



RAUCH

wir nehmen's genau

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



Внимательно прочтите руководство перед вводом в эксплуатацию!

Сохраните его для последующего использования

Данное руководство по эксплуатации и монтажу является составной частью машины. Поставщики новых и подержанных машин обязаны письменно документировать факт передачи руководства по эксплуатации и монтажу вместе с машиной покупателю.

AGT 6000

Оригинальное руководство по эксплуатации

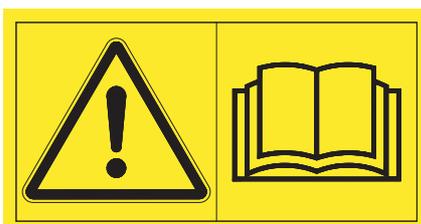
5900900-e-ru-0211

Предисловие

Уважаемый покупатель!

Приобретая буксируемый разбрасыватель минеральных удобрений со штангой серии AGT 6000, вы выразили доверие к нашей продукции. Большое спасибо! Мы надеемся оправдать ваши ожидания. Вы приобрели высокоэффективную и надежную машину.

Если, вопреки ожиданиям, при использовании машины возникнут проблемы, наша служба поддержки клиентов всегда готова вам помочь.



Перед вводом в эксплуатацию мы просим вас внимательно прочитать настоящее руководство по эксплуатации разбрасывателя минеральных удобрений со штангой и принять к сведению все изложенные в нем указания.

Руководство по эксплуатации содержит подробные разъяснения по обслуживанию машины и ценные указания по монтажу, техническому обслуживанию и уходу.

В данном руководстве также может быть описано оборудование, не относящееся к оснащению вашей машины.

Как вам известно, претензии по гарантийным обязательствам не принимаются в случае повреждений, возникших вследствие неправильного управления или применения не по назначению.

УКАЗАНИЕ

Впишите здесь тип, серийный номер и год изготовления вашего разбрасывателя минеральных удобрений со штангой.

Эти данные указаны на заводской табличке или на раме.

Просьба всегда указывать эти данные при заказе запасных частей и дополнительно устанавливаемого специального оборудования или при предъявлении претензий.

Тип:

Серийный номер:

Год изготовления:

Техническая модернизация

Мы стремимся постоянно совершенствовать наши изделия. Поэтому мы сохраняем за собой право без предварительного уведомления производить улучшения и вносить изменения, которые мы сочтем необходимыми для наших изделий, однако без обязательства распространения таких улучшений и изменений на уже проданные машины.

Мы с удовольствием ответим на ваши вопросы.

С уважением,

RAUCH

Landmaschinenfabrik GmbH

Предисловие

Техническая модернизация

1	Использование по назначению и декларация о соответствии	1
1.1	Использование по назначению	1
1.2	Декларация о соответствии	2
2	Указания для пользователя	3
2.1	О данном руководстве по эксплуатации	3
2.2	Структура руководства по эксплуатации	3
2.3	Справка по обозначениям	4
2.3.1	Инструкции и указания	4
2.3.2	Перечни	4
2.3.3	Ссылки	4
3	Безопасность	5
3.1	Общие указания	5
3.2	Значение предупреждающих символов	5
3.3	Общие сведения о безопасности машины	7
3.4	Указания для эксплуатанта	7
3.4.1	Квалификация персонала	7
3.4.2	Инструктаж	7
3.4.3	Техника безопасности	8
3.5	Указания по эксплуатационной безопасности	9
3.5.1	Отсоединение машины и помещение ее на стоянку	9
3.5.2	Заполнение машины	9
3.5.3	Проверки перед вводом в эксплуатацию	9
3.5.4	Текущая эксплуатация	10
3.5.5	Колеса и тормоза	10
3.6	Использование удобрения	11
3.7	Гидравлическая установка	11
3.8	Техническое обслуживание и ремонт	12
3.8.1	Квалификация персонала, осуществляющего техническое обслуживание	12
3.8.2	Быстроизнашивающиеся детали	12
3.8.3	Работы по техническому обслуживанию и ремонту	13
3.9	Безопасность дорожного движения	14
3.9.1	Проверки перед началом движения	14
3.9.2	Транспортировка с машиной	15

3.10	Защитные приспособления на машине	16
3.10.1	Расположение защитных приспособлений	16
3.10.2	Функция защитных приспособлений	18
3.11	Наклейки с предупредительными указаниями и инструкциями	19
3.11.1	Расположение предупредительных указаний и инструкций на машине . .	19
3.11.2	Наклейки с предупредительными указаниями	23
3.11.3	Наклейки с инструкциями и заводская табличка	25
3.12	Осветительная система со световозвращателями и боковыми отражателями .	
27		
3.12.1	Общие положения	27
3.12.2	Размещение на машине	27
4	Сведения о машине	29
4.1	Изготовитель	29
4.2	Технические характеристики, базовое оснащение	30
5	Транспортировка	33
6	Ввод в эксплуатацию	35
6.1	Приемка машины	35
6.2	Разрешение на эксплуатацию (Германия)	35
6.3	Требования к трактору	36
6.4	Установка высоты тягово-сцепного устройства со штифтом или с шаровой головкой36	
6.5	Регулировка тягово-сцепного устройства	37
6.6	Регулировка карданного вала	38
6.6.1	Проверка длины карданного вала	38
6.6.2	Монтаж/демонтаж карданного вала	39
6.7	Тормозная система	41
6.7.1	Тормозная система с пневматическим приводом	41
6.7.2	Тормозная система с гидравлическим приводом	41
6.8	Подсоединение машины к трактору	42
6.8.1	Условия	42
6.8.2	Подсоединение машины	43
6.9	Лестница	45
6.10	Подготовка машины к движению	47
6.11	Заполнение машины	51
7	Установка нормы внесения	53
7.1	Обеспечение доступа к дозирующему устройству	54
7.2	Выполнение установки нормы внесения	56
7.3	Сборка воздуховода	61
7.4	Ввод количества вносимых удобрений	62

8	Режим внесения	63
8.1	Общие указания по режиму внесения	63
8.2	Порядок действий при внесении удобрений	65
8.3	Управление штангами	66
8.3.1	Раскладывание штанги	66
8.3.2	Регулировка высоты и угла наклона штанги	71
8.4	Внесение удобрений	72
8.4.1	Условия	72
8.4.2	Работы по внесению	73
8.4.3	Остановка работ по внесению	74
8.5	Складывание штанги	74
8.5.1	Складывание и блокирование штанг	75
8.6	Выгрузка остаточного количества	77
8.6.1	Указания по безопасности	77
8.6.2	Опорожнение машины	78
8.7	Остановка и отсоединение машины	80
9	Неисправности и аварийные сообщения	83
9.1	Квалификация персонала	83
9.2	Действия при появлении аварийных сообщений	84
9.3	Аварийные сообщения электронной системы управления	84
9.4	Неисправности и их возможные причины	87
10	Техническое обслуживание и ремонт	91
10.1	Безопасность	91
10.1.1	Квалификация персонала, осуществляющего техническое обслуживание	91
10.1.2	Быстроизнашивающиеся детали	92
10.2	Очистка машины	92
10.2.1	Очистка	93
10.2.2	Уход	93
10.3	Техническое обслуживание механических компонентов	93
10.3.1	Проверка винтовых соединений	93
10.3.2	Проверка дозирования и внесения	93
10.3.3	Проверка и регулировка разложенных штанг	96
10.3.4	Настройка силы крепления сегментов штанги	99
10.3.5	Проверка и регулировка сложенных штанг	101
10.4	Техническое обслуживание гидравлической системы	104
10.4.1	Проверка гидравлических шлангов	105
10.4.2	Замена гидравлических шлангов	105
10.4.3	Проверка гидравлической системы привода Vario	106
10.4.4	Проверка уровня масла в гидравлической системе привода Vario	107
10.4.5	Замена масла и масляного фильтра в гидравлической системе привода Vario	107
10.4.6	Проверка уровня и дозаправка масла в редуктор привода Vario	109
10.4.7	Замена масла в редукторе привода Vario	110
10.4.8	Проверка других компонентов	111
10.4.9	Техническое обслуживание гидравлической системы гидравлического блока	112

10.5	Техническое обслуживание ходовой части и тормозов	115
10.5.1	Проверка состояния и функционирования тормозной системы	116
10.5.2	Осушение ресивера тормозной системы	117
10.5.3	Проверка состояния системы подрессоривания оси	117
10.5.4	Проверка функционирования системы подрессоривания оси	118
10.6	Колеса и шины	120
10.6.1	Проверка шин	120
10.6.2	Проверка состояния колес	120
10.6.3	Замена колеса	121
10.7	Электрическое и электронное оборудование	123
10.7.1	Обзор подключений электрической системы	123
10.7.2	Электрические предохранителями	124
10.7.3	Проверка электрических проводов	125
10.7.4	Проверка функционирования осветительной системы	125
10.7.5	Электронная система управления	125
10.8	План технического обслуживания	130
10.8.1	Ежедневно	130
10.8.2	После определенного количества часов эксплуатации	131
10.8.3	Перед каждым сезоном	131
10.8.4	Однократное техническое обслуживание	132
10.9	Схема смазки	132
10.9.1	Расположение точек смазки	132
10.9.2	Перечень точек смазки	138
10.9.3	Эксплуатационные материалы	140
11	Специальное оснащение	141
11.1	Карданный вал	141
11.2	Набор креплений для Quantron i и джойстик	141
11.3	Distance Control	141
11.4	Section-Control	141
11.5	Приемник D-GPS A100 EGNOS	141
11.6	Блок управления Comfort	141
12	Утилизация	143
12.1	Безопасность	143
12.2	Утилизация	144

Гарантия и гарантийные обязательства

1 Использование по назначению и декларация о соответствии

1.1 Использование по назначению

Разбрасыватель минеральных удобрений со штангой серии AGT 6000 разрешается использовать только в соответствии с указаниями данного руководства по эксплуатации.

Разбрасыватели минеральных удобрений со штангой серии AGT 6000 имеют конструкцию, соответствующую использованию по назначению. Их разрешается использовать исключительно для целей, перечисленных ниже:

- для стандартного применения в сельском хозяйстве;
- для внесения сухих, гранулированных удобрений.

Любое применение, выходящее за рамки установленного, считается использованием не по назначению. Изготовитель не несет ответственности за возможный ущерб в результате применения не по назначению. Вся ответственность возлагается на пользователя.

Использование по назначению также включает в себя соблюдение предписанных изготовителем условий эксплуатации, технического обслуживания и ремонта. Разрешается использовать только оригинальные запасные части изготовителя.

Эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт разбрасывателя минеральных удобрений со штангой AGT 6000 должны осуществлять только лица, ознакомленные с техническими особенностями машины и возможными опасными ситуациями.

При использовании машины необходимо соблюдать указания по эксплуатации, обслуживанию и безопасному обращению с машиной, приведенные в данном руководстве по эксплуатации, а также размещенные изготовителем на машине в форме предупреждений и предупреждающих знаков.

При использовании машины следует соблюдать соответствующие правила предупреждения несчастных случаев, а также прочие общепринятые правила техники безопасности, правила охраны труда и здоровья и правила дорожного движения.

Самовольные изменения разбрасывателя минеральных удобрений со штангой серии AGT 6000 не допускаются. Изменения исключают ответственность изготовителя за возникший в результате этого ущерб.

В последующих главах разбрасыватель минеральных удобрений со штангой будет обозначаться как **машина**.

Умышленное использование не по назначению

При помощи предупреждающих указаний и табличек, размещенных на разбрасывателе минеральных удобрений со штангой серии AGT 6000, изготовитель указывает на возможные случаи умышленного использования не по назначению. Эти предупреждающие указания и таблички следует всегда принимать во внимание, чтобы избежать использования машины способом, не предусмотренным в руководстве по эксплуатации.

1.2 Декларация о соответствии

Согласно 2006/42/ЕС, приложение II, № 1.A

**Rauch — Landmaschinenfabrik GmbH,
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Германия**

Настоящим мы заявляем, что изделие:

**Буксируемый разбрасыватель минеральных удобрений со штангой
серии AGT 6000**

соответствует всем действующим положениям Директивы ЕС по машинам
и механизмам 2006/42/ЕС.

Техническая документация составлена:

**RAUCH, руководство конструкторского отдела
Landstrasse 14, 76547 Sinzheim, Германия**

Norbert Rauch

(Норберт Раух, исполнительный
директор)

2 Указания для пользователя

2.1 О данном руководстве по эксплуатации

Данное руководство по эксплуатации является **составной частью буксируемой машины**.

Руководство по эксплуатации содержит важные указания по **безопасному, надлежащему** и экономичному **использованию и техническому обслуживанию** машины. Соблюдение указаний этого руководства поможет вам **избежать** возможных **опасностей**, уменьшить время простоя и затраты на ремонт и повысить срок годности и надежность машины.

Всю необходимую документацию, состоящую из данного руководства по эксплуатации и всей документации поставщика, следует хранить в свободном доступе в месте эксплуатации машины (например, в тракторе).

В случае продажи машины следует также передавать руководство по эксплуатации.

Руководство по эксплуатации адресовано эксплуатанту и персоналу, осуществляющему эксплуатацию и техническое обслуживание машины AGT 6000. Прочитать, понять и использовать его должны все сотрудники, выполняющие следующие работы с машиной:

- управление,
- техническое обслуживание и очистка;
- устранение неисправностей.

При этом особое внимание необходимо уделить следующей информации:

- глава «Безопасность»;
- предупредительные указания в тексте отдельных глав.

Руководство по эксплуатации не снимает с вас **персональной ответственности** как с эксплуатанта и сотрудника, обслуживающего буксируемую машину AGT 6000.

2.2 Структура руководства по эксплуатации

Руководство по эксплуатации состоит из шести основных разделов:

- Указания для пользователя
- Предупредительные указания
- Сведения о машине
- Инструкция по эксплуатации машины
- Указания по распознаванию и устранению неисправностей
- Предписания по техническому обслуживанию и ремонту

2.3 Справка по обозначениям

2.3.1 Инструкции и указания

Действия, обязательные для выполнения обслуживающим персоналом, представлены в виде пронумерованного списка.

1. Указание по выполнению действия, шаг 1
2. Указание по выполнению действия, шаг 2

Инструкции, включающие только один шаг, не нумеруются. Также не нумеруются шаги действий, последовательность выполнения которых соблюдать необязательно.

Этим инструкциям предшествует маркер в виде точки:

- указание по выполнению действия.

2.3.2 Перечни

Перечни без обязательной последовательности выполнения представлены как списки с маркерами в виде точек (уровень 1) и дефисов (уровень 2).

- Свойство А
 - Пункт А
 - Пункт В
- Свойство В

2.3.3 Ссылки

Ссылки на другие части текста в документе содержат номер раздела, текст заголовка и номер страницы.

- **Пример.** Также примите во внимание главу [3. Безопасность, стр. 5](#).

Ссылки на другие документы представлены в виде указания или инструкции без точного отнесения к главе или странице.

- **Пример.** Следуйте указаниям руководства по эксплуатации от изготовителя карданного вала.

3 Безопасность

3.1 Общие указания

Глава **Безопасность** содержит основополагающие предупредительные указания, правила техники безопасности и предписания по транспортной безопасности при обращении с буксируемой машиной.

Соблюдение указаний, приведенных в данной главе, является основным условием безопасного обращения с буксируемой машиной и ее бесперебойной эксплуатации.

Кроме того, в других главах данного руководства по эксплуатации можно найти дополнительные предупредительные указания, которые также необходимо в точности соблюдать. Предупредительные указания приводятся перед описанием соответствующих действий.

Предупредительные указания, касающиеся компонентов поставщика, вы найдете в соответствующей документации поставщика. Эти указания также следует соблюдать.

3.2 Значение предупреждающих символов

Данное руководство по эксплуатации содержит систематизированное описание предупреждающих символов в соответствии со степенью тяжести опасности и вероятностью ее возникновения.

Предупреждающие знаки обращают внимание на остаточные риски при использовании машины, которые нельзя исключить конструктивным путем. Используемые предупредительные указания составлены следующим образом.

Предупреждающее слово	
Символ	Пояснение

Пример

▲ ОПАСНО	
	<p>Опасность для жизни при несоблюдении предупредительных указаний</p> <p>Описание опасности и возможные последствия.</p> <p>Несоблюдение этих предупредительных указаний может привести к тяжелейшим травмам или к летальному исходу.</p> <p>► Меры по предотвращению опасности.</p>

Степень опасности предупреждающих указаний

Степень опасности обозначается предупреждающим словом. Степени опасности классифицируются следующим образом.

▲ ОПАСНО



Тип и источник опасности

Это предупредительное указание предупреждает о прямой опасности для здоровья и жизни людей.

Несоблюдение этих предупредительных указаний может привести к тяжелейшим травмам или к летальному исходу.

- ▶ Обязательно выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.

▲ ОСТОРОЖНО



Тип и источник опасности

Это предупредительное указание предупреждает о возможной опасности для здоровья людей.

Несоблюдение этих предупредительных указаний приводит к тяжелым травмам.

- ▶ Обязательно выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.

▲ ВНИМАНИЕ



Тип и источник опасности

Это предупредительное указание предупреждает о возможной опасности для здоровья людей, а также о возможном ущербе для оборудования и окружающей среды.

Несоблюдение этих предупреждающих указаний может привести к травмам, а также к причинению ущерба продукту или окружающей среде.

- ▶ Обязательно выполняйте все указания руководства по эксплуатации для предотвращения опасности.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Общие указания содержат советы по применению и полезную информацию, но не включают в себя предупреждения об опасности.

3.3 Общие сведения о безопасности машины

Буксируемая машина сконструирована по современным технологиям и в соответствии с признанными техническими правилами. Тем не менее, в процессе ее эксплуатации и технического обслуживания может возникнуть опасность для здоровья обслуживающего персонала или третьих лиц, а также повреждение машины или других материальных ценностей.

В связи с этим используйте машину:

- только в полностью исправном и безопасном для дорожного движения состоянии;
- с соблюдением всех необходимых мер предосторожности.

Для этого вы должны знать и применять содержание настоящего руководства по эксплуатации, соответствующие предписания по предотвращению несчастных случаев, а также общепринятые правила техники безопасности, охраны труда и безопасности дорожного движения.

3.4 Указания для эксплуатанта

Эксплуатант несет ответственность за надлежащее использование буксируемой машины.

3.4.1 Квалификация персонала

Лица, ответственные за эксплуатацию, техническое обслуживание или ремонт машины, перед началом работ должны прочитать и понять настоящее руководство по эксплуатации, в частности, главу «Безопасность» и предупредительные указания для соответствующих видов работ.

- Управлять машиной разрешается только проинструктированному и авторизованному эксплуатантом персоналу.
- Персонал, находящийся на обучении/в процессе инструктажа, должен работать с машиной только под контролем опытного сотрудника.
- Работы по техническому обслуживанию и ремонту разрешается выполнять только персоналу, имеющему соответствующую квалификацию.

3.4.2 Инструктаж

Инструктаж эксплуатанта по использованию и техническому обслуживанию машины проводит партнер по сбыту, представитель завода или сотрудник фирмы RAUCH.

Эксплуатант обязан проследить за тем, чтобы новый персонал, привлекаемый к работе с машиной и техническому обслуживанию, прошел подробный инструктаж по эксплуатации и ремонту машины с учетом настоящего руководства по эксплуатации.

3.4.3 Техника безопасности

Правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев в каждой стране регулируются законодательно. Ответственность за соблюдение действующих в стране эксплуатации предписаний несет эксплуатант машины.

Кроме того, соблюдайте следующие указания.

- Не оставляйте машину работающей бесконтрольно.
- Запрещено забираться на машину в процессе работы или транспортировки (**запрет на использование в качестве транспортного средства**).
- Запрещается использовать части машины для подъема на нее.
- Если транспортное средство не зафиксировано, следите за тем, чтобы между трактором и машиной не находились люди.
- При работе на тракторе без закрытой кабины надевайте защитные наушники.
- Не надевайте слишком свободную и объемную одежду. Не надевайте рабочую одежду с ремнями, бахромой или другими деталями, которые могут зацепиться за различные детали.
- При работе с химическими веществами соблюдайте предупредительные указания производителя. Возможно, потребуется использовать средства индивидуальной защиты.
- Перед приведением в действие штанги проследите за тем, чтобы имелось достаточно места для ее раскрытия, в опасной зоне не находились люди и на пути не было никаких иных препятствий.
- Ставьте машину на стоянку только с пустым бункером и убранной штангой на твердой горизонтальной поверхности.

3.5 Указания по эксплуатационной безопасности

Во избежание опасных ситуаций используйте буксируемую машину только в безопасном для эксплуатации состоянии.

3.5.1 Отсоединение машины и помещение ее на стоянку

Ставьте машину на стоянку только с пустым бункером и убранной штангой на твердой горизонтальной поверхности.

Перед тем как отсоединять машину, убедитесь, что она защищена от опрокидывания и откатывания.

- Затянут ли стояночный тормоз?
- Стояночная опора откинута вниз и зафиксирована?
- Заблокированы ли колеса противооткатными упорами?

Подробную информацию см. в главе [8.7. Остановка и отсоединение машины. стр. 80.](#)

3.5.2 Заполнение машины

- Перед заполнением убедитесь, что машина подсоединена к трактору.
- Категорически запрещается заполнять машину при работающем двигателе. Исключите несанкционированный запуск двигателя, вынув ключ зажигания трактора.
- Используйте для заполнения подходящие вспомогательные средства (например, ковшовый погрузчик, шнековый транспортер).
- Поскольку машина представляет собой одноосное транспортное средство, существует опасность, что при односторонней нагрузке на заднюю часть тягово-сцепное устройство резко поднимется вверх. Поэтому следует избегать одностороннего нагружения оси из-за неравномерной загрузки машины.
- Наполняйте машину только до бортика. Проверяйте уровень заполнения бункера.

Подробную информацию см. в главе [6.11. Заполнение машины. стр. 51.](#)

3.5.3 Проверки перед вводом в эксплуатацию

Перед первым и всеми последующими вводами в эксплуатацию проверяйте эксплуатационную безопасность машины.

- Имеются ли на машине все защитные приспособления и функционируют ли они?
- Прочно ли зафиксированы крепежные детали и опорные соединения и находятся ли они в надлежащем состоянии?
- Прочно ли закрыты все блокировочные устройства?
- Покинули ли люди опасную зону машины?
- В надлежащем ли состоянии кожух карданного вала?

3.5.4 Текущая эксплуатация

- В случае нарушения функционирования машины немедленно остановите ее и заблокируйте от включения. Поручите квалифицированному персоналу немедленно устранить неисправности.
- Никогда не поднимайтесь на машину при включенном разбрасывающем устройстве.
- Вращающиеся детали машины могут стать причиной серьезных травм. Будьте внимательны, не приближайтесь к вращающимся деталям, чтобы они не задели части тела или одежды.
- Не кладите в бункер для разбрасываемого материала посторонние предметы (например, винты, гайки).
- Перед приведением в действие штанги проследите за тем, чтобы имелось достаточно места для ее раскрытия, в опасной зоне на находились люди и на пути не было никаких иных препятствий.
- Выбрасываемый материал может нанести тяжелые травмы (например, травмы глаз). Следите за тем, чтобы в зоне разбрасывания машины не было людей.
- При слишком сильном ветре остановите процесс разбрасывания, поскольку в этом случае невозможно обеспечить четкие границы зоны разбрасывания.
- Из-за неровностей на местности не исключена возможность бокового раскачивания штанги. Убедитесь, что это не приведет к созданию опасных ситуаций (например, к соприкосновению с находящимися под напряжением линиями электропередачи).
- Никогда не ставьте машину вблизи находящихся под напряжением линий электропередачи. Перевод штанг из транспортного положения в рабочее и наоборот выполняйте только там, где нет линий электропередачи. Строго соблюдайте безопасную дистанцию.

3.5.5 Колеса и тормоза

Ходовая часть буксируемой машины вследствие большой общей массы и особенностей рельефа подвергается высоким нагрузкам. Для того чтобы обеспечить эксплуатационную безопасность, обратите особое внимание на следующие пункты.

- Разрешается использовать только колеса и шины, соответствующие техническим требованиям изготовителя.
- На колесах не должно быть бокового биения или недопустимой глубины запрессовки.
- Перед каждой поездкой проверяйте давление воздуха в шинах.
- Обеспечивайте своевременную замену тормозных накладок. Используйте только тормозные накладки, соответствующие техническим требованиям изготовителя.
- Во избежание загрязнения подшипников ступицы колеса они всегда должны быть закрыты колпаками.
- Не превышайте максимально допустимую нагрузку на колеса (запись в заключении типовой экспертизы).

3.6 Использование удобрения

Выбор неподходящего удобрения или его неправильное использование могут привести к серьезным травмам и ущербу для окружающей среды.

- При выборе разбрасываемого материала осведомитесь о его влиянии на людей, окружающую среду и машину.
- Следуйте указаниям изготовителя удобрения.

3.7 Гидравлическая установка

Гидравлическая установка находится под высоким давлением.

Жидкости, вытекающие под воздействием высокого давления, могут привести к серьезным травмам и нанести ущерб окружающей среде. Во избежание опасности выполняйте следующие указания.

- Эксплуатируйте машину только в пределах допустимого рабочего давления.
- **Перед** проведением любых работ по техническому обслуживанию **сбросьте давление** в гидравлической установке. Остановите двигатель трактора. Заблокируйте его от повторного включения.
- Во время поиска протечек всегда носите **защитные очки** и **защитные перчатки**.
- При получении травмы от гидравлического масла **немедленно вызовите врача**, поскольку такая травма может привести к тяжелым инфекциям.
- При подключении гидравлических шлангов к трактору убедитесь в том, что давление в гидравлических установках трактора и машины **сброшено**.
- Подключайте гидравлические шланги трактора и управляющей гидравлики только к предназначенным для этого соединениям.
- Избегайте загрязнения гидравлического контура. Подвешивайте муфты исключительно в предназначенные для них крепления. Используйте пылезащитные колпачки. Перед подсоединением шлангов очистите места соединения.
- Регулярно проверяйте детали гидравлической системы и шланги на наличие механических повреждений, например разрывов и потертостей, зацементирований, перегибов, растрескивания, пористости и т. п.
- Даже при надлежащем хранении и соблюдении допустимой нагрузки шланги и шланговые соединения подвержены естественному износу. Это ограничивает время их хранения и срок службы.

Срок службы шлангов составляет не более шести лет, включая возможное время хранения не более двух лет.

Месяц и год изготовления шланга указаны на шланговой арматуре.

- При повреждении или износе гидравлических шлангов поручите их замену специалистам.
- Сменные шланги должны соответствовать техническим требованиям изготовителя машины. В особенности соблюдайте различные данные по максимальному давлению в заменяемых гидравлических шлангах.

3.8 Техническое обслуживание и ремонт

При проведении технического обслуживания и ремонта следует помнить о дополнительных факторах риска, которые отсутствуют при эксплуатации машины.

- Всегда проводите работы по техническому обслуживанию и ремонту с повышенным вниманием. Работайте с особой осторожностью и помните о возможных опасных ситуациях.

3.8.1 Квалификация персонала, осуществляющего техническое обслуживание

- Работы по регулировке и ремонту тормозной системы разрешается выполнять только специалистам СТО или признанным поста́м обслуживания тормозов.
- Работы по ремонту шин и колес должны производить только специалисты при помощи соответствующих инструментов для сборки.
- Сварочные работы и работы на электрических и гидравлических системах должны выполнять только специалисты.
- Изменять высоту при использовании тягово-сцепного устройства с нагрузкой на опору разрешается только специалистам.

3.8.2 Быстроизнашивающиеся детали

- В точности соблюдайте указанную в данном руководстве по эксплуатации периодичность технического обслуживания и ремонта.
- Кроме того, соблюдайте периодичность технического обслуживания и ремонта компонентов поставщиков. Информацию об этом можно найти в соответствующей документации поставщика.
- Мы рекомендуем поручать вашему дилеру проверку состояния машины, особенно крепежных деталей, пластмассовых деталей, влияющих на безопасность, гидравлической системы, элементов системы дозирования, патрубков и разбрасывающих розеток после каждого сезона эксплуатации.
- Своевременно заменяйте тормозные накладки. Используйте только предписанные для данных осей тормозные накладки.
- Запасные части должны по меньшей мере соответствовать техническим требованиям, установленным изготовителем. Это соответствие гарантируется, например, при использовании оригинальных запчастей.
- Самостояпорящиеся гайки предназначены только для одноразового применения. При каждой замене деталей (например, крышек) меняйте самостоятельнопорящиеся гайки.

3.8.3 Работы по техническому обслуживанию и ремонту

- При проведении всех работ по очистке, техническому обслуживанию и ремонту, а также при устранении неисправностей останавливайте двигатель трактора. Подождите, пока остановятся все вращающиеся детали машины.
- Убедитесь в том, что никто не сможет несанкционированно включить машину. Извлеките ключ зажигания трактора.
- Убедитесь в том, что трактор с буксируемой машиной надлежащим образом поставлены на стоянку. Они должны стоять на горизонтальной и твердой поверхности со сложенными штангами и быть защищены от откатывания и потери продольной устойчивости системы трактор-машина.
- Перед работами по техническому обслуживанию и ремонту сбросьте давление в гидравлической установке.
- Перед проведением работ на электрооборудовании отключите подачу электропитания.
- При необходимости работы с вращающимся карданным валом убедитесь в том, что в области карданного вала нет людей.
- Никогда не устраняйте засоры в бункере для разбрасываемого материала рукой или ногой, а используйте специально предназначенный для этого инструмент. Во избежание засоров наполняйте бункер только при наличии предохранительной сетки.
- Перед тем как очищать машину водой, струей пара или другими чистящими средствами, накройте все детали, в которые не должны проникать чистящие жидкости (например, подшипники скольжения, электрические штекерные соединения).
- Регулярно проверяйте прочность крепления гаек и винтов и подтягивайте ослабленные соединения.
- После первых пяти километров пройденного пути проверьте момент затяжки каждой гайки крепления колеса.
- Регулярно проверяйте прочность крепления гаек и винтов и подтягивайте ослабленные соединения.

3.9 Безопасность дорожного движения

Во время движения по дорогам общего пользования характеристики трактора с буксируемой машиной должны соответствовать требованиям правил движения в соответствующей стране. Ответственность за соблюдение этих правил несут владелец и водитель транспортного средства.

3.9.1 Проверки перед началом движения

Проверка перед отправлением — это важный вклад в безопасность дорожного движения. Непосредственно перед каждой поездкой проверяйте соблюдение условий эксплуатации, требований безопасности дорожного движения и предписаний, действующих в стране эксплуатации.

- Убедитесь, что допустимый общий вес не превышен. Соблюдайте допустимую массу буксируемого груза, нагрузку на шар тягово-сцепного устройства, допустимую осевую нагрузку, допустимое тормозное усилие и допустимую несущую способность шин.
- Подсоединена ли машина к трактору в соответствии с предписаниями?
- Штанги полностью сложены и механические блокировочные устройства защелкнуты?
- Проверьте давление в шинах и функционирование тормозной системы трактора.
- Брезент закрыт и защищен от непредвиденного открытия?
- Соответствуют ли осветительные приборы и маркировка машины предписаниям по использованию общественных транспортных путей, действующим в вашей стране? Убедитесь в том, что все предупреждающие знаки, рефлекторы и дополнительные осветительные приборы установлены в соответствии с предписаниями.
- Включите гидравлическую систему для блока управления на машине и активируйте автоматический режим для системы подрессоривания оси.

3.9.2 Транспортировка с машиной

Из-за буксируемой машины изменяются ходовые качества, характеристики рулевого управления и торможения трактора. Так, например, высокая нагрузка на тягово-сцепное устройство разгружает переднюю ось трактора, что отрицательно сказывается на управляемости.

- Скорректируйте манеру вождения в соответствии с изменившимися ходовыми характеристиками.
- Следите за тем, чтобы во время езды у вас всегда был достаточный обзор. Если обзора не хватает (например, при езде задним ходом), понадобится помощь другого человека, который будет давать указания по движению.
- Не превышайте максимально допустимую скорость, составляющую 40 км/ч.
- На положение центра тяжести влияют различная степень нагруженности и удельный вес удобрения.
- Во время движения в гору или с горы, а также при движении поперек склона избегайте резких поворотов. При переносе центра тяжести возникает опасность опрокидывания. Кроме того, соблюдайте осторожность при езде по неровной или мягкой поверхности (например, по полю, краю бордюра).
- Запрещено находиться на машине во время езды и в процессе эксплуатации.
- Транспортировку разрешается осуществлять только с активированной системой подрессоривания оси.

3.10 Защитные приспособления на машине

3.10.1 Расположение защитных приспособлений

УВЕДОМЛЕНИЕ

На рисунках ниже номера позиций обозначают положение защитных приспособлений, описанных в главе [3.10.2. Функция защитных приспособлений. стр. 18](#) под этими номерами.

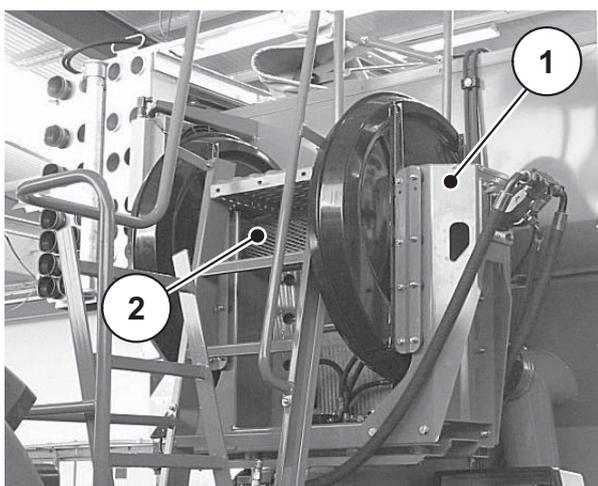


Рисунок 3.1: Защитные приспособления вентилятора

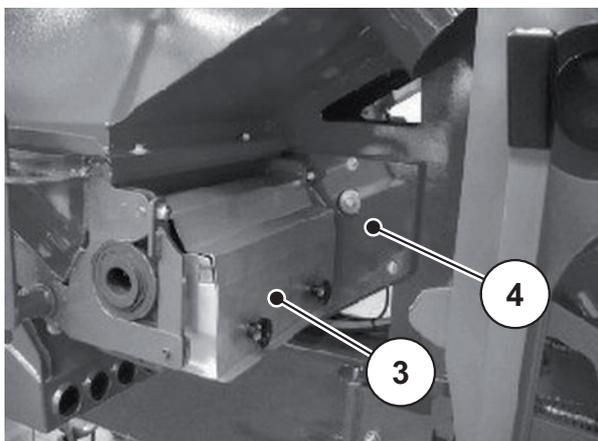


Рисунок 3.2: Защитные приспособления дозирующего устройства

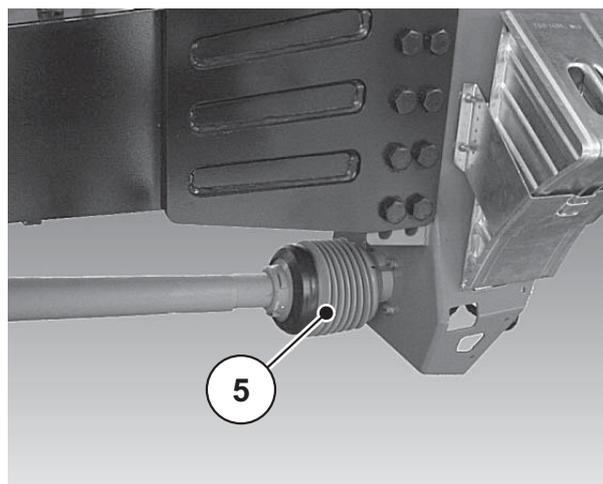


Рисунок 3.3: Защитный кожух карданного вала

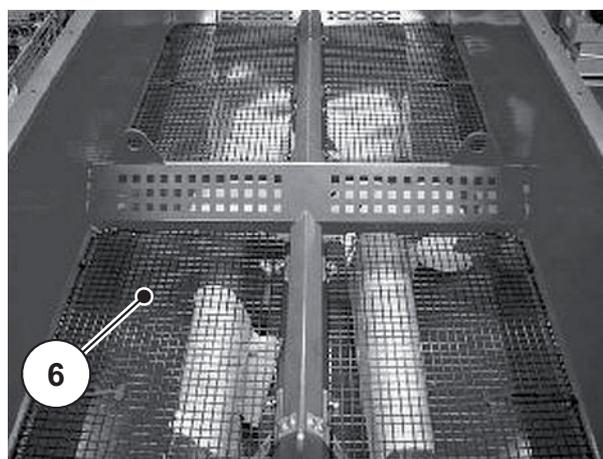


Рисунок 3.4: Предохранительные сетки в бункере

3.10.2 Функция защитных приспособлений

Защитные приспособления необходимы для защиты вашей жизни и здоровья.

- Эксплуатируйте машину только с действующими защитными приспособлениями.

Позиция	Наименование	Функция
1	Защитная крышка привода вентилятора	Предотвращает затягивание частей тела в опору вентилятора.
2	Заборная решетка вентилятора	Предотвращает затягивание крупных предметов в зону воздухозабора вентилятора.
3	Защитная крышка дозирочного лотка и штифтовых колес	Предотвращает затягивание частей тела в элементы системы дозирования. Защитная крышка на каждом дозирующем устройстве.
4	Защитный кожух цилиндрических зубчатых колес	Предотвращает затягивание частей тела в расположенные сбоку приводные элементы дозирующих устройств.
5	Защитный кожух карданного вала	Предотвращает втягивание частей тела во вращающийся карданный вал.
6	Предохранительные сетки в бункере	Предотвращает втягивание частей тела во вращающиеся элементы системы дозирования. Помогает избежать неисправностей из-за попадания комков разбрасываемого материала, крупных камней или других крупных материалов (функция сита).

3.11 Наклейки с предупредительными указаниями и инструкциями

На буксируемую машину нанесены различные предупредительные указания и инструкции.

Предупредительные указания и инструкции являются частью машины. Их нельзя удалять или изменять. Отсутствующие или нечитаемые знаки следует немедленно заменять.

Если в процессе ремонта на машину устанавливаются новые детали, на них следует нанести предупредительные указания и инструкции, имевшиеся на оригинальных деталях.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Наклейки с правильным текстом предупредительных указаний и инструкций можно приобрести через службу обеспечения запасными частями.

3.11.1 Расположение предупредительных указаний и инструкций на машине

На рисунках ниже номера позиций обозначают положение предупредительных указаний и инструкций, описанных в главах [3.11.2. Наклейки с предупредительными указаниями, стр. 23](#) и [3.11.3. Наклейки с инструкциями и заводская табличка, стр. 25](#) под этими номерами.

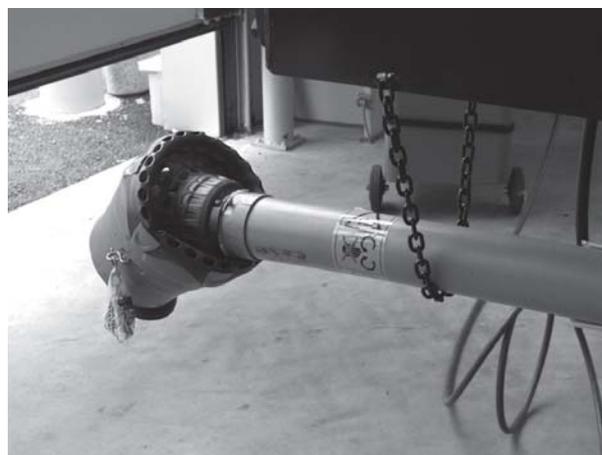


Рисунок 3.5: Предупредительное указание на карданном валу

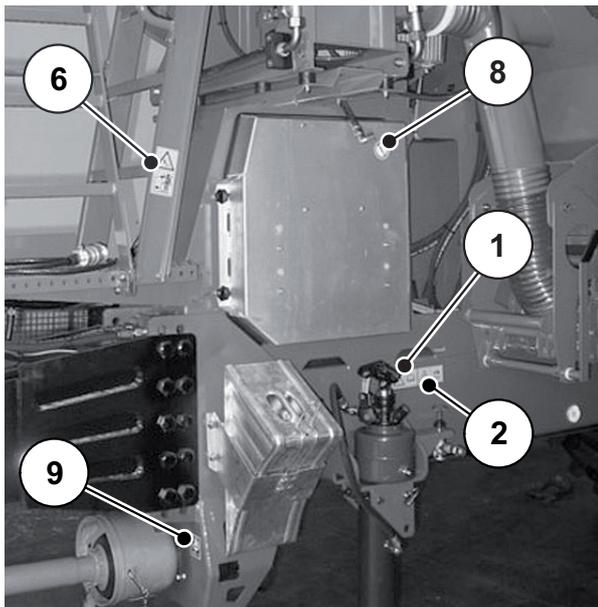


Рисунок 3.6: Предупредительные указания и инструкции на передней части машины слева

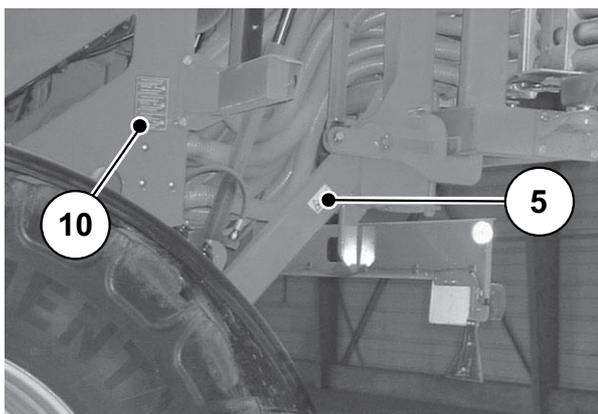


Рисунок 3.7: Предупредительные указания и инструкции на задней части машины слева

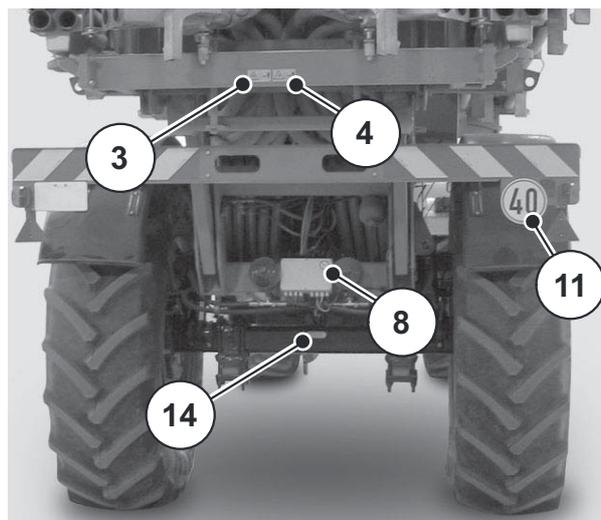


Рисунок 3.8: Предупредительные указания и инструкции с тыльной стороны машины

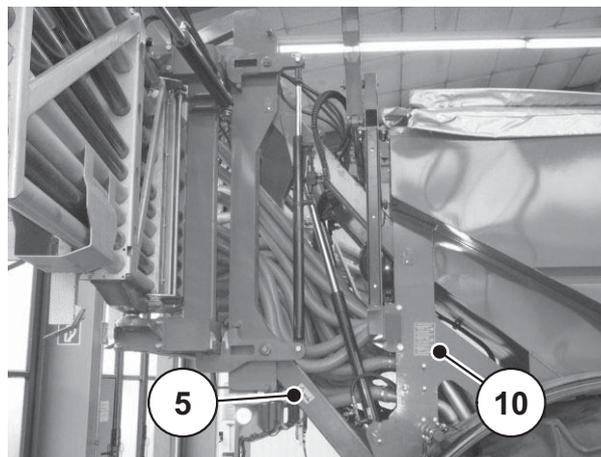


Рисунок 3.9: Предупредительные указания и инструкции на задней части машины справа

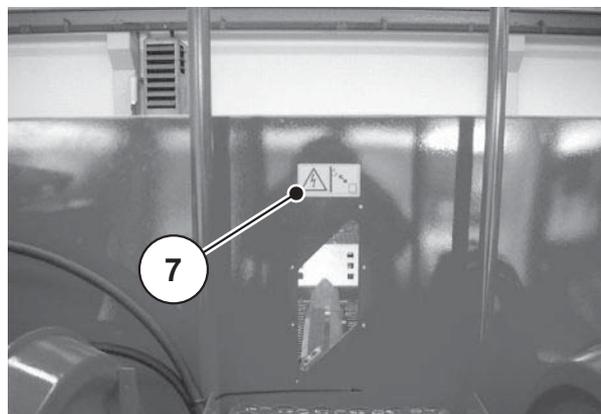


Рисунок 3.10: Предупредительное указание вверх посередине

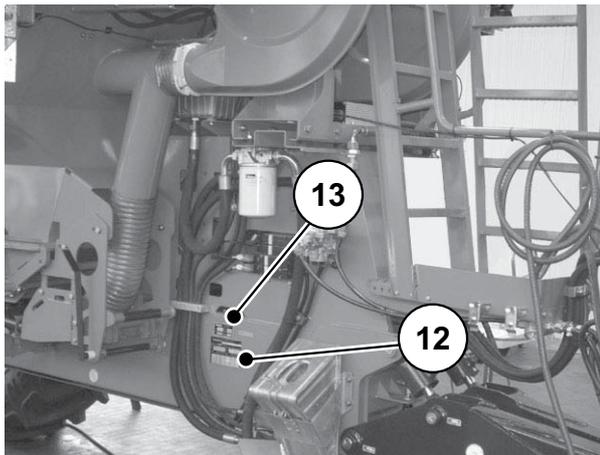


Рисунок 3.11: Заводские таблички и серийный номер на передней части машины справа

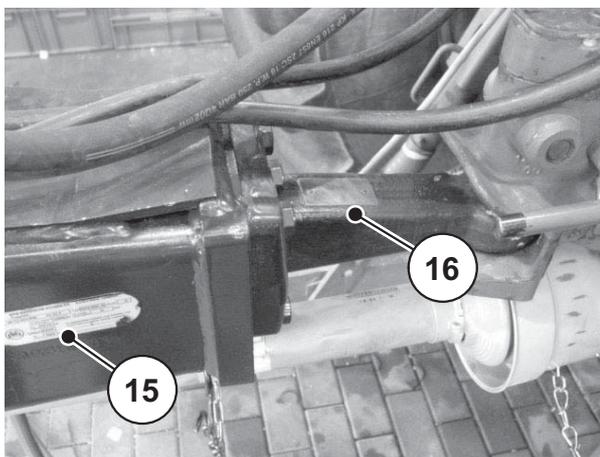
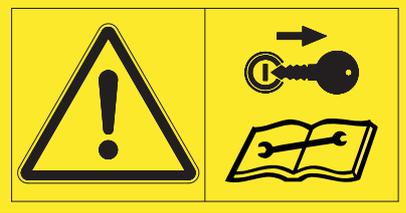
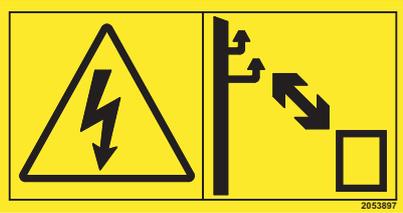


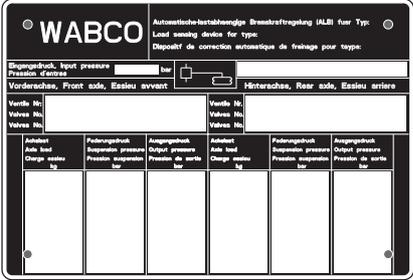
Рисунок 3.12: Заводские таблички на тягово-сцепном устройстве

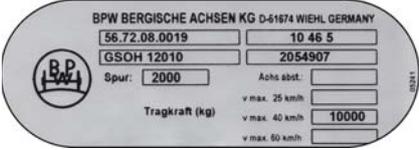
3.11.2 Наклейки с предупредительными указаниями

Позиция	Наклейка	Описание
1		<p>Прочитайте руководство по эксплуатации и предупредительные указания</p> <p>Перед вводом машины в эксплуатацию необходимо прочитать руководство по эксплуатации и предупредительные указания и следовать им.</p> <p>Руководство по эксплуатации содержит подробные разъяснения по обслуживанию машины и ценные указания по обращению с машиной, ее техническому обслуживанию и уходу за ней.</p>
2		<p>Остановите двигатель и извлеките ключ зажигания</p> <p>Перед проведением работ по техническому обслуживанию, ремонту и регулировке остановите двигатель и извлеките ключ зажигания, чтобы предотвратить непреднамеренный запуск двигателя.</p>
3		<p>Опасность со стороны резко опускающихся частей машины</p> <p>Не находитесь в зоне перемещения качающейся рамы или штанги. При приведении в действие всех подвижных частей штанги следите за тем, чтобы в зоне ее перемещения не находились люди или какие-либо предметы.</p>
4		<p>Опасность вследствие выброса материала</p> <p>Опасность травмирования любых частей тела из-за выброса материала.</p> <p>Перед вводом в эксплуатацию убедитесь, что в опасной зоне машины (зоне разбрасывания) никого нет.</p>
5		<p>Опасность раздавливания</p> <p>Опасность защемления руки. Запрещено помещать руки в опасную зону.</p>

<p>6</p>		<p>Опасность падения</p> <p>При нахождении на машине существует опасность падения.</p> <p>Запрет на использование в качестве транспортного средства</p> <p>Во время внесения удобрений и во время транспортировки запрещается забираться на машину.</p>
<p>7</p>		<p>Опасность для жизни из-за находящихся под напряжением линий электропередачи</p> <p>не останавливайте буксируемую машину под линиями электропередачи, находящимися под напряжением. Соблюдайте безопасную дистанцию.</p> <p>Перевод штанг из транспортного положения в рабочее и наоборот выполняйте только там, где нет линий электропередачи.</p>
<p>8</p>		<p>Запрет на поливание водой под давлением</p> <p>Запрещено впрыскивать воду в корпус машины.</p>

3.11.3 Наклейки с инструкциями и заводская табличка

<p>9</p>		<p>Частота вращения карданного вала Номинальная частота вращения карданного вала составляет 1000 оборотов в минуту.</p>
<p>10</p>		<p>Наклейка с указаниями по проверке гаек крепления колеса Указание на моменты затяжки согласно плану в руководстве по эксплуатации.</p>
<p>11</p>		<p>Максимально допустимая скорость</p>
<p>12</p>		<p>Заводская табличка тормозной системы</p>
<p>13</p>		<p>Заводская табличка машины</p>

<p>14</p>		<p>Заводская табличка оси</p>
<p>15</p>		<p>Заводская табличка тягово-сцепного устройства</p>
<p>16</p>		<p>Заводская табличка тягово-сцепного устройства</p>

3.12 Осветительная система со световозвращателями и боковыми отражателями

3.12.1 Общие положения

Светотехнические приспособления необходимо устанавливать в соответствии с предписаниями и постоянно содержать в готовом к эксплуатации состоянии. Они не должны быть загрязнены или чем-либо закрыты.

Буксируемая машина на заводе-изготовителе оснащена соответствующими предписаниям передними, задними и боковыми габаритными отражателями.

3.12.2 Размещение на машине

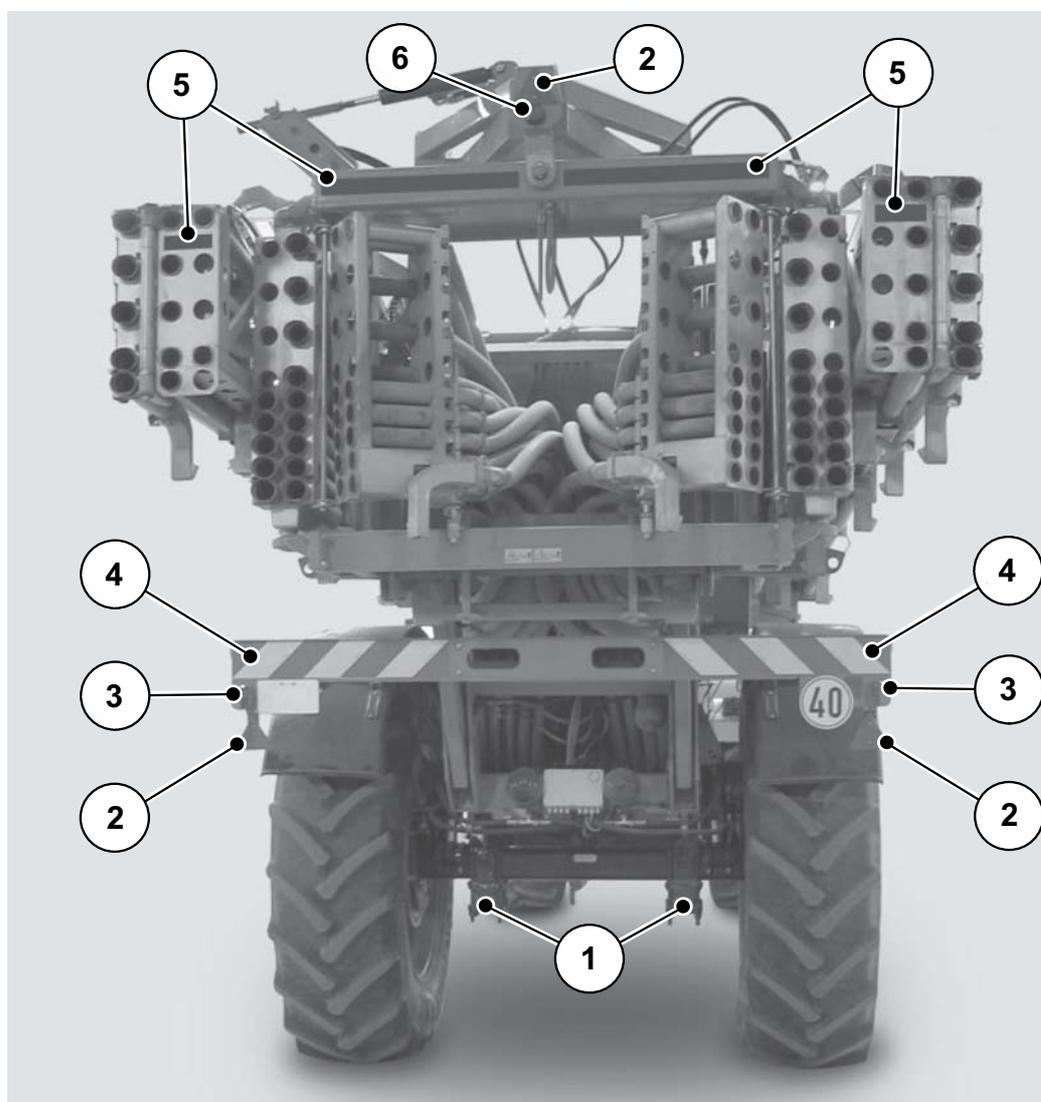


Рисунок 3.13: Осветительная система. Вид сзади.

- [1] Четырехугольные световозвращающие отражатели, красные
- [2] Треугольные световозвращающие отражатели, красные
- [3] Задние фонари и мигающие светосигнальные устройства слева/справа
- [4] Сигнальная маркировочная пленка сзади
- [5] Светоотражающая пленка, красная
- [6] Красный задний фонарь вверху

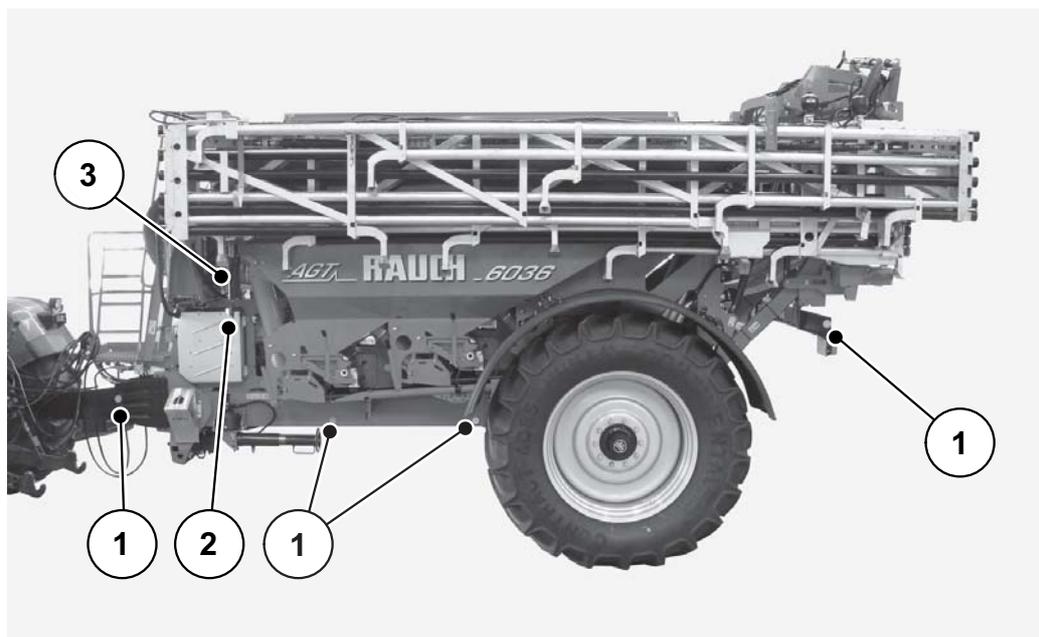


Рисунок 3.14: Осветительная система. Вид сбоку, слева относительно направления движения.

- [1] Желтые боковые отражатели
- [2] Белый стояночный фонарь, направленный вперед
- [3] Предупреждающие таблички спереди

УВЕДОМЛЕНИЕ

Осветительные системы с левой и с правой стороны идентичны.

4 Сведения о машине

4.1 Изготовитель

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

Landstraße 14

D-76547 Sinzheim

Телефон: +49 (0) 7221 / 985-0

Телефакс: +49 (0) 7221 / 985-200

Сервисный центр, служба оказания технической помощи клиентам

RAUCH Landmaschinenfabrik GmbH

А/я 1162

D-76545 Sinzheim

Телефон: +49 (0) 7221 / 985-250

Телефакс: +49 (0) 7221 / 985-203

4.2 Технические характеристики, базовое оснащение

AGT 6000 представляет собой **буксируемую машину**, которая подсоединяется к трактору в качестве одноосного прицепа.

Размеры:

Параметры	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Длина транспортного средства (от тягово-сцепного устройства до торца транспортного средства)	7,90 м		
Длина транспортного средства (от тягово-сцепного устройства до оси)	5,10 м		
Габаритная ширина в транспортном положении	2,98 м		
Транспортировочная высота (со стандартными шинами)	3,90 м		
Дорожный просвет (относительно нижней кромки рамы)	0,70 м		
Объем бака	прибл. 6300 л/ прибл. 4700 кг мочевины		
Высота заполнения	3,15 м		

Значения массы и нагрузки**УВЕДОМЛЕНИЕ**

Масса буксируемой машины AGT 6000 в порожнем состоянии может варьироваться в зависимости от оснащения. На заводской табличке указана масса в порожнем состоянии для стандартного исполнения.

Технические характеристики, указанные в разрешении на эксплуатацию, имеют определяющее значение, они могут отличаться от данных в приведенных выше таблицах.

Любое изменение машины должно быть зарегистрировано в разрешении на эксплуатацию.

Параметры	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Допустимая общая масса*	12 000 кг		
Масса в порожнем состоянии	прибл. 7000 кг		
Полезная нагрузка удобрения	прибл. 5000 кг		
Максимально допустимая осевая нагрузка*	10 000 кг		
Максимально допустимая нагрузка на опору тягово-сцепного устройства	2000 кг		

Учитывайте данные по колесной нагрузке, приведенные в разрешении на эксплуатацию.

Ходовая часть и тормоз:

Параметры	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Ширина колеи	2,25 м		
Диаметр сцепной петли тягово-сцепного устройства со штифтом*	40 мм		
Диаметр чашки тягово-сцепного устройства с шаровой головкой*	80 мм		
Резервуар сжатого воздуха тормозной системы**	60 л		
Максимальная скорость во время транспортировки	40 км/ч		

* на выбор в соответствии с оснащением

** только для тормозной системы с пневматическим приводом

Стандартные шины:

Параметры	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Тип	520/85 R42		
Наружный диаметр шин	1966 мм		
Ширина шины	540 мм		
Максимальная скорость	40 км/ч		
Полезная нагрузка	5000 кг		
Давление в шинах	2,2 бар		

Штанги и система дозирования:

Параметры	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Рабочая ширина штанги	30 м	32 м	36 м
Переключение секций штанги	6-ступенчатое		
Максимальное количество вносимой мочевины при v=15 км/ч	250 кг/га (36 м)		
Количество инжекторов и патрубков	26	28	30

* при 30 м и 32 м с уменьшенной внешней секцией

Электрооборудование и гидравлическая система

Параметры	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Напряжение в бортовой сети трактора	12 В пост. тока		
Рабочее давление в гидравлической системе	180 бар		
Максимальное давление в гидравлической системе (трактор)	210 бар		
Максимальное давление привода Vario (вентилятор)	345 бар		

Уровень шума:

Параметры	AGT 6030	AGT 6032	AGT 6036
Уровень шума на рабочем месте оператора при полностью закрытой кабине трактора	78 дБ(А)		

Поскольку уровень шума буксируемой машины AGT 6000 можно определить только при работающем тракторе, его фактическое измеренное значение во многом зависит от используемого трактора.

5 Транспортировка

Общие указания по технике безопасности

Перед транспортировкой машины примите во внимание следующие указания.

- Работы разрешается выполнять только квалифицированным, проинструктированным и уполномоченным в явной форме специалистам.
- Для транспортировки следует использовать подходящие транспортные средства (например, низкорамный прицеп) и грузоподъемные приспособления (например, цепные стропы и стяжные ремни).
- Необходимо проверить пригодность к эксплуатации всех предохранительных и транспортировочных приспособлений.
- Используйте на раме только пригодные для закрепления места крепления.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для безопасной погрузки и транспортировки машины соблюдайте инструкции изготовителя по отправке.

▲ ВНИМАНИЕ



Материальный ущерб из-за неправильной транспортировки

Кольцевые проушины в бункере **не** подходят для подъема всей машины. Они предназначены исключительно для транспортировки **рамы с бункером**.

Несоблюдение данного указания может привести к повреждению машины.

- ▶ Соблюдайте инструкцию изготовителя по отправке.

6 Ввод в эксплуатацию

6.1 Приемка машины

В процессе приемки буксируемой машины проверьте комплектность поставки.

В стандартный комплект поставки входят:

- 1 руководство по эксплуатации разбрасывателя минеральных удобрений со штангой AGT 6000,
- 1 электронная система для подключения блока управления ISOBUS с джойстиком,
- 1 комплект для встраивания в трактор:
1 кабель ISOBUS (2054380),
1 кабель для блока управления (2054811)
- 1 широкоугольный карданный вал,
- 2 противооткатных упора,
- 1 приемная емкость для удобрений,
- 1 разрешение на эксплуатацию

Необходимо также проверить комплектность дополнительно заказанного специального оборудования.

Проверьте, все ли детали конструкции на месте и не получило ли изделие каких-либо повреждений при транспортировке. Экспедитор должен подтвердить наличие повреждений при транспортировке.

В случае сомнений обратитесь к своему дилеру или прямо на завод.

6.2 Разрешение на эксплуатацию (Германия)

Для буксируемой машины **необходимо получать разрешение на эксплуатацию.**

На основе поставляемой в комплекте типовой экспертизы уполномоченный орган по запросу выдает разрешение на эксплуатацию для отдельных транспортных средств (ЕВЕ).

Действующее разрешение на эксплуатацию — обязательное условие участия в дорожном движении.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для всех машин, произведенных **после 31.01.2010**, имеется необходимое для Германии разрешение на эксплуатацию отдельное транспортное средство (ЕВЕ), выданное экспертной организацией TÜV-SÜD. Таким образом, они выполняют обязательное условие участия в дорожном движении.

6.3 Требования к трактору

Чтобы обеспечить надежную эксплуатацию буксируемой машины AGT 6000 в соответствии с назначением, трактор должен удовлетворять необходимым механическим, гидравлическим и электрическим условиям:

- Мощность двигателя трактора: не менее 180 л. с.
- Допустимая нагрузка на тягово-сцепное устройство со штифтом или с шаровой головкой: 2000 кг
- Соединение для карданного вала: диаметр 1 3/8 дюйма, 6 шлицов, 1000 об/мин
- 2 устройства управления двойного действия
- 1 свободная линия обратного хода
- Подача масла: не менее 60 л/мин при $p = 180$ бар
- Подключение ISOBUS для рабочего компьютера, согласно ISO 11783
- Напряжение в бортовой сети: 12 В пост. тока, необходимо обеспечить также при наличии нескольких потребителей
- Розетка C0B0, согласно ISO 12369

6.4 Установка высоты тягово-сцепного устройства со штифтом или с шаровой головкой

В зависимости от оснащения машина подсоединяется к тягово-сцепному устройству трактора со штифтом или с шаровой головкой.

Перед первым использованием машины необходимо правильно установить высоту тягово-сцепного устройства со штифтом или с шаровой головкой.

▲ ВНИМАНИЕ



Правильная установка высоты тягово-сцепного устройства со штифтом или с шаровой головкой

Выполненная неправильно или ненадлежащим образом установка высоты тягово-сцепного устройства со штифтом или с шаровой головкой может отрицательно сказаться на эксплуатационной надежности трактора с прицепной машиной.

- ▶ Учитывайте информацию из руководства по эксплуатации трактора.

Дышло необходимо установить таким образом, чтобы буксируемая машина после подсоединения к трактору стояла строго горизонтально и имелось достаточное пространство для установки карданного вала на тракторе.

6.5 Регулировка тягово-сцепного устройства

Условие

Если невозможно правильно отрегулировать высоту точки сцепки на тракторе, можно установить тягово-сцепное устройство на машине на один ряд отверстий (прибл. 45 мм) выше или ниже.

Для выполнения регулировки машину необходимо установить на твердой горизонтальной поверхности, с пустым бункером и убранными и зафиксированными штангами.

В этой связи обратите внимание на указания в главе [8.7. Остановка и отсоединение машины. стр. 80.](#)

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность раздавливания

Собственная масса дышла составляет **80 кг**. При падении дышла существует опасность получения серьезных травм.

- ▶ Фиксируйте дышло, чтобы исключить его падение.
- ▶ При выполнении работ используйте средства индивидуальной защиты.

1. Развинтите винтовые соединения [1].
2. Переместите дышло в новое положение выше [2] или ниже [3] и зафиксируйте его.
3. Затяните винтовые соединения с моментом затяжки **775 Нм**.

Для этого используйте 20 винтов с шестигранной головкой ISO 4014 M24x75 FK10.9 и шестигранные гайки ISO 4032 M24 FK10.

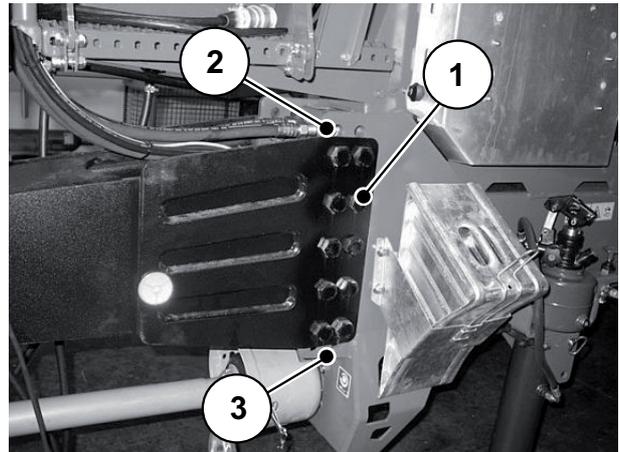


Рисунок 6.1: Регулировка высоты тягово-сцепного устройства

Используйте имеющиеся пружинные шайбы DIN 127-24В повторно только в том случае, если при демонтаже они не сломались и не деформировались.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Для винтовых соединений тягово-сцепного устройства обязательно соблюдайте момент затяжки **775 Нм**.

6.6 Регулировка карданного вала

▲ ВНИМАНИЕ



Материальный ущерб из-за слишком длинного карданного вала

При подъеме машины половины карданного вала могут заходить друг на друга. Это может привести к повреждениям карданного вала, коробки передач и машины.

- ▶ Проверьте наличие свободного пространства между машиной и трактором.
- ▶ Следите за тем, чтобы между внешней трубой карданного вала и защитной воронкой со стороны разбрасывания сохранялось достаточное расстояние (не менее 20–30 мм).

В зависимости от исполнения машина может быть оснащена различными карданными валами:

- карданный вал с подсоединением к трактору 1 3/8 дюйма (6 шлицов) или
- карданный вал с подсоединением к трактору 1 3/4 дюйма (20 шлицов).

6.6.1 Проверка длины карданного вала

- Проверьте длину карданного вала при первой установке на трактор.
- Проверьте наличие свободного пространства между машиной и трактором.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При проверке и регулировке карданного вала следуйте указаниям по монтажу и инструкции по укорачиванию в руководстве по эксплуатации от изготовителя карданного вала. Для эксплуатации машины требуется широкоугольный карданный вал. При поставке руководство по эксплуатации размещено на карданном валу.

6.6.2 Монтаж/демонтаж карданного вала

⚠ ОПАСНО**Опасность затягивания вращающимся карданным валом**

При выполнении монтажа и демонтажа карданного вала во время работы двигателя существует опасность получения тяжелейших травм (опасность защемления или затягивания вращающимся валом).

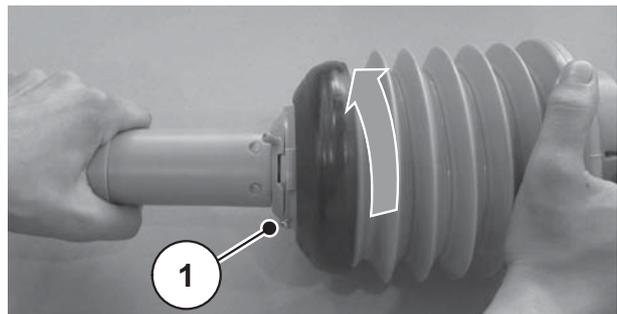
- ▶ Остановите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
- ▶ Проследите за тем, чтобы защитный кожух карданного вала находился в хорошем состоянии.

Монтаж

1. Проверьте монтажное положение.

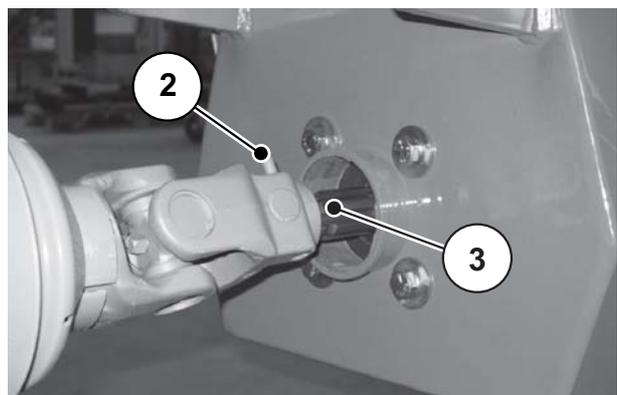
Конец карданного вала с нанесенным на него символом трактора должен находиться со стороны трактора.

2. Ослабьте стопорный винт [1] защитного кожуха карданного вала.
3. Поверните защитный кожух карданного вала в положение для демонтажа.
4. Извлеките карданный вал.



Карданный вал

5. Смажьте конец вала редуктора.
6. Нажмите на передвижной штифт [2] и насадите карданный вал на конец вала редуктора, чтобы передвижной штифт зафиксировался в кольцевой канавке [3].

**Рисунок 6.2:** Конец вала редуктора

7. Надвиньте защитный кожух карданного вала со шланговым зажимом [4] на карданный вал, так чтобы он прилегал к горловине редуктора (не затягивайте).
8. Проверните защитный кожух карданного вала в положение блокировки.
9. Затяните стопорный винт.
10. Затяните шланговый зажим [4].

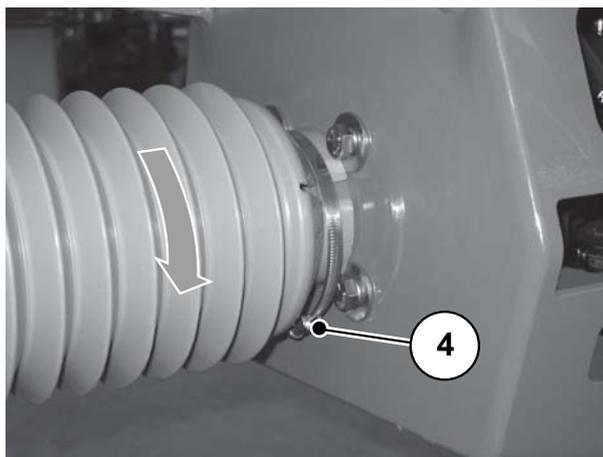


Рисунок 6.3: Защитный кожух карданного вала

УВЕДОМЛЕНИЕ

Машина оснащена широкоугольным карданным валом. При монтаже на тракторе проследите за тем, чтобы точка кручения тягово-сцепного устройства с шаровой головкой/со штифтом по вертикальной оси совпала с точкой кручения широкоугольного карданного вала.

Указания по демонтажу

- Демонтаж карданного вала осуществляется в последовательности, обратной указаниям в разделе «Монтаж».
- Всегда укладывайте демонтированный карданный вал на удерживающей цепи на дышле.

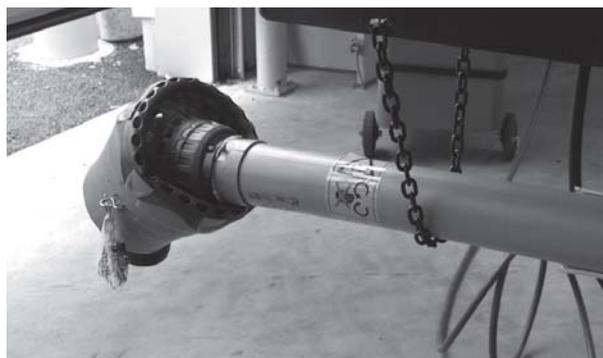


Рисунок 6.4: Крепление карданного вала

6.7 Тормозная система

В зависимости от варианта оснащения на буксируемой машине установлена **тормозная система с гидравлическим или пневматическим приводом**.

В отношении тормозной системы учитывайте соответствующие национальные предписания.

6.7.1 Тормозная система с пневматическим приводом

В серийном исполнении машина оснащена тормозной системой с двухконтурным пневматическим приводом и стояночным тормозом с пневмоклапаном. При вводе в эксплуатацию соблюдайте следующие указания.

- Перед подсоединением очистите уплотнительные кольца и соединительные головки пневмолиний.
- После подсоединения и перед каждой поездкой проверяйте герметичность и функционирование тормозной системы. Для этого нажмите рабочий тормоз трактора.
- Приводите в движение подсоединенную машину только после того, как манометр в кабине трактора покажет рабочее давление не менее **5,0 бар**.

6.7.2 Тормозная система с гидравлическим приводом

В качестве опции машина может быть оснащена тормозной системой с гидравлическим приводом и стояночным тормозом с ручным управлением. При вводе в эксплуатацию соблюдайте следующие указания.

- Перед подсоединением очистите уплотнительные кольца и соединительные головки гидравлических шлангов.
- После подсоединения и перед каждой поездкой проверяйте герметичность и функционирование тормозной системы. Для этого нажмите рабочий тормоз трактора.

6.8 Подсоединение машины к трактору

6.8.1 Условия

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность откатывания машины

Незафиксированная машина во время подсоединения к трактору может откатиться назад, что может привести к получению тяжелых травм персоналом и материальному ущербу.

Разрешается подсоединять к трактору только **зафиксированную**, машину с **пустым баком** и **сосложненной** штангой.

- ▶ Чтобы машина не откатилась, застопорите ее, используя стояночный тормоз и противооткатные упоры на обоих колесах.

В особенности проконтролируйте выполнение следующих условий.

- И трактор, и буксируемая машина безопасны в эксплуатации (см. в этой связи главу [3. Безопасность, стр. 5](#))?
- Соответствует ли трактор механическим, гидравлическим и электрическим требованиям (см. главу [6.3. Требования к трактору, стр. 36](#))?
- Соответствует ли трактор требованиям, вытекающим из технических характеристик буксируемой машины (сила тяги, нагрузка на опору и т. д.)?
- Стоит ли буксируемая машина на твердой поверхности и защищена ли она от откатывания в соответствии с предписаниями?
- На правильной ли высоте установлена тяговая серьга/тягово-сцепное устройство с шаровой головкой на тракторе, чтобы обеспечить монтаж буксируемой машины в горизонтальном положении (см. главу [6.4. Установка высоты тягово-сцепного устройства со штифтом или с шаровой головкой, стр. 36](#))?
- Установлен ли в тракторе блок управления для электронной системы управления?
- Обеспечена ли допустимая комбинация тягово-сцепных устройств (сцепная петля — тягово-сцепное устройство со штифтом, чашка — тягово-сцепное устройство с шаровой головкой)?

6.8.2 Подсоединение машины

▲ ОПАСНО**Опасность раздавливания между трактором и машиной**

Существует опасность для жизни вследствие раздавливания для лиц, которые во время начала движения или при включении гидравлической системы находятся между трактором и машиной.

Неосторожность или ошибка управления могут привести к тому, что трактор остановится слишком поздно или его вообще не удастся затормозить.

- ▶ Убедитесь в том, что между трактором и машиной никого нет.

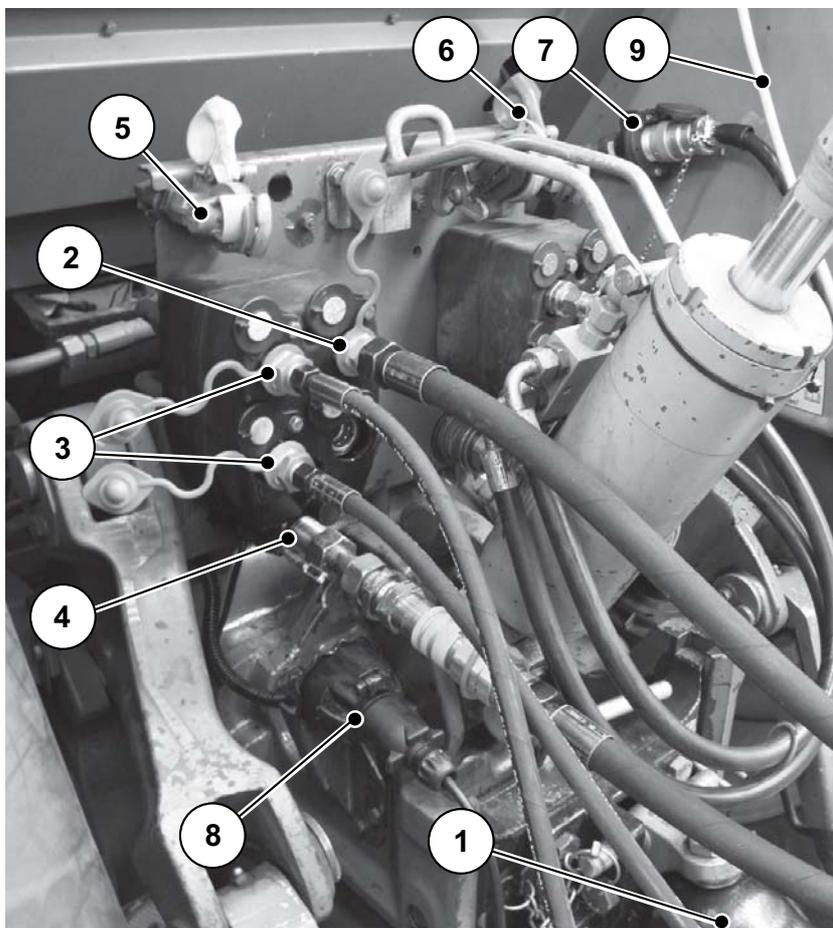


Рисунок 6.5: Порядок подключения машины

- [1] Чашка тягово-сцепного устройства с шаровой головкой
- [2] Гидравлическая линия блока управления
- [3] Гидравлическая линия для брезента
- [4] Гидравлическая линия обратного хода
- [5] Пневматическая линия управления (только для тормоза с пневматическим приводом)
- [6] Пневматическая линия питания (только для тормоза с пневматическим приводом)
- [7] Кабель ISO
- [8] Штекер системы освещения
- [9] Штекер COBO

УВЕДОМЛЕНИЕ

Существует 2 варианта подсоединения, на [Рис. 6.6](#) показан вариант для тягово-сцепного устройства с шаровой головкой.

Порядок действий при монтаже

1. Тягово-сцепное устройство с шаровой головкой
Вставьте чашку в тягово-сцепное устройство с шаровой головкой на тракторе. Зафиксируйте соединение, закрыв прижим. При этом соблюдайте указания производителя.
Тягово-сцепное устройство со штифтом
Вставьте сцепную петлю в тягово-сцепное устройство со штифтом на тракторе. Зафиксируйте соединение, закрыв сцепной штифт. При этом соблюдайте указания производителя.
2. Подключите гидравлическую линию для блока управления ([Рис. 6.6](#): позиция 2).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Соединения гидравлических линий и соединения линий пневматической тормозной системы обозначены цветной маркировкой и имеют геометрическое замыкание. Всегда соединяйте подходящие друг к другу разъемы и штекеры одинакового цвета.

Разъемы и соединительные головки линий должны быть чистыми.

3. Подключите свободную линию обратного хода ([Рис. 6.6](#): позиция 4).
 4. Подключите линии для управления брезентовым тентом ([Рис. 6.6](#): позиция 3).
 5. Подключите пневматическую линию управления ([Рис. 6.6](#): позиция 5) к желтой муфте (только для тормозной системы с пневматическим приводом).
 6. Подключите пневматическую линию питания ([Рис. 6.6](#): позиция 6) к красной муфте (только для тормозной системы с пневматическим приводом).
 7. Проверьте герметичность и функционирование тормозной системы. Для этого нажмите рабочий тормоз трактора.
 8. Подсоедините кабель ISO к розетке устройства ISOBUS ([Рис. 6.6](#): позиция 7) в задней части трактора.
 9. Подсоедините штекер системы освещения ([Рис. 6.6](#): позиция 8).
 10. Подсоедините штекер COBO для радиатора в кабине трактора (линия на [Рис. 6.6](#): позиция 9).
 11. Установите карданный вал на трактор. При первом вводе в эксплуатацию отрегулируйте карданный вал в соответствии с трактором. Соблюдайте указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации от изготовителя карданного вала.
 12. После этого зафиксируйте защитный кожух карданного вала на буксируемой машине шланговым зажимом и на тракторе при помощи цепи, чтобы он не вращался вместе с карданным валом.
- ▷ **Теперь буксируемая машина подсоединена и закреплена на тракторе.**

6.9 Лестница

Для визуальной проверки бункера для удобрений и проведения работ по техобслуживанию на машине AGT 6000 установлена лестница.

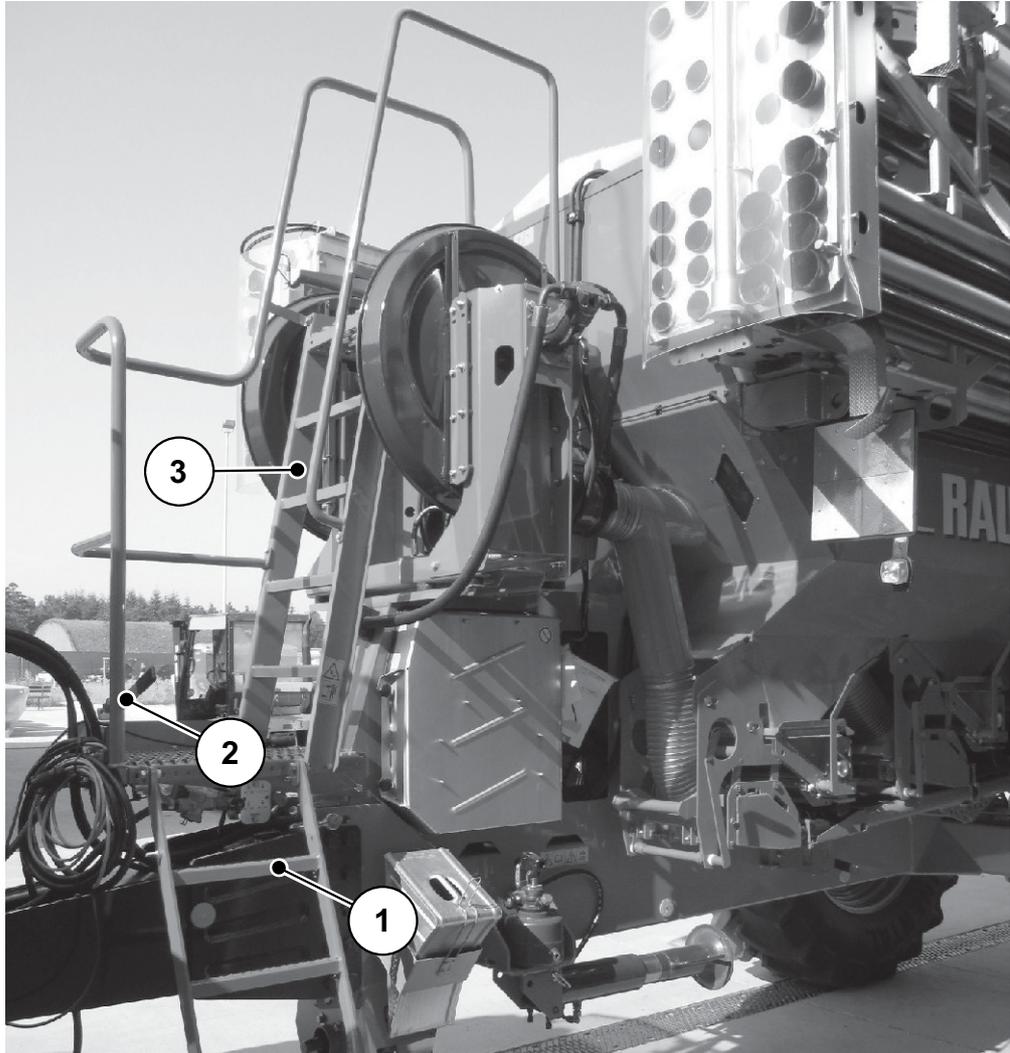


Рисунок 6.6: Лестница на машине AGT 6000

- [1] Складная лестница
- [2] Блокировочный рычаг
- [3] Лестница

1. Разблокируйте лестницу [1] на AGT 6000, переместив рычаг [2] вверх.
2. Чтобы разблокировать лестницу, поднимите рычаг [2] рукой.

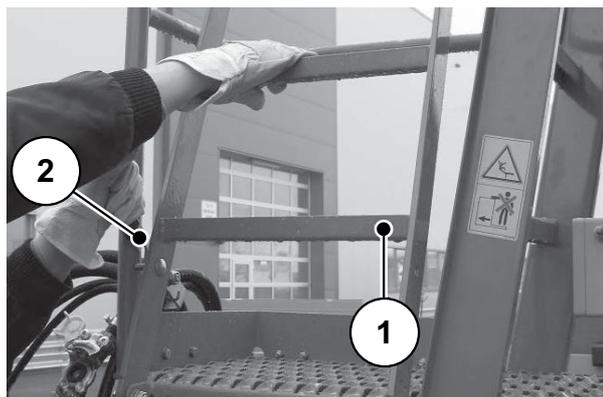


Рисунок 6.7: Снятие блокировки на лестнице

3. Откиньте вниз складную часть лестницы [3] на AGT 6000.

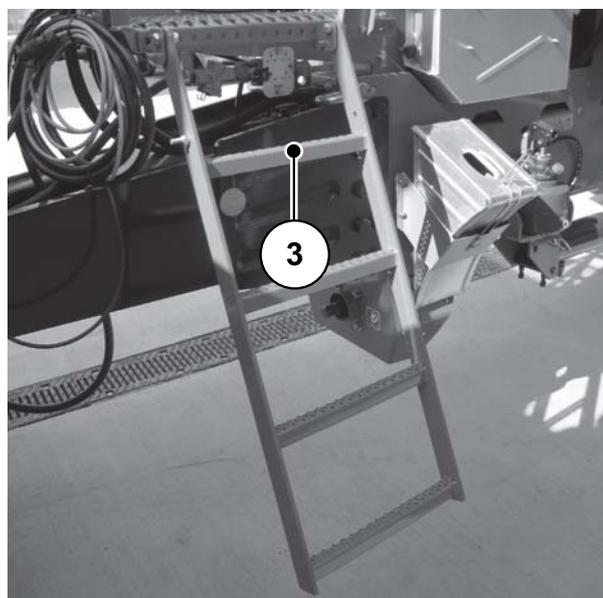


Рисунок 6.8: Установка откидной части лестницы

4. После визуальной проверки бункера для удобрений или проведения работ по техобслуживанию на машине AGT 6000 выполните действия в обратном порядке: откиньте вверх складную часть лестницы и заблокируйте ее.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Во время транспортировки и во время внесения удобрений с помощью машины AGT 6000 складная часть лестницы должна быть откинута вверх и заблокирована.

6.10 Подготовка машины к движению

1. Перед транспортировкой убедитесь, что штанга полностью убрана и блокировочные приспособления для штанги и качающейся рамы закрыты.

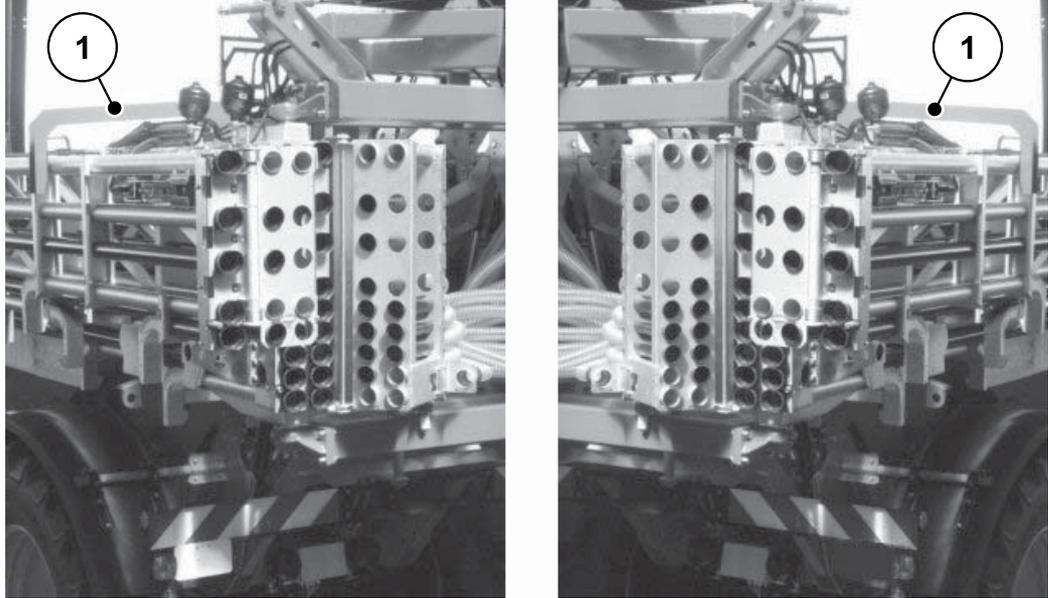


Рисунок 6.9: Блокировочное приспособление для штанги на машине

2. Откиньте лестницу вверх и зафиксируйте ее.

Приведите транспортировочные скобы с гидравлическим приводом в транспортное положение. При этом выполните следующие действия:

3. Откройте вентиль [2].

▷ Стояночная опора автоматически задвинется.

4. Закройте вентиль [2].

5. Придержите стояночную опору за ручку [4].

6. Отоприте фиксаторы [3] для стояночной опоры.

7. Откиньте стояночную опору, так чтобы фиксаторы защелкнулись в верхнем положении.

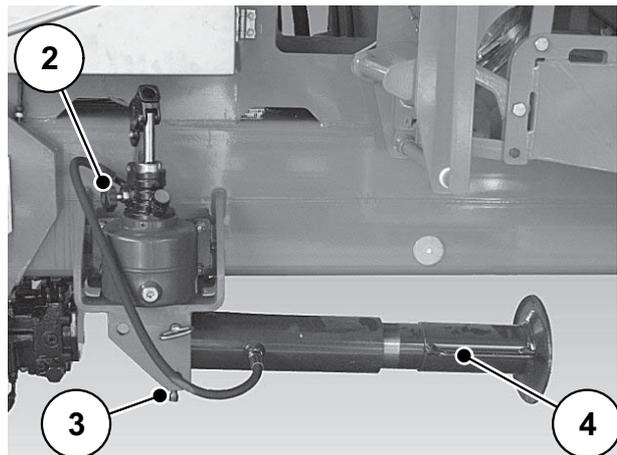


Рисунок 6.10: Стояночная опора с левой стороны машины

8. Установите противооткатные упоры в предусмотренные для этого места.

9. Чтобы отпустить стояночный тормоз, вдавите вентиль [5] внутрь.

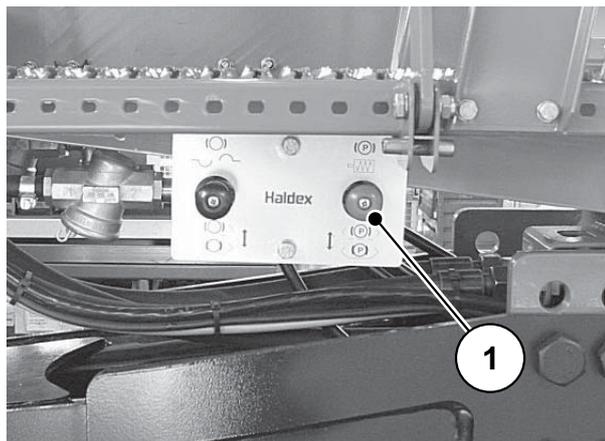


Рисунок 6.11: Отпускание стояночного тормоза (тормозная система с пневматическим приводом)

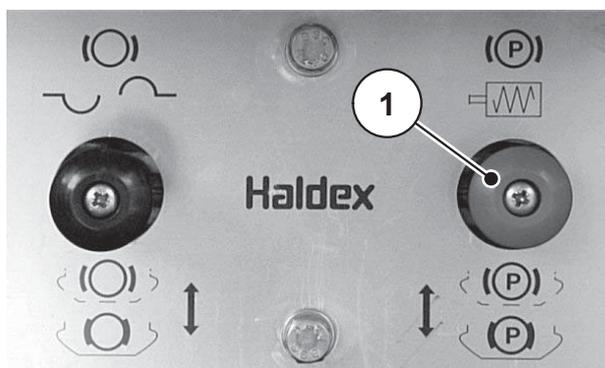


Рисунок 6.12: Вентиль стояночного тормоза

- Поверните рукоятку [2] против часовой стрелки до упора.

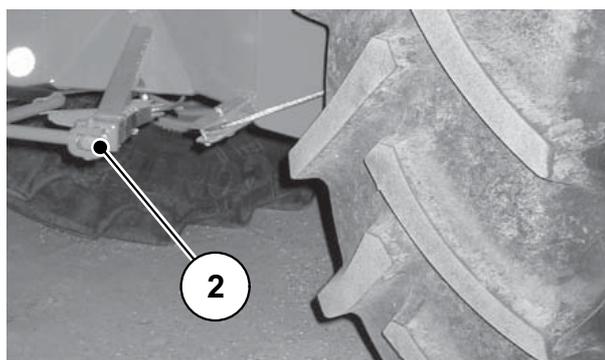


Рисунок 6.13: Отпускание стояночного тормоза (тормозная система с гидравлическим приводом)

10. Включите блок управления в кабине трактора.
11. Включите гидравлический клапан для машины на тракторе.

УВЕДОМЛЕНИЕ

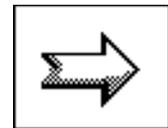
Гидравлический клапан для машины должен быть включен также во время движения по дороге.

▲ ВНИМАНИЕ**Повреждения машины**

Если подвеска работает не в автоматическом режиме, существует опасность повреждения машины.

- ▶ Проследите за тем, чтобы гидравлическая система трактора и блок управления были включены. (см. [Рис. 6.14](#)).

12. Нажимайте функциональную клавишу **Следующая страница**, пока не появится **Рабочий экран 1**.



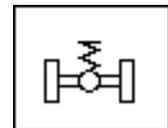
13. Нажмите функциональную клавишу **Настройка/инфор.**

- ▷ Вы перейдете в меню **Настройка/инфор.**



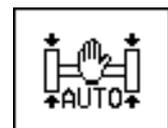
14. Нажмите функциональную клавишу **Гидроось**.

- ▷ Вы перейдете в меню **Гидроось**.



15. Нажмите функциональную клавишу **Подвеска в автоматическом режиме**.

- ▷ Символ **Подвеска в автоматическом режиме** появится в меню **Гидроось** и на **рабочих экранах**.
- ▷ Работа подвески машины в автоматическом режиме активирована.



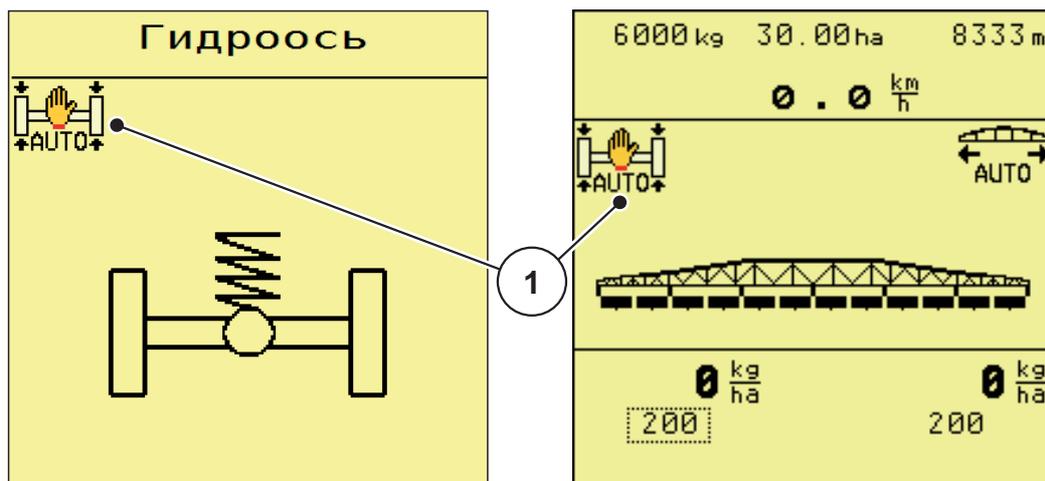


Рисунок 6.14: Символ, показывающий, что работа подвески в автоматическом режиме активирована, в меню «Гидроось» (слева) и на рабочем экране (справа)

[1] Символ работы подвески в автоматическом режиме

16. Перед каждой поездкой проверяйте эксплуатационную надежность и безопасность для дорожного движения всей установки в соответствии с указаниями, приведенными в главе [3. Безопасность, стр. 5](#).

▷ **Машина готова к движению.**

6.11 Заполнение машины

⚠ ОПАСНО



Gefahr durch Kippen oder Wegrollen

Die ungesicherte Maschine kann beim Befüllen kippen oder wegrollen und so Personen schwer verletzen.

- ▶ Maschine nur auf ebenem, festem Boden befüllen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Maschine vor dem Befüllen an den Traktor angekuppelt ist.
- ▶ Sicherstellen, dass die Feststellbremse angezogen ist.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Перед заполнением определите, какое количество вы можете загрузить, и не превышайте допустимую общую массу.

1. Откиньте брезент бункера для разбрасываемого материала.
 2. Заполняйте машину равномерно. Используйте для этого ковшовый погрузчик или шнековый транспортер.
 3. Произведите визуальную проверку уровня заполнения бункера.
 4. После полного заполнения бункера для разбрасываемого материала снова накройте его брезентом.
- ▷ **Машина была заполнена и готова для установки нормы внесения (см. главу [7. Установка нормы внесения, стр. 53](#)).**

7.1 Обеспечение доступа к дозирующему устройству

1. Разъедините соединение между напорной камерой и инжекторами на **левой** стороне машины, переместив вперед все три расположенных на этой стороне машины рычага [1] до полной фиксации предохранителя напорной камеры.

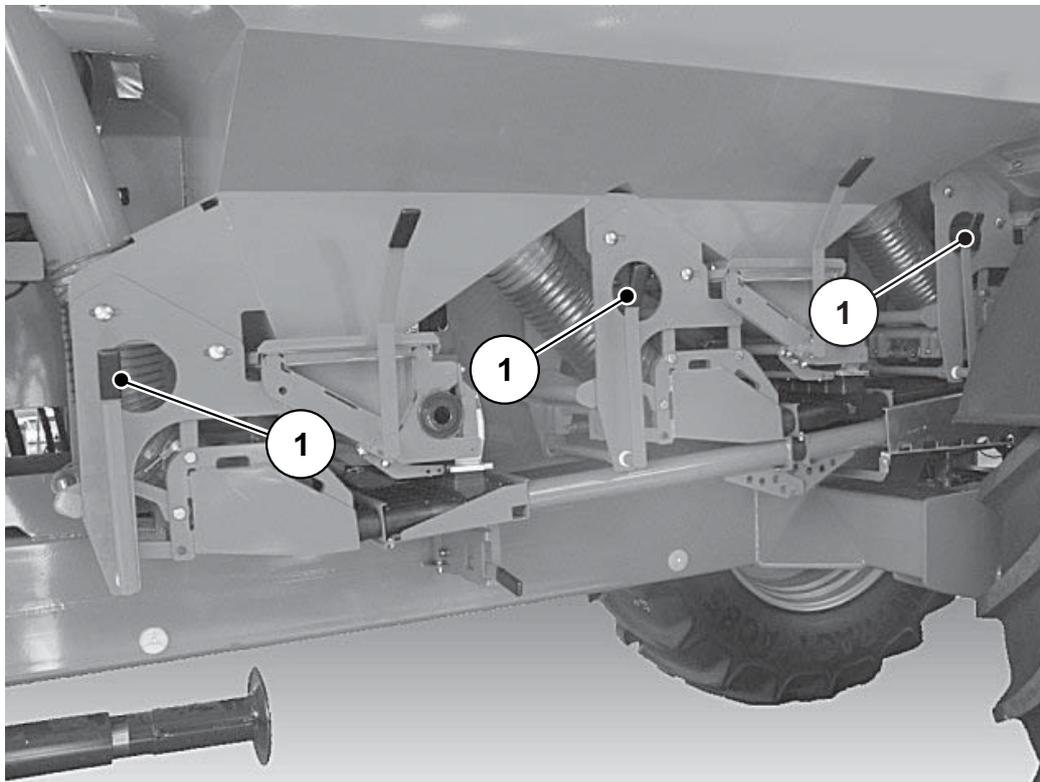


Рисунок 7.2: Рычаги на левой стороне машины

Фиксирующее приспособление предохранителя напорной камеры [2] опустится вниз и защелкнется. Теперь напорная камера будет удерживаться в этом положении, соединение с инжекторами будет прервано.

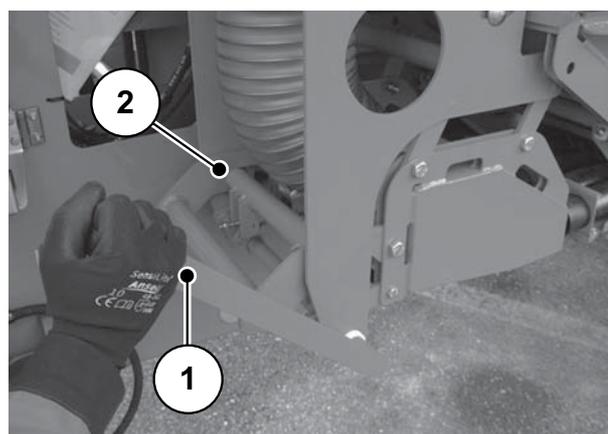


Рисунок 7.3: Фиксирующее приспособление предохранителя напорной камеры

- 2.левой рукой приподнимите воздуховод.
- 3.Другой рукой поднимите рычаг [3] для держателя.
- 4.Поверните рычаг назад, чтобы он защелкнулся в фиксирующем приспособлении на раме.

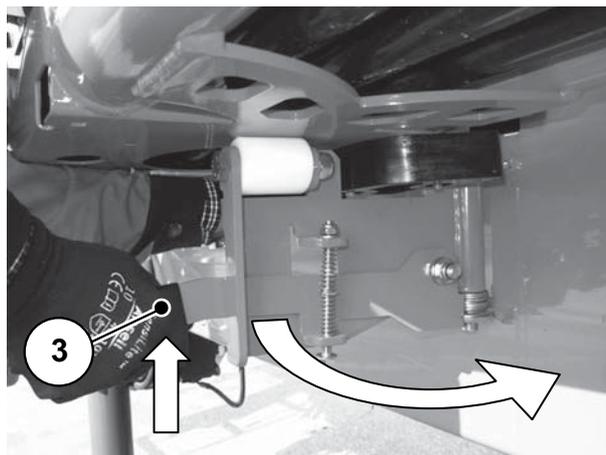


Рисунок 7.4: Рычаг под воздуховодом

- 5.левой рукой опустите воздуховод [4] вниз.

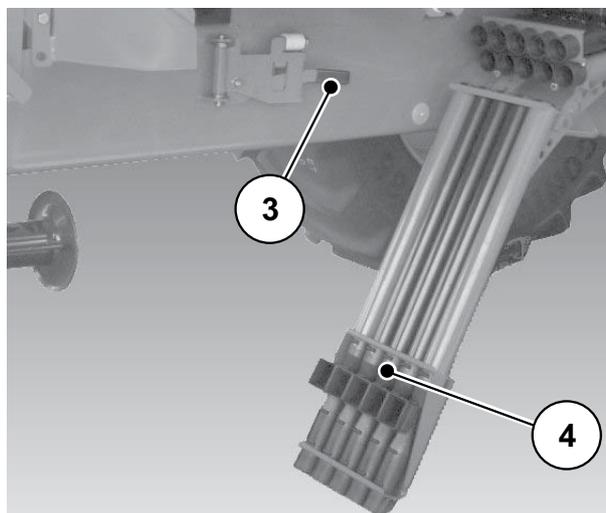


Рисунок 7.5: Перевод воздуховода в нижнее положение

- 6.Поставьте под дозирующее устройство приемную емкость для удобрений (входит в комплект поставки) или другую подходящую приемную емкость в тачке.
- ▷ **Машина подготовлена для установки нормы внесения.**



Рисунок 7.6: Приемная емкость для удобрений под дозирующим устройством

7.2 Выполнение установки нормы внесения

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность травмирования химическими веществами

Выброс удобрения может привести к травмированию глаз и повреждению слизистой оболочки носа.

- ▶ Во время установки нормы внесения надевайте защитные очки.
- ▶ Перед пробной настройкой нормы внесения убедитесь, что в опасной зоне машины никого нет.

Условия

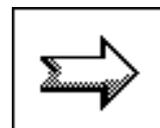
- Убедитесь, что имеется доступ к дозирующему устройству (см. главу [7.1. Обеспечение доступа к дозирующему устройству. стр. 54](#)).
- Убедитесь, что блок управления работает.
- Убедитесь, что подготовлена достаточно большая емкость для приема удобрений (емкость не менее **25 кг**).
- Убедитесь, что гидравлическая система трактора включена (расход масла не менее **60 л/мин**).

УВЕДОМЛЕНИЕ

Настройки для установки нормы внесения выполняются на **на электронном блоке управления** для AGT 6000. Структура меню для установки нормы внесения такая же, как на всех терминалах ISOBUS. Необходимые для управления клавиши могут быть размещены по-разному. Используйте руководство по эксплуатации от изготовителя электронной системы управления.

Выполнение

1. Нажимайте функциональную клавишу **Следующая страница**, пока не появится **Рабочий экран 1**.



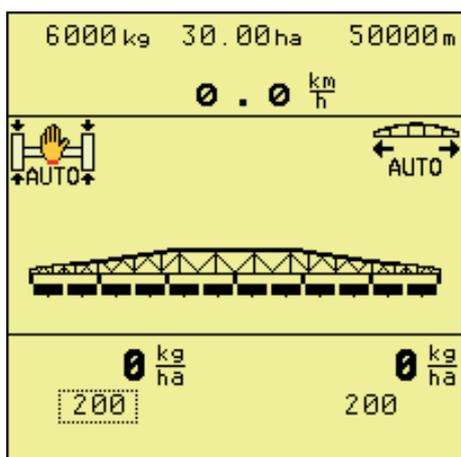


Рисунок 7.7: Рабочий экран 1

- Нажмите функциональную клавишу **Настройка/инфор.**

▷ Вы перейдете в меню **Настройка/инфор.**

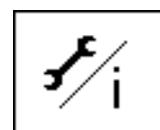
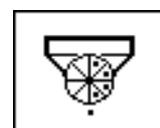


Рисунок 7.8: Меню «Настройка/инфор.»

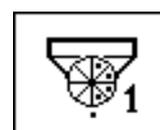
- Нажмите функциональную клавишу **Ус.на нор.**

▷ Вы перейдете в меню **Ус.на нор.**



- Нажмите одну из функциональных клавиш **Ус.на нор. 1, 2, 3** или **4** (в примере используется **Ус.на нор. 1**).

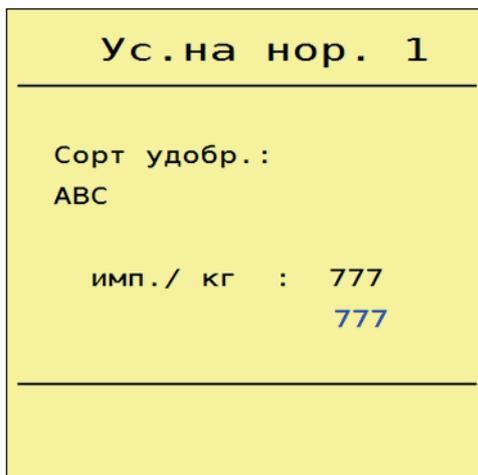
▷ Вы перейдете в меню соответствующей установки нормы внесения.



УВЕДОМЛЕНИЕ

При необходимости вы можете задать новое наименование **сорта удобрения** для соответствующей установки нормы внесения.

5. Задайте наименование сорта удобрения.



Ус. на нор. 1

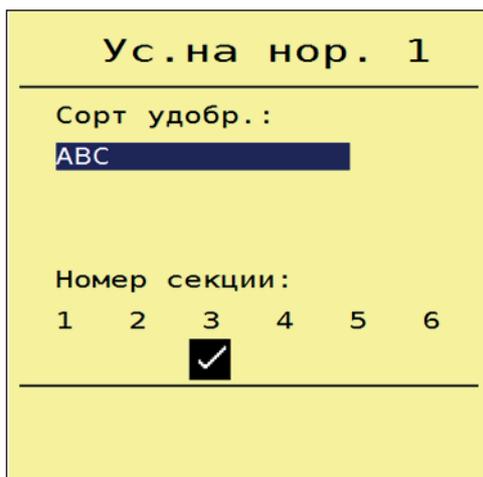
Сорт удобр. :
ABC

имп. / кг : 777
777

Рисунок 7.9: Меню «Ус. на нор.» (пример)

6. Нажмите функциональную клавишу **Следующая страница**.

▷ Откроется окно для выбора секций.



Ус. на нор. 1

Сорт удобр. :
ABC

Номер секции:
1 2 3 4 5 6

Рисунок 7.10: Меню «Ус. на нор.» — выбор секций

УВЕДОМЛЕНИЕ

На заводе-изготовителе настроен **Номер секции 3**. Если вы хотите оставить эту секцию, перейдите к пункту [\[8\]](#).

Вы можете вручную активировать другие секции, как описано в пункте [\[7\]](#).

7. Выберите нужную секцию для установки нормы внесения.

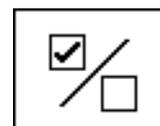
-Нажмите функциональную клавишу **Следующая секция**, чтобы переместить курсор вправо.



-Нажмите функциональную клавишу **Предыдущая секция**, чтобы переместить курсор влево.



-Нажмите функциональную клавишу **Активировать/деактивировать секцию**, чтобы активировать или деактивировать выбранную секцию.



8. Нажмите функциональную клавишу **Следующая страница**.

- ▷ Дозирующий валок заполняет распределительный лоток и автоматически останавливается примерно через **12 с**.

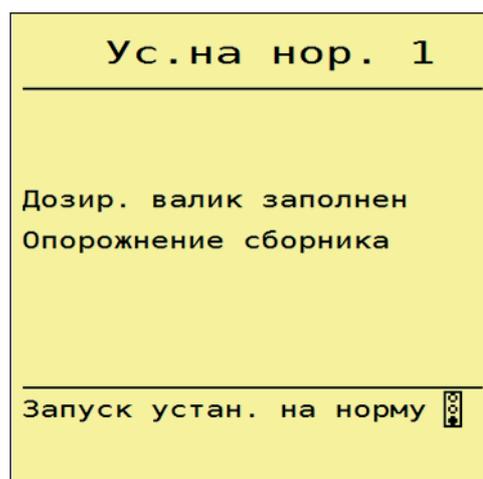
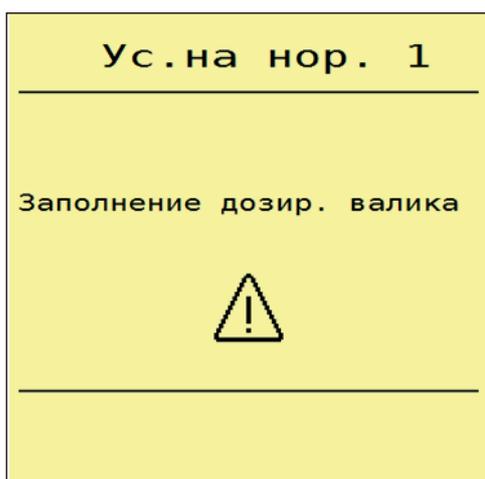


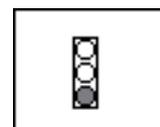
Рисунок 7.11: Меню «Ус.на нор.» — заполнение дозирующего валика

- ▷ На дисплее блока управления появляется текст:
**Дозировочный лоток заполнен.
Опорожните приемную емкость для удобрений.**

9. Опорожните приемную емкость для удобрений и затем снова установите ее под дозирующее устройство.

10. Нажмите функциональную клавишу **Запуск устан. на норму**.

- ▷ Процесс установки нормы внесения осуществляется автоматически до тех пор, пока дозирующее устройство не отключится самостоятельно примерно через **80 с**.



11. Взвесьте собранное в приемной емкости количество удобрения.

12. Введите значение для собранного в приемной емкости количества удобрения на блоке управления.

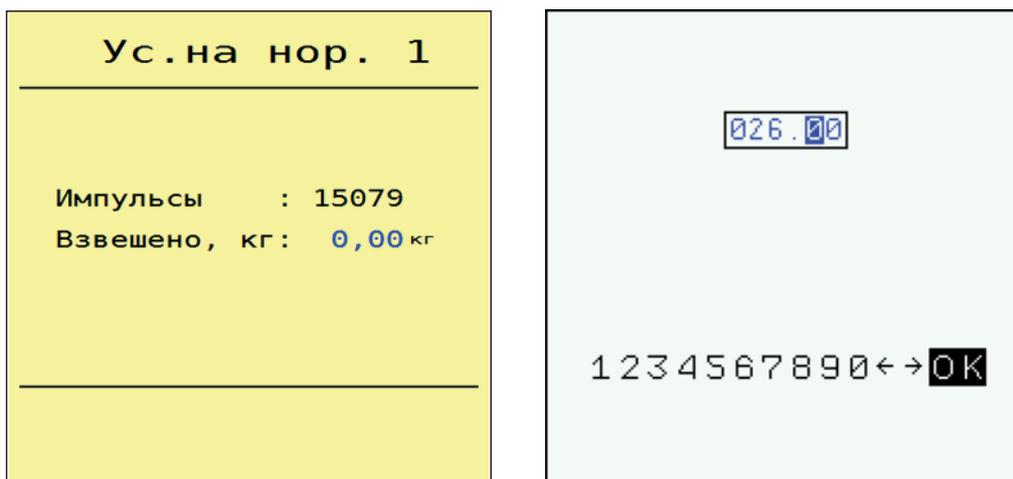


Рисунок 7.12: Меню «Ус.на нор.» и окно ввода (пример)

- ▷ По введенным данным блок управления рассчитает значение **имп./кг.**

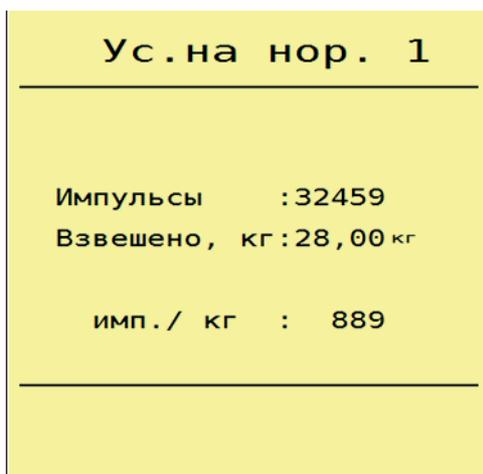


Рисунок 7.13: Меню «Ус.на нор.» — отображение импульсов на килограмм

13. Нажмите функциональную клавишу **Следующая страница.**

- ▷ Вы вернетесь в меню **Ус.на нор.**



14. Нажмите **2 раза** функциональную клавишу **Назад.**

- ▷ Вы перейдете назад к **Рабочему экрану 1.**



- ▷ **Установка нормы внесения выполнена и завершена.**

7.3 Сборка воздуховода

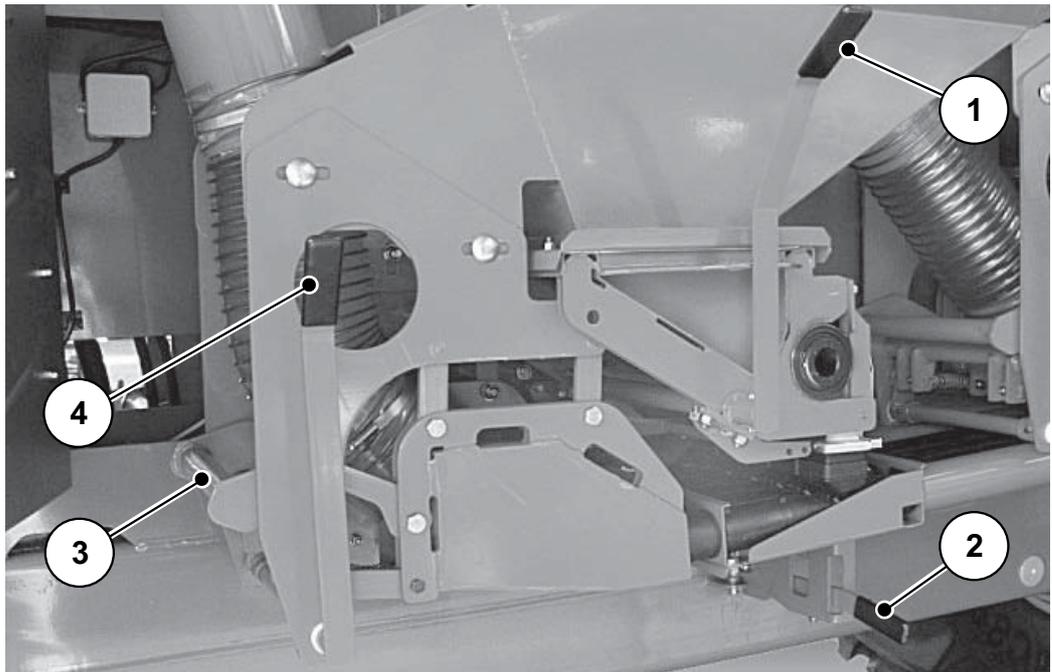


Рисунок 7.14: Сборка воздуховода

1. Вставьте воздуховоды. Поднимите их и установите в правильное положение.
2. Зафиксируйте воздуховоды с помощью рычага [2] для держателя.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Проследите за тем, чтобы фиксирующее приспособление рычага защелкнулось.

3. Разблокируйте фиксирующие приспособления [3] предохранителей напорной камеры.
 4. В помощь рычага управления [4] надвиньте напорные камеры на воздуховод.
- ▷ **Машина снова собрана.**

7.4 Ввод количества вносимых удобрений

1. Нажимайте функциональную клавишу **Следующая страница**, пока не появится **Рабочий экран 1**.

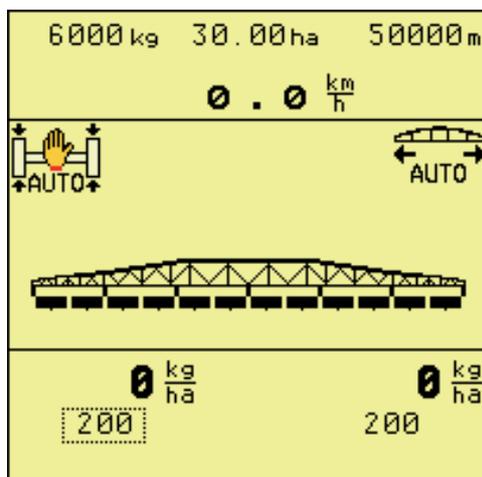


Рисунок 7.15: Рабочий экран_1

2. Нажмите функциональную клавишу **Настройка/инфор.**
 - ▷ Вы перейдете в меню **Настройка/инфор.**



Рисунок 7.16: Меню «Настройка/инфор.»

3. В поле **Кол.вносим.уд.** вручную введите нужное значение.
 - ▷ **Количество вносимых удобрений задано.**

8 Режим внесения

8.1 Общие указания по режиму внесения

Современные технологии, использованные при создании наших буксируемых машин, их конструкция и постоянные тщательные проверки на испытательной установке, проводимые на заводе-изготовителе, позволили создать условия, гарантирующие оптимальную схему внесения.

Несмотря на тщательно продуманные технологии производства машин, даже при использовании по назначению нельзя исключить неисправности или отклонения при внесении материала.

Возможные причины:

- изменение физических свойств удобрения (например, различный гранулометрический состав, различная плотность, форма зерен и поверхность, протравливание, уплотнение, влажность);
- комкование и влажное удобрение;
- засорение отверстий или образование пустот в материале (например, из-за попадания посторонних предметов, влажного или неподходящего удобрения);
- сдувание ветром (при слишком сильном ветре прекратите работы по внесению);
- неровность поверхности;
- истирание быстроизнашивающихся деталей;
- повреждение вследствие внешнего воздействия;
- недостаточная очистка и недостаточная защита от коррозии;
- неправильная частота вращения привода и скорость движения;
- невыполнение установки нормы внесения;
- неправильная настройка машины.

Следите за точностью настройки машины. Даже небольшое отклонение в настройках может отрицательно повлиять на схему внесения. В связи с этим перед каждым применением, а также во время применения проверяйте функционирование машины и точность вносимого количества материала (выполнение установки нормы внесения).

Особенно твердые сорта удобрений (например, известково-аммиачная селитра, кизерит) усиливают износ.

Чтобы избежать образования засорений, например из-за посторонних предметов или комков удобрения, **всегда** используйте поставляемую в комплекте предохранительную сетку.

Требования о возмещении ущерба, не связанного с неисправностью самой машины, не принимаются.

Сюда также относится ответственность за ущерб, возникший по причине ошибок при внесении удобрений.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Учтите, что срок службы машины AGT 6000 во многом зависит от вашей манеры вождения.

- При езде по неровной поверхности снизьте скорость, осторожно двигайтесь по поворотной полосе и следите за тем, чтобы штанга не билась о землю. Во время движения в гору или с горы, а также при движении поперек склона избегайте резких поворотов. При переносе центра тяжести возникает опасность опрокидывания. Кроме того, соблюдайте осторожность при езде по неровной или мягкой поверхности (например, по полю, краю бордюра).
- Работа буксируемой машины зависит от скорости движения. При изменении скорости движения частота вращения дозирующего валка автоматически подстраивается.
- Насос переменной производительности поддерживает постоянную частоту вращения нагнетателя при частоте вращения карданного вала **600–1300 об/мин**. В этом диапазоне вам при езде не обязательно следить за соблюдением частоты вращения карданного вала.

8.2 Порядок действий при внесении удобрений

Применение машины по назначению также включает в себя соблюдение предписанного изготовителем порядка действий. Поэтому к **режиму внесения** относятся также операции по **подготовке и очистке/техническому обслуживанию**.

- Осуществляйте работы по внесению согласно описанному ниже порядку действий.

Подготовка

- Подсоединение машины к трактору
- Заполнение бака удобрением
- Выполнение установки нормы внесения
- Ввод количества вносимых удобрений

Внесение

- Раскладывание штанги в поле
- Регулировка высоты и угла наклона штанги
- Включение карданного вала
- Начало процесса внесения (ЗАПУСК разбрасывания)
- Завершение процесса внесения (ОСТАНОВ разбрасывания)
- Выключение карданного вала
- Регулировка высоты и угла наклона штанги
- Складывание штанги

Очистка/техническое обслуживание

- Выгрузка остаточного количества
- Очистка и техническое обслуживание

8.3 Управление штангами

Машина оснащена раскладывающимися штангами с гидравлическим приводом. Максимальная рабочая ширина штанг составляет **36 м**. Высоту штанги можно плавно регулировать в диапазоне между **1,0 м** и **2,0 м** с помощью параллелограммной подвески.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Высота указана с учетом шин, установленных на заводе-изготовителе. При использовании других шин значения могут несколько отличаться.

С помощью качающейся рамы можно плавно регулировать угол наклона штанги относительно поверхности земли — вручную или автоматически при наличии соответствующего специального оснащения (см. главу [11.3. Distance Control, стр. 141](#)).

8.3.1 Раскладывание штанги

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность получения травм при раскладывании и складывании штанг

При раскладывании и складывании штанг существует опасность травмирования персонала и повреждения оборудования. Обращаем ваше особое внимание на то, что штангам требуется место также позади машины.

- ▶ Перемещайте штанги только в том случае, если вокруг разбрасывателя имеется достаточно свободного места.
- ▶ Раскладывайте штанги только тогда, когда машина стоит и соединена с трактором.
- ▶ Все люди должны покинуть опасную зону.

1. При раскладывании штанг машина по возможности должна стоять горизонтально.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Последующие действия для раскладывания штанг выполняйте на **блоке управления** или с помощью **джойстика** в тракторе.

2. Нажимайте функциональную клавишу **Следующая страница**, пока не появится **Рабочий экран 3**.



3. Нажмите функциональную клавишу **Поднять штангу**

- или в качестве альтернативы на джойстике с перекидным переключателем в нижнем положении одну из клавиш «Поднять штангу» [4].

- ▷ Транспортировочное крепление открыто.
- ▷ Штанга поднята в крайнее верхнее положение.

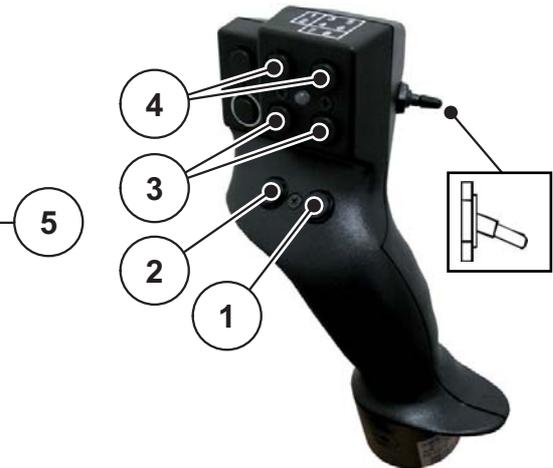
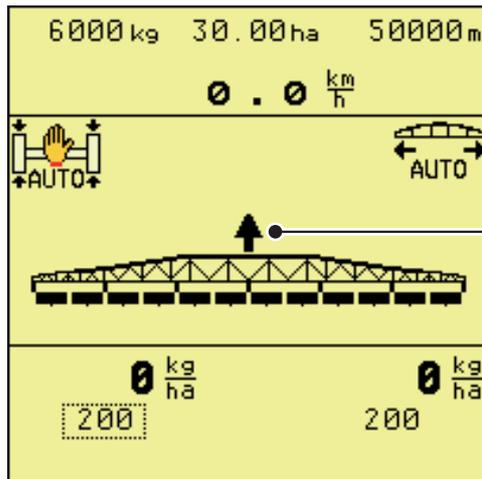
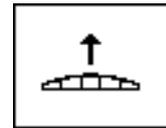


Рисунок 8.1: Рабочий экран 3 (слева) — Назначение клавиш на джойстике (справа)

- [1] Клавиша «Наклон вдоль склона справа вверх»
- [2] Клавиша «Наклон вдоль склона слева вверх»
- [3] Клавиша «Опустить штангу»
- [4] Клавиша «Поднять штангу»
- [5] Символ для действия «Поднять штангу»

4. Нажимайте функциональную клавишу **Следующая страница**, пока не появится **Рабочий экран 1**.



5. Нажмите функциональную клавишу **ОТКИДЫВ**.

- ▷ Вы перейдете в меню **ОТКИДЫВ**.





Рисунок 8.2: Меню «ОТКИДЫВ.»

6. Нажимайте функциональную клавишу **Разложить главную систему штанг** до тех пор, пока внутренние и средние секции штанг с обеих сторон не развернутся полностью. После полного раскладывания штанг удерживайте нажатой клавишу еще 5 секунд, чтобы азотные аккумуляторы могли наполниться маслом.



- ▷ Главная система штанг раскладывается.
- ▷ В меню появляется символ **Разблокировать**.
- ▷ В азотных аккумуляторах создано предварительное напряжение.

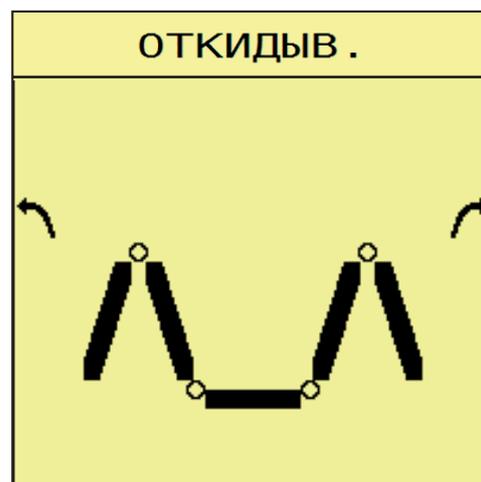


Рисунок 8.3: Раскрытие главной системы штанг (слева) и крайних секций (справа)

7. Визуально контролируйте полное раскрытие внутренних и средних секций штанг.

8. Нажимайте функциональную клавишу **Разложить крайние секции** до тех пор, пока крайние секции штанг с обеих сторон не развернутся полностью.



▷ Крайние секции раскрываются.

9. Визуально контролируйте полное раскрытие крайних секций штанг.

10. Нажимайте функциональную клавишу **Разблокировать не менее 3 секунд**.



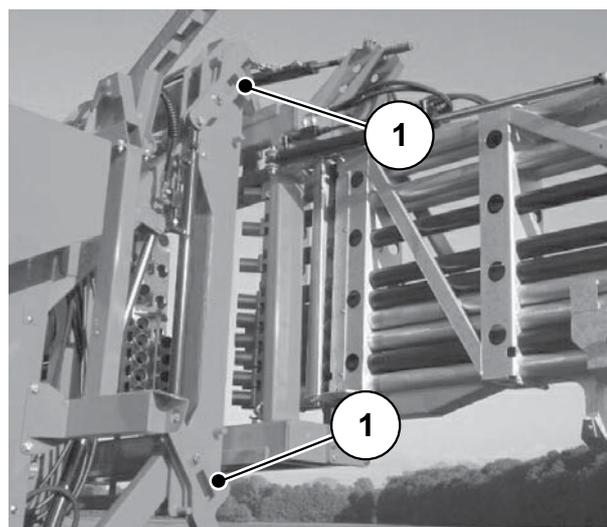
- ▷ На экране меню появится символ **Заблокировать**.
- ▷ Блокировочное приспособление для качающейся рамы **разблокировано**.



Рисунок 8.4: Меню «ОТКИДЫВ» — снятие блокировки

УВЕДОМЛЕНИЕ

Теперь можно активировать таймер системы тяг на дисплее терминала управления.



- [1] Блокировочные приспособления для качающейся рамы

Рисунок 8.5: Качающаяся рама и штанги

11. Нажмите функциональную клавишу **Назад**.

- ▷ Вы перейдете назад к **Рабочему экрану 3** [Рис. 8.1](#).
- ▷ **Можно приступать к работам по внесению удобрений.**



▲ ВНИМАНИЕ



Повреждение из-за закрытого блокировочного приспособления для качающейся рамы

При закрытом блокировочном приспособлении для качающейся рамы любые сотрясения во время езды без амортизации передаются на конструкцию. Особенно при этом страдают штанги.

- ▶ Отпирайте блокировочные приспособления для качающейся рамы перед каждым процессом внесения.

8.3.2 Регулировка высоты и угла наклона штанги

Регулировка вручную

УВЕДОМЛЕНИЕ

С помощью блока управления или джойстика можно регулировать высоту и угол наклона штанги.

Автоматически эти операции можно выполнить только при наличии соответствующего специального оснащения (см. главу [11.3. Distance Control, стр. 141](#)).

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность травмирования персонала и повреждения оборудования при слишком малой рабочей высоте и наклоне штанги.

При изменении угла наклона одной стороны штанги другая сторона, наоборот, опускается. При столкновении штанги с землей, например, при движении по склону, машина может получить серьезные повреждения.

- ▶ Следите за тем, чтобы в опасной зоне не находились люди.
- ▶ Даже при позднем внесении удобрений рабочая высота разбрасывающей розетки самого низко расположенного патрубка должна составлять **не менее 0,7 м** над растениями.
- ▶ При очень неровной местности рабочую высоту лучше выбирать побольше, чтобы избежать соприкосновения штанг с землей.

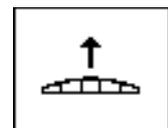
УВЕДОМЛЕНИЕ

Благодаря перекрытию отдельных конусов разбрасывания выбор большей рабочей высоты **не** сказывается отрицательно на схеме внесения.

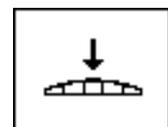
1. На **Рабочем экране 3** нажмите соответствующие функциональные клавиши для ручной регулировки высоты и угла наклона штанг.

- В качестве альтернативы нажмите соответствующие клавиши на джойстике с **перекидным переключателем в нижнем положении** (см. [Рис. 8.1](#)).

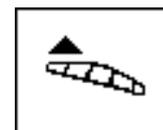
- Нажмите функциональную клавишу **Поднять штангу** или в качестве альтернативы одну из клавиш «Поднять штангу» [4] на джойстике, чтобы поднять штангу.



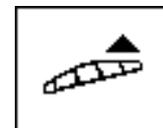
- Нажмите функциональную клавишу **Опустить штангу** или в качестве альтернативы одну из клавиш «Опустить штангу» [3] на джойстике, чтобы опустить штангу.



- Нажмите функциональную клавишу **Наклон вдоль склона слева вверх** или в качестве альтернативы на джойстике клавишу «Наклон вдоль склона слева вверх» [2], чтобы поднять штангу с левой стороны.



- Нажмите функциональную клавишу **Наклон вдоль склона справа вверх** или в качестве альтернативы на джойстике клавишу «Наклон вдоль склона справа вверх» [1], чтобы поднять штангу с правой стороны.



8.4 Внесение удобрений

8.4.1 Условия

Перед началом работ проверьте, все ли условия надежного и целесообразного с экономической точки зрения разбрасывания выполнены.

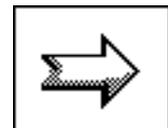
Обратите особое внимание на следующее:

- Безопасна ли в эксплуатации вся система, состоящая из трактора и буксируемой машины?
- Есть ли на машине или в зоне разбрасывания люди? Все люди должны покинуть опасную зону.
- Позволяют ли окружающие условия безопасно выполнять работы по внесению? Особенно обратите внимание на сильный ветер.
- Хорошо ли вы знаете поверхность поля, в частности, где на нем могут быть опасные участки?
- Правильно ли выбрано удобрение?
- Ввели ли вы необходимое количество вносимого удобрения на блоке управления в меню **Настройка/инфор.**?
- Была ли выполнена при вводе в эксплуатацию машины AGT 6000 установка нормы внесения?
- Включен ли карданный вал (чтобы работали вентиляторы)?
- Подано ли электропитание для вентилятора охлаждения с гидравлическим приводом?
- Включена ли гидравлическая система трактора?
- Развернута ли штанга и выполнена ли регулировка ее высоты и угла наклона?
- Открыто ли блокировочное приспособление для качающейся рамы, чтобы штанга могла свободно качаться?
- Было ли активировано автоматическое переключение секций штанги? (см. главу [11.4. Section-Control, стр. 141](#)).
- Было ли активировано автоматическое управление системой штанг? (см. главу [11.3. Distance Control, стр. 141](#)).

8.4.2 Работы по внесению

1. Включите вентилятор (включение карданного вала).
2. При необходимости переключайте секции вручную или активируйте автоматическое переключение секций в электронной системе управления (см. главу [11.4. Section-Control, стр. 141](#)).
3. Контролируйте высоту и угол наклона штанг вручную ([см. также «Регулировка высоты и угла наклона штанги», стр. 71](#)) или автоматически с помощью соответствующего специального оснащения (см. главу [11.3. Distance Control, стр. 141](#)).

4. Нажимайте функциональную клавишу **Следующая страница**, пока не появится **Рабочий экран 1**.



5. Нажмите функциональную клавишу **Разбрасывание ВКЛ/ВЫК**



- или в качестве альтернативы нажмите на джойстике с **перекидным переключателем в среднем положении** клавишу «Разбрасывание ВКЛ./ВЫКЛ.» [1] (см. [Рис. 8.6](#)).

- ▷ Начнется внесение удобрений.



Рисунок 8.6: Назначение клавиш джойстика

[1] Клавиша «Разбрасывание ВКЛ./ВЫКЛ.»

6. Начните работы по внесению на поворотной полосе на расстоянии половины рабочей ширины от границы поля, так чтобы штанга не выходила за границу поля.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Выполните внесение удобрений на поле до конца исключительно в соответствии с вашей системой технологических колес.

Переключайте секции таким образом, чтобы избежать внесения слишком большого количества удобрений по краям поля.

8.4.3 Остановка работ по внесению

1. Нажимайте функциональную клавишу **Следующая страница**, пока не появится **Рабочий экран 1**.



2. Нажмите функциональную клавишу **Разбрасывание ВКЛ/ВЫК**

- или в качестве альтернативы нажмите на джойстике с **перекидным переключателем в среднем положении** клавишу «Разбрасывание ВКЛ./ВЫКЛ.» [1] (см. [Рис. 8.6](#)).



3. Отключите вентилятор, выключив карданный вал на тракторе.
4. Останавливайте буксируемую машину по возможности на горизонтальном участке технологической колеи.

8.5 Складывание штанги

⚠ ОСТОРОЖНО



Опасность получения травм при раскладывании и складывании штанг

При раскладывании и складывании штанг существует опасность травмирования персонала и повреждения оборудования.

Обращаем ваше особое внимание на то, что штангам требуется место также позади машины.

- ▶ Перемещайте штанги только в том случае, если вокруг машины имеется достаточно свободного места.
- ▶ Раскладывайте штанги только тогда, когда машина стоит и соединена с трактором.
- ▶ Все люди должны покинуть опасную зону около штанг.

8.5.1 Складывание и блокирование штанг

УВЕДОМЛЕНИЕ

Сначала необходимо сложить **крайние секции**, и лишь затем **главную систему штанг**.

1. Нажимайте функциональную клавишу **Следующая страница**, пока не появится **Рабочий экран 3**.
2. Нажимайте функциональную клавишу **Поднять штангу** до тех пор, пока штанга не переместится в крайнее верхнее положение
 - или в качестве альтернативы используйте на джойстике с **перекидным переключателем в нижнем положении** клавишу «Поднять штангу» [4].

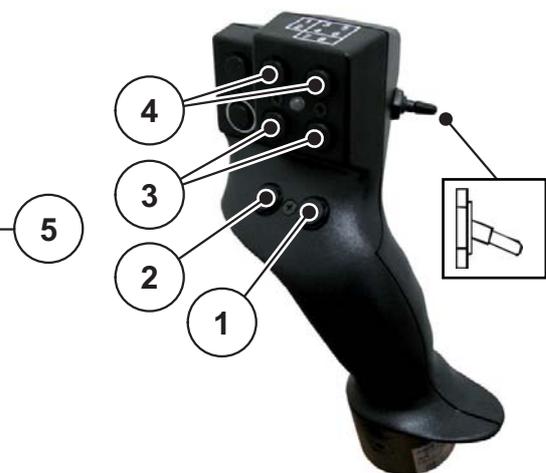
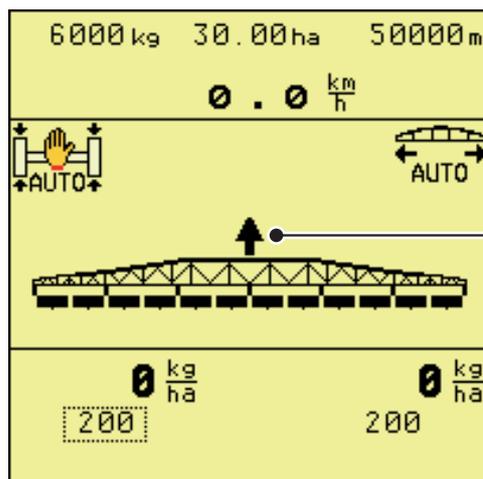
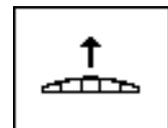


Рисунок 8.7: Рабочий экран 3 (слева) — Назначение клавиш на джойстике (справа)

- [1] Клавиша «Наклон вдоль склона справа вверх»
- [2] Клавиша «Наклон вдоль склона слева вверх»
- [3] Клавиша «Опустить штангу»
- [4] Клавиша «Поднять штангу»
- [5] Символ для действия «Поднять штангу»

3. Нажмите функциональную клавишу **Следующая страница** для перехода к **Рабочему экрану 1**.



4. Нажмите на **Рабочем экране 1** функциональную клавишу **ОТКИДЫВ**.

▷ Вы перейдете в меню **ОТКИДЫВ**.

5. Нажимайте функциональную клавишу **Заблокировать не менее 3 секунд**.

▷ В меню появится символ **Сложить главную систему штанг**.



Рисунок 8.8: Меню «ОТКИДЫВ.» во время блокирования

6. Проверьте, заблокирована ли качающаяся рама.

7. Нажимайте функциональную клавишу **Сложить крайние секции** до тех пор, пока крайние секции штанг с обеих сторон не сложатся полностью.

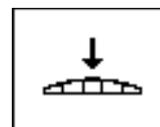


8. Нажимайте функциональную клавишу **Сложить главную систему штанг** до тех пор, пока главная система штанг не сложится полностью. Она должна полностью прилегать к боковой стенке бункера.



9. Нажимайте функциональную клавишу **Опустить штангу** до тех пор, пока штанга не переместится в крайнее нижнее положение.

● В качестве альтернативы используйте на джойстике с **перекидным переключателем в нижнем положении** клавишу «Опустить штангу» [3] (см. [Рис. 8.7](#)).



10. Убедитесь в том, что штанги **полностью сложены** и блокировочное приспособление для штанги было откинута вниз для транспортировки.

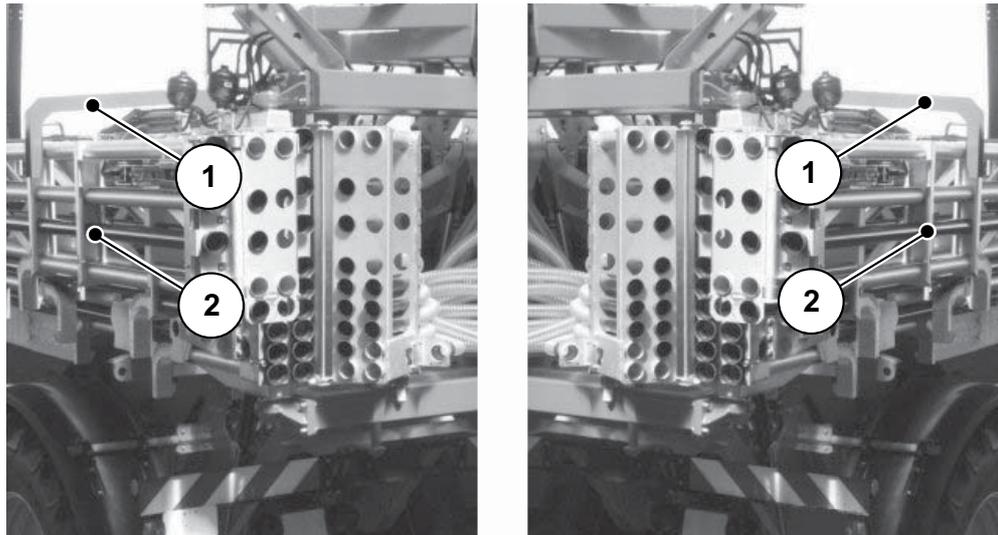


Рисунок 8.9: Положение блокировочного приспособления для штанги при транспортировке

- [1] Блокировочное приспособление для штанг
[2] Штанги

8.6 Выгрузка остаточного количества

Для защиты от коррозии и предотвращения засоров, а также для сохранения свойств удобрения рекомендуется ежедневно выгружать остаточное количество удобрения после использования разбрасывателя. Удобрение затем можно будет использовать повторно.

8.6.1 Указания по безопасности

Для выгрузки остаточного количества необходимо снять все воздухопроводы с левой стороны машины. После этого откидываются распределительные лотки с остатками удобрения.

▲ ОПАСНО



Опасность со стороны работающего двигателя

Работы на машине при включенном двигателе могут привести к тяжелым травмам в случае контакта с механическими деталями или выпадающим удобрением.

Никогда не проводите выгрузку остаточного количества при включенном двигателе/включенном карданном вале.

- ▶ Остановите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.

Кроме того, должны быть выполнены следующие условия.

- Машина защищена от опрокидывания и откатывания и стоит на твердой горизонтальной поверхности.
- Во время выгрузки остаточного количества машина присоединена к трактору.
- В опасной зоне нет людей.

8.6.2 Опорожнение машины

1. Отсоедините напорную камеру от воздухопроводов, передвинув вперед рычаг [1] для напорной камеры. Переместите вперед все три расположенных на этой стороне машины рычага [1] до полной фиксации предохранителя.
 - ▷ Фиксирующее приспособление [2] опустится вниз и защелкнется.

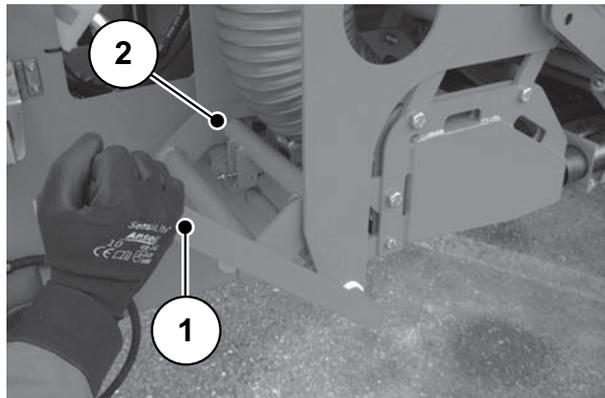


Рисунок 8.10: Фиксирующее приспособление предохранителя напорной камеры

- 2.левой рукой приподнимите воздухопровод.
3. Другой рукой поднимите рычаг [3] для держателя.
4. Поверните рычаг назад, чтобы он защелкнулся в фиксирующем приспособлении на раме.

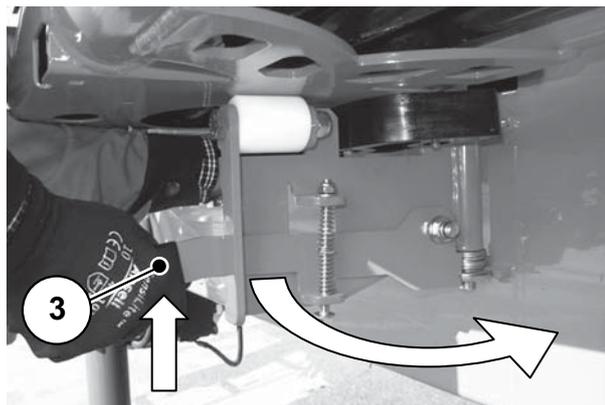


Рисунок 8.11: Рычаг под передним воздухопроводом

- 5.левой рукой опустите воздухопровод [4] вниз. Это можно будет сделать только в том случае, если рычаг [3] защелкнулся в раме.
6. Отсоедините передний воздухопровод от заднего воздухопровода и оставьте его в сторону.

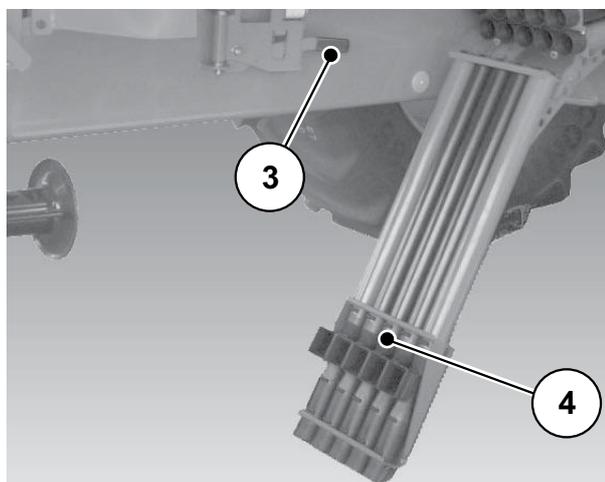


Рисунок 8.12: Перевод воздухопровода в нижнее положение

7. Вытяните задний воздуховод [5] вперед и также отставьте его в сторону.

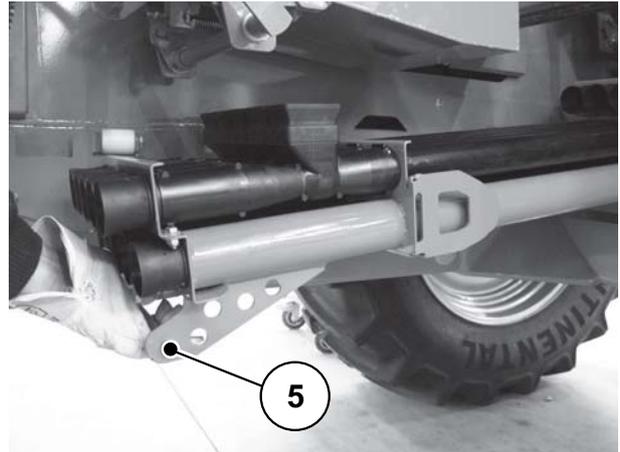


Рисунок 8.13: Задний воздуховод

8. Используя рычаг [6], откиньте распределительные лотки вниз.
- ▷ Удобрение высыпется из бункера.
9. Верните удобрение на ваш склад.

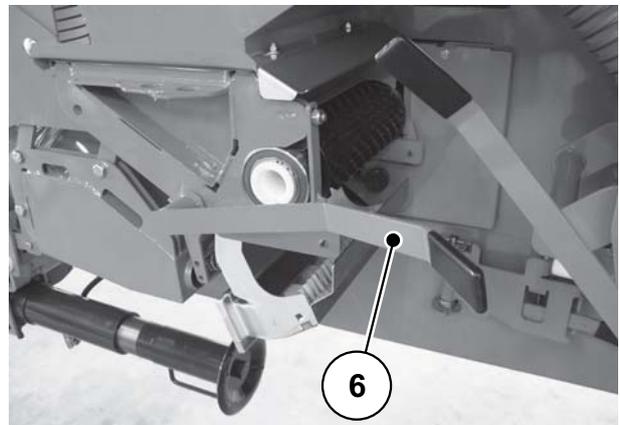


Рисунок 8.14: Распределительный лоток

10. После полного опорожнения бункера для разбрасываемого материала очистите машину (см. главу [10.2. Очистка машины, стр. 92](#)).
11. Снова соберите дозирующее устройство (см. главу [7.3. Сборка воздуховода, стр. 61](#)).

8.7 Остановка и отсоединение машины

▲ ОСТОРОЖНО**Опасность опрокидывания**

Машина представляет собой одноосное транспортное средство. Односторонняя нагрузка на заднюю часть машины может привести к ее опрокидыванию и в связи с этим к травмированию персонала и повреждению оборудования.

- ▶ Ставьте машину на стоянку только с пустым бункером, убранными и зафиксированными штангами на твердой горизонтальной поверхности.
- ▶ При односторонней нагрузке на заднюю часть ни в коем случае не отсоединяйте машину от трактора.

1. Завезите всю установку на место стоянки с горизонтальным и твердым грунтом или полом.
2. Остановите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
3. Переведите гидроцилиндр подвески в полностью убранное положение (см. главу [10.5.4. Проверка функционирования системы подрессоривания оси, стр. 118](#)).

4. Вытяните вентиль [1] для включения стояночного тормоза.

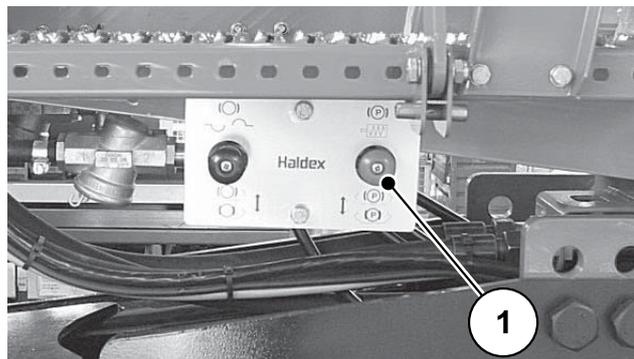


Рисунок 8.15: Затягивание стояночного тормоза (тормозная система с пневматическим приводом)

5. На оба колеса установите противооткатные упоры [2].

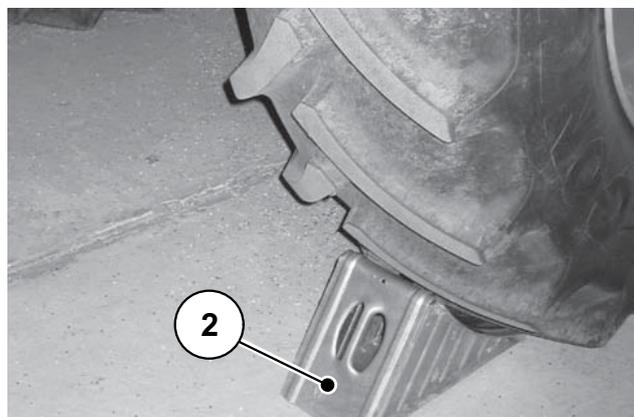
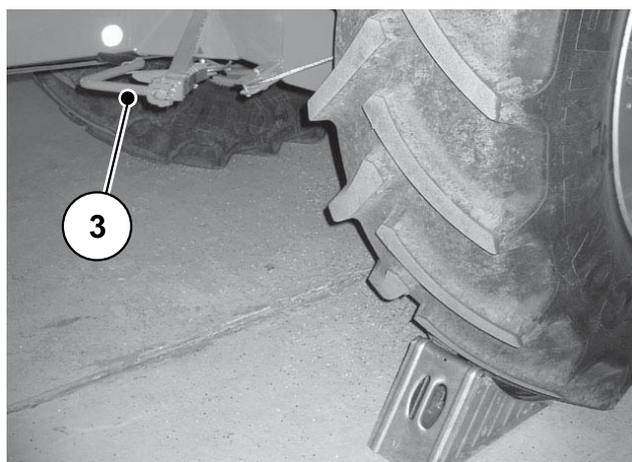


Рисунок 8.16: Размещение противооткатного упора

Для тормозной системы с гидравлическим приводом

- Поверните рукоятку [3] по часовой стрелке, так чтобы тормоз включился и зафиксировался.

Рисунок 8.17: Рукоятка тормозной системы с гидравлическим приводом

Приведение стояночной опоры с гидравлическим приводом в стояночное положение

6. Придержите стояночную опору за ручку [5].
7. Разблокируйте стояночную опору, сжав фиксаторы [4], и откиньте ее вниз, так чтобы фиксаторы защелкнулись в нижнем положении.
8. Вставьте рычаг управления [6] в гнездо на насосе.

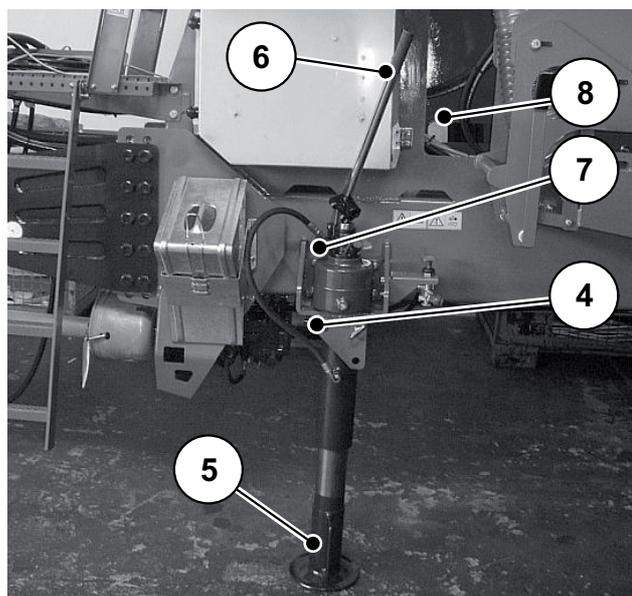


Рисунок 8.18: Стояночная опора в нижнем положении

9. Надежно закройте вентиль сверху [7].
 10. Накачивая насос, выдвигайте стояночную опору, пока машина не освободит точку сцепки на тракторе.
 11. Закрепите рычаг управления [6] в предусмотренное для него крепление [8].
 12. Перед тем как отсоединять гидравлические соединения, сбросьте давление в гидравлической системе трактора (**плавающее положение**).
 13. Отсоедините гидравлические, электрические и пневматические соединения от трактора.
 14. Закройте все штекерные соединения пылезащитными колпачками.
 15. Отсоедините карданный вал от трактора.
 16. Отсоедините машину от трактора.
- ▷ **Буксируемая машина отсоединена от трактора и установлена на стоянку.**

9 Неисправности и аварийные сообщения

В этой главе описывается, как распознавать и устранять неисправности буксируемой машины. При этом в большинстве случаев поддержку оказывает рабочий компьютер трактора, который показывает неисправности в форме аварийных сообщений.

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность травмирования и несчастных случаев из-за невыполнения работ по устранению неисправностей или их ненадлежащего выполнения

Невыполнение работ по устранению неисправностей или их ненадлежащее выполнение недостаточно квалифицированным персоналом приводят к не поддающимся предварительному учету рискам с негативными последствиями для людей, машины и окружающей среды.

- ▶ Обеспечьте **немедленное** устранение возникающих неисправностей специалистами.
- ▶ Устраняйте неисправности самостоятельно только в том случае, если вы обладаете достаточной квалификацией.

9.1 Квалификация персонала

Для выполнения некоторых работ по устранению неисправностей требуется более высокая квалификация, чем для управления машиной.

- Работы по регулировке и ремонту тормозной системы разрешается выполнять только специалистам СТО или признанным постам обслуживания тормозов.
- Работы по ремонту шин и колес должны производить только специалисты при помощи соответствующих инструментов для сборки.
- Сварочные работы и работы на электрических и гидравлических системах должны выполнять только специалисты.
- Неисправности на рабочем компьютере разрешается устранять только специалистам, во всех подробностях знакомым с электронной системой управления.

9.2 Действия при появлении аварийных сообщений

На дисплее рабочего компьютера в случае неисправностей выдаются различные аварийные сообщения.

1. Выполняйте указания аварийного сообщения.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если вы не можете устранить неисправность, поручите ее немедленное устранение специалисту.

- После устранения неисправности нажмите функциональную клавишу **ОК**.
 - ▷ Таким образом вы удалите аварийное сообщение с дисплея.



9.3 Аварийные сообщения электронной системы управления

УВЕДОМЛЕНИЕ

В случае аварийных сообщений от электронной системы управления свяжитесь с нашим торговым представителем или сервисным центром.

Аварийное сообщение	Возможная причина/мера по устранению
Остаток в бункере	Количество удобрения в бункере достигло установленного минимального значения! <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте количество удобрения в бункере и при необходимости дозагрузите удобрение. • Проверьте положение датчика уровня заполнения в бункере и при необходимости исправьте его.
Слишком большая скорость	Установленное количество вносимого удобрения, при котором генерируется аварийный сигнал, достигнуто! <ul style="list-style-type: none"> • Проверьте настроенное значение в блоке управления в меню «Настройка/инфор.» и при необходимости измените.
Температура масла слишком высокая	Температура масла на приводе вентилятора достигла настроенного значения, при котором генерируется аварийный сигнал, а радиатор не включается. <ul style="list-style-type: none"> • Обеспечено ли электропитание радиатора? • Проверьте электропитание и штекерные соединения и при необходимости замените. • Проверьте реле в распределительной коробке К1 и при необходимости замените. • Проверьте приводной двигатель радиатора и при необходимости замените.

Аварийное сообщение	Возможная причина/мера по устранению
Неисправен потенциометр (датчик угла наклона) ¹	<p>Не работает датчик угла наклона на цилиндре для регулировки наклона по склону для системы контроля расстояния (Distance Control).</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте штекерное соединение и кабель к потенциометру. ● Проверьте механические соединительные элементы потенциометра на наличие поломок. ● Замените потенциометр. ● Выполните повторную калибровку.
Неисправен датчик наклона ¹	<p>Не работает датчик наклона на раме или на качающейся раме.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте штекерное соединение и кабель к датчику наклона. ● Замените датчик наклона. ● Выполните повторную калибровку.
УЗ датчик (ультразвуковой датчик) слева — нет сигнала ¹	<p>Не поступает сигнал от ультразвукового датчика на штанге слева относительно направления движения.</p> <p>Расстояние меньше минимальной дальности действия ультразвукового датчика 800 мм.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Продолжайте движение на малой скорости и дайте штанге стабилизироваться. ● При необходимости остановитесь, выключите систему контроля расстояния (Distance Control) и вручную отрегулируйте угол наклона штанги. <p>Превышена максимальная дальность действия ультразвукового датчика 6000 мм.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Продолжайте движение на малой скорости и дайте штанге стабилизироваться. ● При необходимости остановитесь, выключите систему контроля расстояния (Distance Control) и вручную отрегулируйте угол наклона штанги. ● Проверьте штекерное соединение и кабель к ультразвуковому датчику. ● Замените ультразвуковой датчик слева. ● Выполните повторную калибровку.

Аварийное сообщение	Возможная причина/мера по устранению
<p>УЗ датчик (ультразвуковой датчик) справа — нет сигнала¹</p>	<p>Не поступает сигнал от ультразвукового датчика на штанге СПРАВА относительно направления движения.</p> <p>Расстояние меньше минимальной дальности действия ультразвукового датчика 800 мм.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Продолжайте движение на малой скорости и дайте штанге стабилизироваться. ● При необходимости остановитесь, выключите систему контроля расстояния (Distance Control) и вручную отрегулируйте угол наклона штанги. <p>Превышена максимальная дальность действия ультразвукового датчика 6000 мм.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Продолжайте движение на малой скорости и дайте штанге стабилизироваться. ● При необходимости остановитесь, выключите систему контроля расстояния (Distance Control) и вручную отрегулируйте угол наклона штанги. ● Проверьте штекерное соединение и кабель к ультразвуковому датчику. ● Замените ультразвуковой датчик справа. ● Выполните повторную калибровку.

[1] Аварийное сообщение только при наличии специального оснащения Distance Control.

9.4 Неисправности и их возможные причины

Неисправность	Возможная причина/мера по устранению
<p>Частота вращения дозирующего валка на рабочем экране отображается равной нулю!</p>	<p>Цилиндрическое зубчатое колесо не определяется импульсным датчиком частоты вращения привода дозирующего устройства СЛЕВА или СПРАВА.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Замените цилиндрическое зубчатое колесо. <p>Неисправен импульсный датчик частоты вращения привода дозирующего устройства СЛЕВА или СПРАВА.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Замените импульсный датчик частоты вращения. <p>Повреждена гидравлическая линия к приводному двигателю.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Замените гидравлическую линию. <p>Повреждение кабеля в кабельном жгуте к импульсному датчику частоты вращения.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО.
<p>Не достигается обычная рабочая скорость!</p>	<p>Увеличилась влажность удобрения. Из-за этого ухудшились его реологические свойства.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Накройте бункер брезентом. ● Выполните выгрузку остаточного количества. ● Наполните бункер новым удобрением. <p>Снизилась производительность и объем подачи на элементах оборудования, транспортирующих воздух и удобрение.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обеспечьте плотное прилегание напорных камер к воздуховодам. ● Проверьте шланги для подачи удобрений и воздушные каналы на наличие утечек и при необходимости замените. ● Проверьте уплотнительные воронки между воздуховодами и сегментами штанг и при необходимости замените. ● При необходимости удалите налипания и/или засоры, образовавшиеся в инжекторе или патрубке из-за повышенной влажности удобрения.
<p>Заданное и фактическое количество вносимого удобрения не совпадают.</p>	<p>Износ или повреждение дозирующих валков влияют на точность дозирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте, выдержано ли расстояние 3 мм между штифтовым колесом и распределительным лотком. ● Поврежденные в результате контакта с посторонними предметами штифтовые колеса на дозирующих валках необходимо заменить. ● Проверьте введенное значение массы заполнения бункера в меню «Настройка/инфор.» и при необходимости скорректируйте.

Неисправность	Возможная причина/мера по устранению
Штанги складываются неравномерно!	<p>В гидравлический контур системы управления штангами попал воздух и/или какой-то посторонний предмет.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте работу делителя потока в гидравлическом контуре системы управления штангами. При необходимости очистите или замените его. ● Проверьте заворачивающиеся заслонки в гидроцилиндрах системы управления штангами на образование застоя и при необходимости замените. ● Несколько раз сложите и разложите штанги, чтобы выпустить воздух из гидравлической системы.
Сегменты штанг не остаются в рабочем положении!	<p>Процесс разворачивания штанг был прерван, не выполнен полный ход гидроцилиндров.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Сегменты штанг должны быть разложены полностью (блок управления: клавиша «Разложить» в меню «ОТКИДЫВ.»). <p>При подъеме в гору или движении с большим ускорением масло выдавливается в азотные аккумуляторы.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Необходимо заново выполнить позиционирование сегментов штанг (блок управления: клавиша «Разложить» в меню «ОТКИДЫВ.»). ● В блоке управления в меню «Настройка/инфор.» выберите настройки «Таймер сист.тяг» и «Сис.тяг актив.», чтобы сегменты штанг позиционировались автоматически. ● При подъеме в гору постепенно увеличивайте скорость разбрасывания удобрений. <p>Недостаточное предварительное напряжение в гидроцилиндрах.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Поверьте зазор между тарельчатой пружиной и нажимным диском на гидроцилиндре и при необходимости отрегулируйте. ● Поверьте шарнирные проушины на гидроцилиндре и при необходимости замените. ● В случае утечки в гидроцилиндре замените комплект уплотнений. ● Поверьте, нет ли утечки в гидравлических шлангах, и при необходимости замените их.
Сегменты штанг в транспортном положении не прилегают плотно!	<p>Недостаточное предварительное напряжение в гидроцилиндрах.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Поверьте зазор между тарельчатой пружиной и нажимным диском на гидроцилиндре и при необходимости отрегулируйте. ● Поверьте шарнирные проушины на гидроцилиндре и при необходимости замените. ● В случае утечки в гидроцилиндре замените комплект уплотнений.

Неисправность	Возможная причина/мера по устранению
Не удается настроить наклон штанги по склону!	<p>Штанга в разложенном состоянии заблокирована на качающейся раме.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте блокировочное приспособление для качающейся рамы и при необходимости разомкните его в блоке управления в меню «ОТКИДЫВ.».
Дозирующий валок секции после отключения не останавливается!	<p>Гидравлический клапан на приводе дозирующего устройства не работает.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Поверьте клапан и при необходимости замените. <p>Неисправность электропитания, штекерных соединений и/или кабельного жгута к магнитному контактору на приводном двигателе.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО!
Дозирующий валок секции не включается повторно!	<p>Гидравлический клапан на приводе дозирующего устройства не работает.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Поверьте клапан и при необходимости замените. <p>Неисправность электропитания, штекерных соединений и/или кабельного жгута к магнитному контактору на приводном двигателе.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО!
Вся система дозирования не включается!	<p>Неисправность электропитания, штекерных соединений и/или кабельного жгута к магнитному контактору на клапане пропорционального регулирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО! <p>Неисправен клапан пропорционального регулирования для привода дозирующего устройства в блоке управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО!
Уровень шума на приводе вентилятора повышается!	<p>Повреждены резиновые элементы.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Износ резинового элемента в кулачковой муфте на приводе вентилятора. ● Поверьте резиновый элемент в кулачковой муфте и при необходимости замените.

Неисправность	Возможная причина/мера по устранению
<p>Блокировочное приспособление для качающейся рамы неправильно фиксирует штангу!</p>	<p>Цилиндр для регулировки наклона по склону полностью задвинут или полностью выдвинут!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Перед блокированием качающейся рамы установите штанги горизонтально. <p>Неправильная установочная длина на гидроцилиндрах блокировочного приспособления!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте настройку шарнирных проушин на гидроцилиндрах и при необходимости скорректируйте ее. <p>Проверьте гидравлическую линию к гидроцилиндрам!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Замените гидравлическую линию. <p>Утечка в гидроцилиндре!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Замените комплект уплотнений гидроцилиндра. <p>Неисправен переключающий клапан для блокировки в блоке управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО! <p>Неисправность электропитания, штекерных соединений и/или кабельного жгута к магнитному контактору.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО!
<p>Транспортировочное крепление неправильно фиксирует штангу!</p>	<p>Неправильная установочная длина на гидроцилиндре блокировочного приспособления!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте настройку шарнирных проушин на гидроцилиндре и при необходимости подрегулируйте их. <p>Проверьте гидравлические линии, идущие к гидроцилиндру!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Замените гидравлическую линию. <p>Утечка в гидроцилиндре!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Замените комплект уплотнений гидроцилиндра. <p>Неисправен переключающий клапан для блокировки в блоке управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО! <p>Неисправность электропитания, штекерных соединений и/или кабельного жгута к магнитному контактору.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО!
<p>Стояночная опора не выдвигается достаточно далеко!</p>	<p>Стояночная опора не выдвигается полностью.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Проверьте количество масла в резервуаре для масла и при необходимости долейте масло.
<p>Тормоз на машине при работающем тракторе не отпускается!</p>	<p>Потеря воздуха из-за утечки в тормозной системе!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО!
<p>Осветительная система на машине не работает!</p>	<p>Неисправность электропитания, штекерных соединений и/или кабельного жгута.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Обратитесь на СТО!

10 Техническое обслуживание и ремонт

10.1 Безопасность

При проведении технического обслуживания и ремонта следует помнить о дополнительных факторах риска, которые отсутствуют при эксплуатации машины.

Всегда проводите работы по техническому обслуживанию и ремонту с повышенным вниманием. Работайте с особой осторожностью и помните о возможных опасных ситуациях.

Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту проверьте следующее:

- Выключен ли двигатель трактора? Все ли вращающиеся детали на тракторе и на машине остановлены?
- Защищена ли машина от несанкционированного включения?
- Правильно ли подсоединена машина к трактору? Она должна стоять на горизонтальной и твердой поверхности со сложенными штангами и быть защищена от откатывания.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Также принимайте во внимание предупредительные указания, приведенные в главе [3 Безопасность, стр. 5](#). Обратите особое внимание на предупредительные указания, приведенные в разделе [3.8 Техническое обслуживание и ремонт, стр. 12](#).

10.1.1 Квалификация персонала, осуществляющего техническое обслуживание

Для выполнения некоторых работ по техническому обслуживанию и ремонту на машине AGT 6000 требуется более высокая квалификация, чем для управления машиной.

- Работы по регулировке и ремонту тормозной системы разрешается выполнять только специалистам СТО или признанным поста́м обслуживания тормозов.
- Работы по ремонту шин и колес должны производить только специалисты при помощи соответствующих инструментов для сборки.
- Сварочные работы и работы на электрических и гидравлических системах должны выполнять только специалисты.
- Изменять высоту при использовании тягово-сцепного устройства с нагрузкой на опору разрешается только специалистам.
- Все работы на гидравлических и пневматических подключениях мембранного аккумулятора должны выполняться только специально обученными специалистами.

10.1.2 Быстроизнашивающиеся детали

- Регулярно и перед началом работ по внесению проверяйте функционирование всех движущихся деталей, таких как радиальные шарикоподшипники, подшипники скольжения, наконечники шарикового шарнира и болты крышки подшипника.
- Все соединительные элементы между буксируемой машиной и трактором также подвержены износу. В особенности это касается чашки тягово-сцепного устройства с шаровой головкой и сцепной петли тягово-сцепного устройства со штифтом.
- Мы рекомендуем поручать вашему дилеру проверку состояния буксируемой машины AGT 6000, особенно крепежных деталей, гидравлической системы, элементов системы дозирования, патрубков, шлангов и разбрасывающих розеток после каждого сезона эксплуатации.
- Запасные части должны по меньшей мере соответствовать техническим требованиям, установленным изготовителем. Это соответствие гарантируется, например, при использовании оригинальных запчастей.
- Вовремя производите замену изношенных деталей во избежание связанных с износом повреждений.

10.2 Очистка машины

Удобрения и грязь способствуют образованию коррозии. Хотя компоненты машины изготовлены из материалов, не подверженных коррозии, мы рекомендуем для поддержания машины в сохранности выполнять ее очистку сразу же после каждого использования.

Перед очисткой обратите внимание на следующие указания.

- Машины с нанесенной смазкой очищайте только на моечных площадках с маслоотделителем.
- При очистке водяной струей высокого давления никогда не направляйте струю на электрические устройства, гидравлические компоненты, подшипники качения и наклейки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указания по опорожнению машины содержатся в главе [7 Установка нормы внесения, стр. 53](#).

Указания по сборке машины содержатся в главе [7.3 Сборка воздуховода, стр. 61](#).

10.2.1 Очистка

- Очищайте машину **слабой струей воды**.
- Особое внимание обратите на очистку воздухопроводов, инжекторов и патрубков.

10.2.2 Уход

- После очистки обработайте машину биологически разлагаемым средством для защиты от коррозии.

УВЕДОМЛЕНИЕ

После очистки можно включить привод вентилятора, чтобы просушить всю систему воздухопроводов, инжекторы, шланги для подачи удобрений и трубки штанг. Это поможет избежать засорения из-за остаточной влаги.

10.3 Техническое обслуживание механических компонентов

10.3.1 Проверка винтовых соединений

Винтовые соединения на заводе-изготовителе затянуты с нужным моментом затяжки и зафиксированы. Колебания и тряска, в особенности в первые часы эксплуатации, могут привести к ослаблению винтовых соединений.

- При использовании новой машины примерно через 30 часов эксплуатации проверьте прочность крепления всех винтовых соединений.
- Регулярно (но не реже чем перед началом каждого сезона работ по внесению) проверяйте прочность всех винтовых соединений.
- Подтягивайте ослабленные винтовые соединения. При этом обратите особое внимание на указанные изготовителем моменты затяжки.

10.3.2 Проверка дозирования и внесения

Для точного дозирования и внесения удобрений элементы системы дозирования должны быть правильно настроены и очищены от остатков удобрений.

Проверка расстояния между штифтовыми колесами и распределительным лотком

Расстояние между штифтовыми колесами и верхней кромкой распределительного лотка должно по всей ширине составлять **прибл. 3 мм**.

- Вставьте металлическую пластину толщиной **3 мм** в зазор между штифтовыми колесами [1] и металлической кромкой распределительного лотка [2].

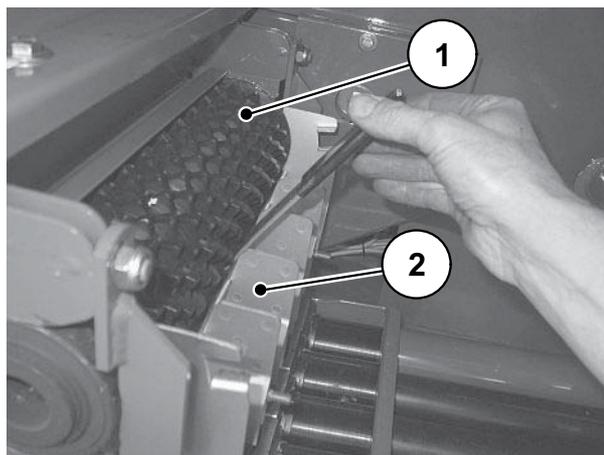


Рисунок 10.1: Проверка расстояния между штифтовыми колесами и распределительным лотком

Расстояние установлено правильно, если

- металлическая пластина толщиной **3 мм** без зазора проходит вдоль всей кромки лотка,
- по всей длине кромки лотка установлено **одинаковое** расстояние.

УВЕДОМЛЕНИЕ

У машин с **уменьшенной рабочей шириной** одинаковое расстояние **3 мм** нужно проверять только на уровне подающих штифтовых колес. Там, где располагаются сплошные диски, расстояние может варьироваться (подача удобрений не производится).

Настройка расстояния между штифтовыми колесами и распределительным лотком

- Отрегулируйте расстояние с помощью установочных винтов [3] на опоре распределительного лотка, так чтобы оно составляло **3 мм**.

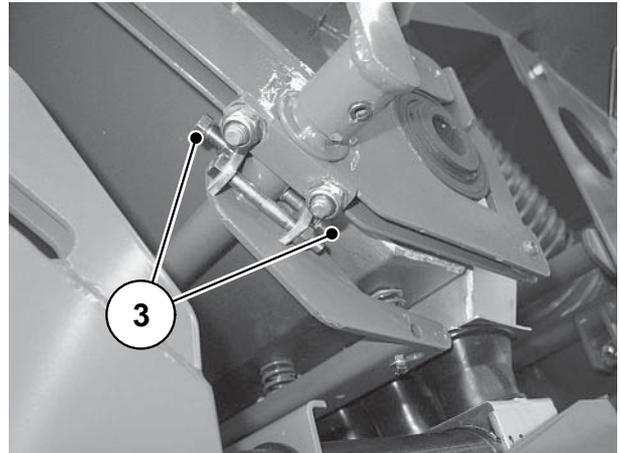


Рисунок 10.2: Настройка расстояния между штифтовыми колесами и распределительным лотком

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если не удастся установить расстояние на **3 мм**, необходимо заменить штифтовые колеса дозирующего вала.

Проверка других элементов системы дозирования на предмет износа

- Проверьте воздуховоды, уплотнительные воронки, патрубки, шланги для подачи удобрений и разбрасывающие розетки на предмет износа.
- В случае поломки вследствие износа эти детали необходимо заменить.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Правильность дозирования проверьте с помощью установки нормы внесения (см. главу [7 Установка нормы внесения, стр. 53](#)).

10.3.3 Проверка и регулировка разложенных штанг

УВЕДОМЛЕНИЕ

На заводе-изготовителе предварительно настроены правильное положение и правильная сила крепления штанг. Новая настройка требуется только после замены отдельных деталей системы управления штангами и отдельных сегментов штанг.

Мы рекомендуем перед началом настройки связаться с нашим сервисом.

После раскрытия отдельных сегментов штанги должны располагаться на одной линии как по вертикали, так и по горизонтали. Уплотнительные воронки должны плотно прилегать к шарнирным опорам элементов штанг. Если плотное прилегание не обеспечено, необходимо заново отрегулировать по вертикали стопорные винты. Для выравнивания по горизонтали можно отрегулировать установочные винты на верхней и нижней опорной плите шарнирных соединений.

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность раздавливания и срезания разложенными штангами

Существует опасность раздавливания или отрезания конечностей при попадании их между качающейся рамой и штангой, а также в шарниры штанг.

- ▶ Следите за тем, чтобы руки ни в коем случае не оказались между качающейся рамой и штангой или между элементами штанги.
 - ▶ При выполнении работ по проверке и настройке носите защитные перчатки.
-

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность травмирования качающимися штангами

При открытых блокировочных приспособлениях для качающейся рамы штанги могут сильно раскачиваться и травмировать персонал.

- ▶ При выполнении регулировки блокировочное приспособление для качающейся рамы обязательно должно быть закрыто.
 - ▶ Люди не должны находиться в опасной зоне около штанг.
-

Условие

- Все сегменты штанг полностью разложены.
- Блокировочное приспособление для качающейся рамы закрыто.

Проверьте следующее:

- Сегменты штанг по горизонтали и по вертикали находятся на одной линии.
- Уплотнительные воронки плотно прилегают к шарнирным опорам элементов штанг.
- Расстояние А (см. [Рис. 10.3](#): позиция **A**) составляет прибл.. **47 мм**.

Выравнивание в вертикальной плоскости

1. Определите, какой сегмент штанги неправильно ориентирован.
2. Ослабьте контргайку [1] на стопорном винте, который нужно отрегулировать.
3. Отрегулируйте стопорные винты [2] на соответствующих шарнирах.

Сегменты штанг должны располагаться на одной вертикальной линии. Уплотнительные воронки должны плотно прилегать. Расстояние **A** вверху, посередине и внизу должно составлять прибл. **47 мм**.

4. Снова затяните контргайку.

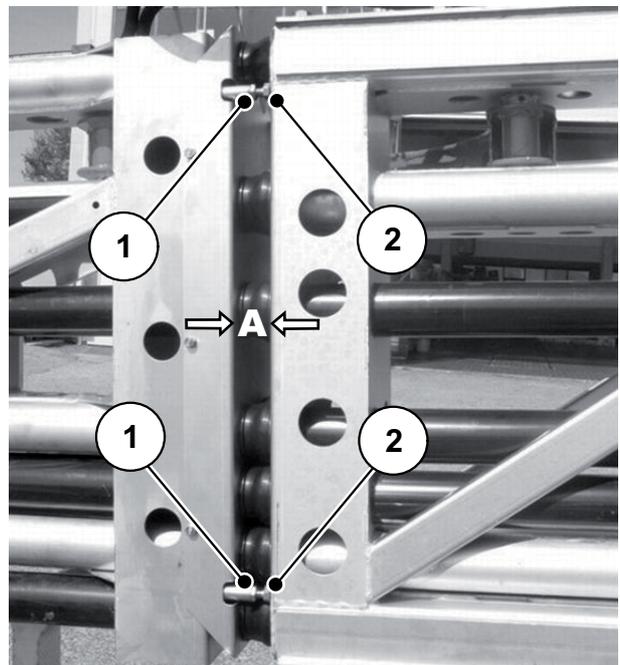


Рисунок 10.3: Выравнивание разложенных сегментов штанги в вертикальной плоскости.

Выравнивание в горизонтальной плоскости

1. Ослабьте винты на шарнирной плите [3] (не вывинчивая их полностью).
2. Ослабьте контргайку на резьбовой шпильке.
3. Чтобы скорректировать положение, вверните резьбовую шпильку [4] глубже или выверните ее.

Штанги должны располагаться на одной горизонтальной линии, которая плавно опускается вниз по направлению к внешнему краю. Уплотнительные воронки должны плотно прилегать.

4. Снова затяните контргайку и винты шарнирной плиты.

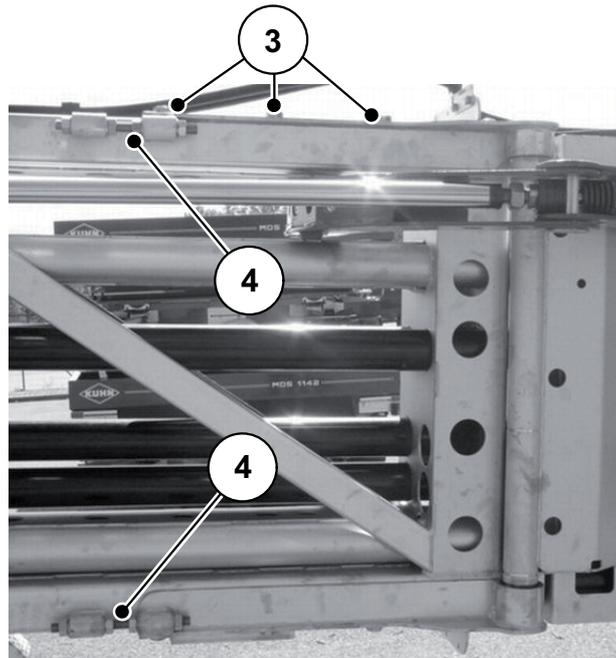


Рисунок 10.4: Выравнивание разложенных штанг в горизонтальной плоскости

УВЕДОМЛЕНИЕ

После выравнивания в горизонтальной плоскости необходимо снова проверить правильное положение по вертикали.

10.3.4 Настройка силы крепления сегментов штанги

При разложенных штангах можно настроить силу крепления сегментов штанги с помощью системы управления штангами.

⚠ ОПАСНО



Опасность раздавливания и срезания разложенными штангами

Существует опасность раздавливания или отрезания конечностей при попадании их между качающейся рамой и штангой, а также в шарниры штанг.

- ▶ Убедитесь, что блокировочное приспособление для качающейся рамы во время выполнения работ по настройке закрыто.
- ▶ Следите за тем, чтобы руки ни в коем случае не оказались между качающейся рамой и штангой или между элементами штанги.
- ▶ При выполнении работ по проверке и настройке носите защитные перчатки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

При выполнении описанных далее действий гидроцилиндры нумеруются всегда от середины к внешнему краю.

Пример. «2-ой гидроцилиндр для крепления средней секции штанги к внутренней секции» является 2-м цилиндром от **центра**.

Крепление средней секции к внутренней секции

Сила крепления средней секции штанги к внутренней секции настраивается на пакете тарельчатых пружин на 2-м гидроцилиндре (в разложенном состоянии).

1. Ослабьте контргайку [1].
 2. Настройте размер X, поворачивая резьбовую шпильку [2] на 2-ом гидроцилиндре.
- Минимальный размер X **60 мм**.

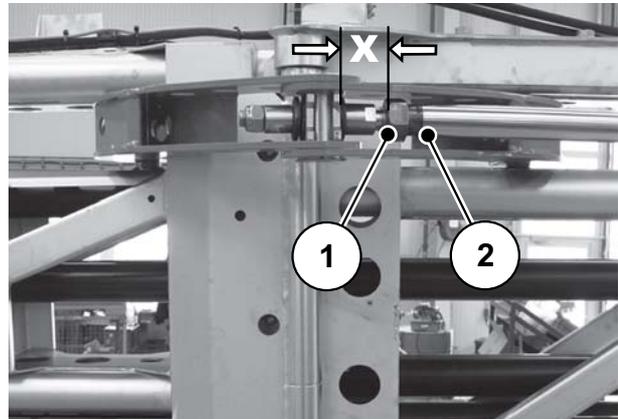


Рисунок 10.5: Изменение удерживающего напряжения на 2-м гидроцилиндре

УВЕДОМЛЕНИЕ

- **Увеличение** напряжения: вывинтите резьбовую шпильку.
- **Уменьшение** напряжения: завинтите резьбовую шпильку.

Крайняя секция штанги

Сила крепления крайней секции штанги настраивается на пакете тарельчатых пружин на 3-м гидроцилиндре (в разложенном состоянии).

1. Ослабьте контргайку [1].
 2. Поверните резьбовую шпильку [2] на 3-м гидроцилиндре.
- Зазор на тарельчатой пружине не менее **1 мм**.

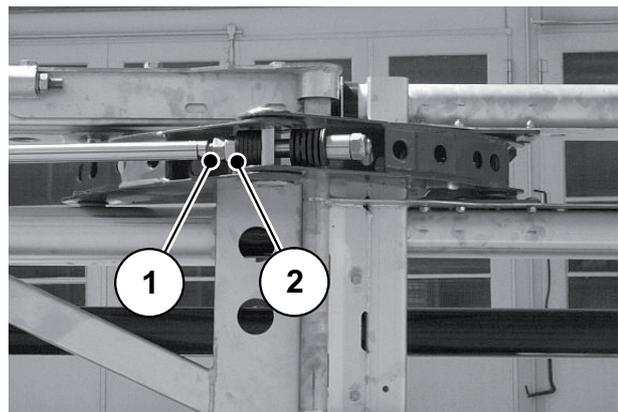


Рисунок 10.6: Изменение удерживающего напряжения на 3-м гидроцилиндре

УВЕДОМЛЕНИЕ

- **Увеличение** напряжения: вывинтите резьбовую шпильку.
- **Уменьшение** напряжения: завинтите резьбовую шпильку.

10.3.5 Проверка и регулировка сложенных штанг**⚠ ОПАСНО****Опасность раздавливания и срезания разложенными штангами**

Существует опасность раздавливания или отрезания конечностей при попадании их между качающейся рамой и штангой, а также в шарниры штанг.

- ▶ Следите за тем, чтобы руки ни в коем случае не оказались между качающейся рамой и штангой или между элементами штанги.
- ▶ При выполнении работ по проверке и настройке носите защитные перчатки.

Проверка положения

1. Медленно сложите штанги. При этом обратите внимание, на какой высоте (слишком высоко или слишком низко) штанги подходят к консоли.
2. Подождите, пока блокировочное приспособление для штанг полностью не закроется.
 - ▷ Напряжение сложенного пакета штанг сохраняется благодаря работе блокировочного замыкателя.
3. Проверьте положение пакетов штанг.

- Транспортировочный фиксатор [1] предохраняет штанги от откидывания с обеих сторон и фиксирует их в транспортном положении.
- Пакеты штанг [2] с небольшим напряжением прилегают сбоку к упору [3].
- Пакеты штанг опираются на боковые консоли [4].

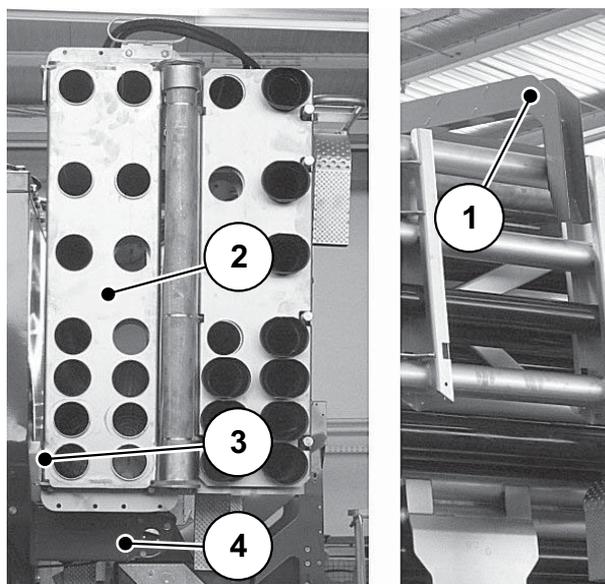


Рисунок 10.7: Проверка сложенных штанг

Настройка удерживающего напряжения на внутренней секции штанги

Напряжение настраивается при разложенных штангах

1. Разложите штанги.
2. Ослабьте контргайку [1].
3. Демонтируйте болт [3] и откиньте цилиндр наружу.
4. Поверните шарнирную проушину [2] на 1-м гидроцилиндре на внутренней секции.

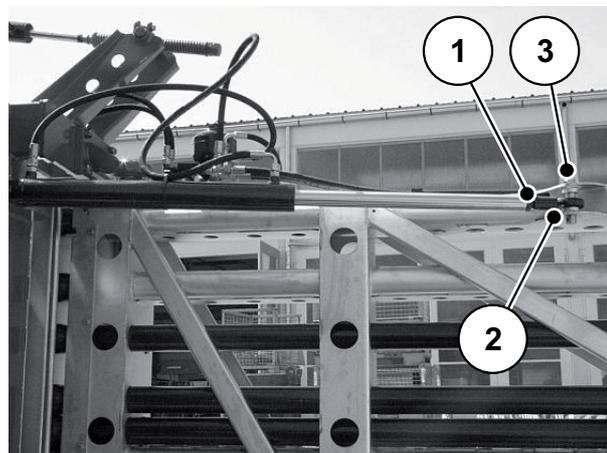


Рисунок 10.8: Внутренняя секция штанги

Настройка удерживающего напряжения на средней секции штанги

Напряжение для удерживания сегментов штанги в транспортном положении можно настроить с помощью системы управления штангами.

- Поверните гайку [4] на 2-м гидроцилиндре.

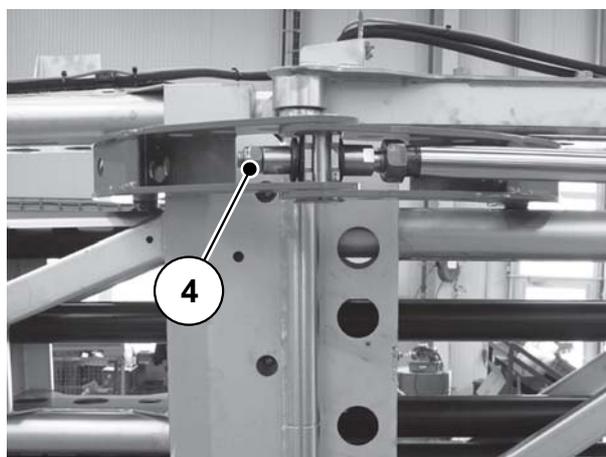


Рисунок 10.9: Средняя секция штанги

УВЕДОМЛЕНИЕ

- **Увеличение** напряжения: поверните гайку вправо.
- **Уменьшение** напряжения: поверните гайку влево.

Настройка удерживающего напряжения на крайней секции штанги

- Поверните гайку [5] на 3-м гидроцилиндре.

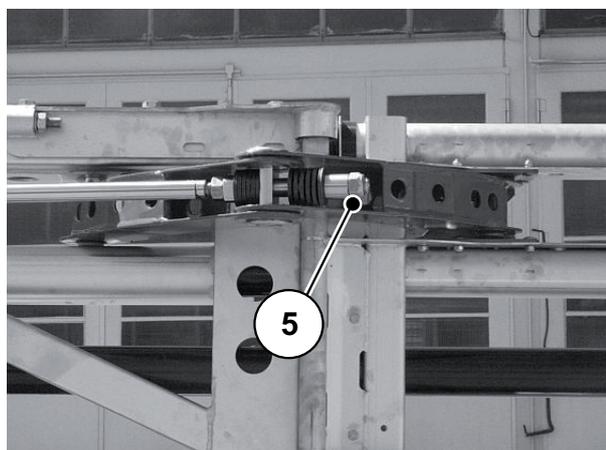


Рисунок 10.10: Крайняя секция штанги

УВЕДОМЛЕНИЕ

- **Увеличение** напряжения: поверните гайку вправо.
- **Уменьшение** напряжения: поверните гайку влево.

10.4 Техническое обслуживание гидравлической системы

Гидравлическая система буксируемой машины состоит из двух независимых друг от друга гидравлических контуров:

- привод Vario для вентилятора с собственным запасным резервуаром для масла,
- гидравлический блок с маслоснабжением из трактора.

Внутри гидравлических контуров приводные компоненты и исполнительные элементы соединены друг с другом при помощи гидравлических линий.

В рабочем состоянии гидравлическая система машины находится под высоким давлением. Температура масла в системе в рабочем состоянии составляет ок. 90 °С.

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность из-за высокого давления и высокой температуры в гидравлической системе

Выброс горячей жидкости под высоким давлением может привести к тяжелым травмам.

- ▶ Перед проведением любых работ сбросьте давление в гидравлической системе.
- ▶ Остановите двигатель буксирующего транспортного средства и заблокируйте его от повторного включения.
- ▶ Дождитесь, пока гидравлическая система остынет.
- ▶ Во время поиска места утечки всегда носите защитные очки и защитные перчатки.

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность инфицирования при контакте с гидравлическим маслом

Гидравлическое масло, выходящее под высоким давлением, может проникнуть в кожу и послужить причиной инфекции.

- ▶ В случае травмирования при контакте с гидравлическим маслом немедленно обратитесь к врачу.

▲ ВНИМАНИЕ



Опасность для окружающей среды из-за гидравлических или редукторных масел

Гидравлическое или редукторное масло, проникающее в канализацию или почву, способно загрязнить большие объемы грунтовых вод и питьевой воды.

- ▶ Утилизируйте отработанное масло в установленных приемных пунктах согласно инструкциям производителя и в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.

10.4.1 Проверка гидравлических шлангов

Гидравлические шланги подвергаются большой нагрузке. Их необходимо регулярно проверять и в случае повреждения немедленно заменять.

Гидравлические шланги подвержены старению. Их можно использовать не более шести лет, включая максимальный срок хранения на складе два года.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Год и месяц изготовления шланга (например, 09/4) указаны на одной из арматур.

- Регулярно (но не реже чем перед началом каждого сезона работ по внесению) выполняйте визуальную проверку гидравлических шлангов на наличие износа.
- Заменяйте гидравлические шланги при обнаружении следующих повреждений:
 - повреждение наружного слоя вплоть до армирующего материала;
 - переход наружного слоя в хрупкое состояние (растрескивание);
 - деформация шланга;
 - выпадение шланга из арматуры;
 - повреждение шланговой арматуры;
 - нарушение прочности и функционирования шланговой арматуры вследствие коррозии.
- Перед началом сезона работ по внесению проверьте срок эксплуатации гидравлических шлангов. Если срок хранения и эксплуатации гидравлических шлангов превышен, замените их.

10.4.2 Замена гидравлических шлангов

Подготовка

- Убедитесь, что давление в гидравлической системе **сравнено** и установка **остыла**.
- Подставьте под места разъединения емкости для сбора вытекающего гидравлического масла.
- Подготовьте подходящие заглушки, чтобы предотвратить вытекание гидравлического масла из линий, которые не предполагается заменять.
- Подготовьте подходящие инструменты.
- Наденьте защитные перчатки и защитные очки.
- Убедитесь, что тип нового гидравлического шланга соответствует типу шланга, который предполагается заменить. Прежде всего, проследите за правильным диапазоном давлений и длиной шланга.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Обратите внимание на разные данные по максимальному давлению в заменяемых гидравлических шлангах.

Выполнение

1. Отсоедините шланговую арматуру на конце гидравлического шланга, который необходимо заменить.
2. Слейте остатки масла из гидравлического шланга.
3. Отсоедините второй конец гидравлического шланга.
4. Немедленно поместите отсоединенный конец шланга в емкость для сбора масла и закройте разъем заглушкой.
5. Ослабьте крепления шланга и отсоедините гидравлический шланг.
6. Подсоедините к разъемам новый гидравлический шланг. Затяните шланговую арматуру.
7. Зафиксируйте гидравлический шланг с помощью креплений.
8. Проверьте положение нового гидравлического шланга. Путь прокладки шланга должен в точности соответствовать прежнему. Убедитесь в отсутствии мест истирания. Шланг не должен быть перекручен и должен быть проложен без напряжений.

▷ Гидравлические шланги успешно заменены.

10.4.3 Проверка гидравлической системы привода Varío

Привод Varío обеспечивает постоянную частоту вращения вентилятора. Аксиально-поршневой насос приводится в действие с помощью карданного вала трактора. Бортовая гидравлическая система заполнена **25 л** гидравлического масла, заливаемого в резервуар для масла.

Привод Varío состоит из следующих компонентов, нуждающихся в техническом обслуживании:

- карданный вал
- редуктор
- аксиально-поршневой насос
- аксиально-поршневой двигатель
- резервуар для масла
- масляный фильтр
- масляный радиатор с датчиком температуры

10.4.4 Проверка уровня масла в гидравлической системе привода Vario

Ежедневно проверяйте уровень масла в запасном резервуаре для масла.

- Проверьте уровень заполнения бака по индикатору уровня [1] резервуара для масла [2].

Уровень заполнения в порядке, если уровень масла находится между зеленой и красной меткой индикатора.

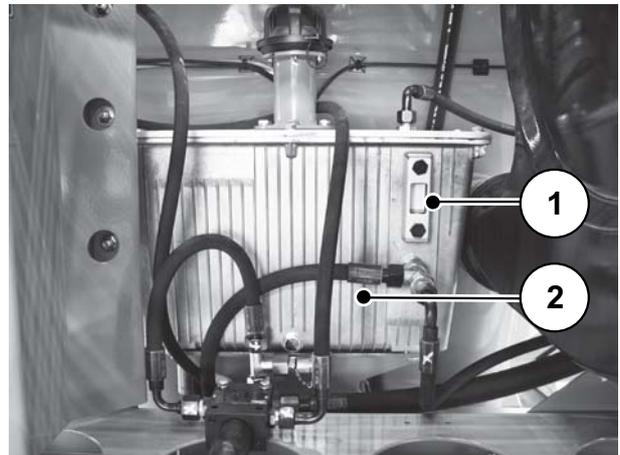


Рисунок 10.11: Положение резервуара для масла привода Vario

10.4.5 Замена масла и масляного фильтра в гидравлической системе привода Vario

Всегда одновременно заменяйте масло и масляный фильтр. Выполняйте замену масла и масляного фильтра в гидравлической системе привода Vario

- по истечении первых 50 часов эксплуатации;
- через каждые последующие 100 часов эксплуатации;
- не менее 1 раза в год.

При поставке гидравлическая система заполнена примерно 28 литрами гидравлического масла **HVI 68 (HVL P 68 DIN 51524/3 ISO VG-68)**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Другие сорта масла, которые также можно использовать, перечислены в главе [10.9.3 Эксплуатационные материалы, стр. 140](#).

Слив масла, замена масляного фильтра

1. Перед сливом масла убедитесь, что у вас имеется достаточно большая [4] приемная емкость.
 2. Отсоедините гидравлический шланг [3] от аксиально-поршневого насоса и слейте масло в приемную емкость [4].
 3. Отверните пробку для спуска масла на резервуаре для масла [1] и слейте остатки масла в приемную емкость.
 4. Закройте пробку для спуска масла, установив новое уплотнительное кольцо.
 5. Демонтируйте масляный фильтр [2].
 6. Слейте остатки масла в приемную емкость.
 7. Залейте в новый масляный фильтр прибл. 2 литра масла.
 8. Прикрутите новый масляный фильтр.
 9. Закрепите гидравлический шланг [3] на аксиально-поршневом насосе.
- ▷ **Масло и масляный фильтр успешно заменены.**

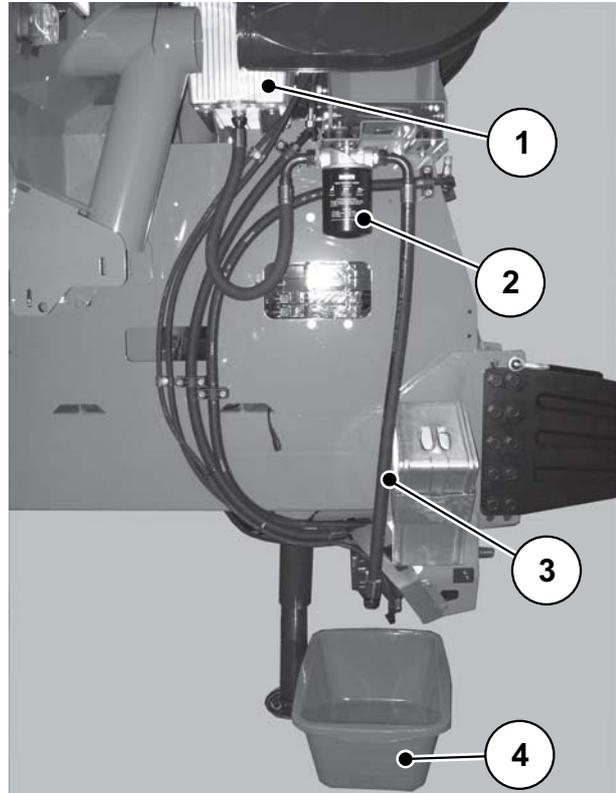


Рисунок 10.12: Масляный фильтр

Дозаправка гидравлического масла

▲ ВНИМАНИЕ



Материальный ущерб из-за неправильно выбранного сорта масла

Неправильный выбор сорта масла или смешивание разных сортов масла могут привести к повреждению гидравлической системы машины и компонентов машины с гидравлическим приводом.

- ▶ Используйте исключительно сорта масла, обозначенные как разрешенные в данном руководстве по эксплуатации.
- ▶ Никогда не смешивайте различные сорта масла. Всегда заменяйте масло полностью.

1. Залейте новое гидравлическое масло в резервуар для масла [2].
 2. Уровень заполнения в порядке, если уровень масла находится между зеленой и красной меткой индикатора [1] (зеленая метка соответствует максимальному уровню масла).
 3. Закройте крышку наливной горловины.
- ▷ **Гидравлическое масло долито.**

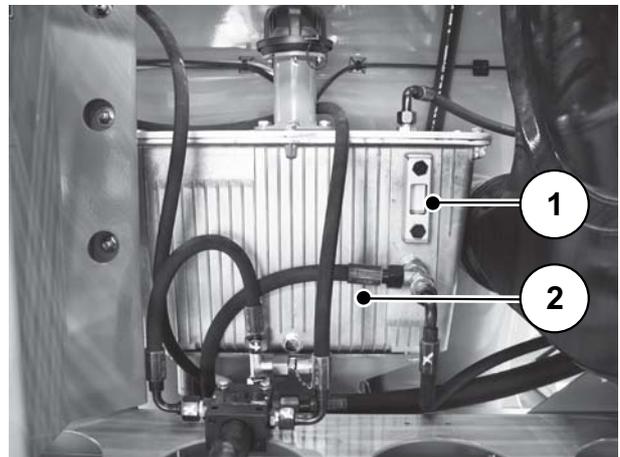


Рисунок 10.13: Дозаправка гидравлического масла

10.4.6 Проверка уровня и дозаправка масла в редуктор привода Varío

1. Откройте контрольный винт [1] на редукторе. Уровень заполнения в порядке, если масло вытекает.

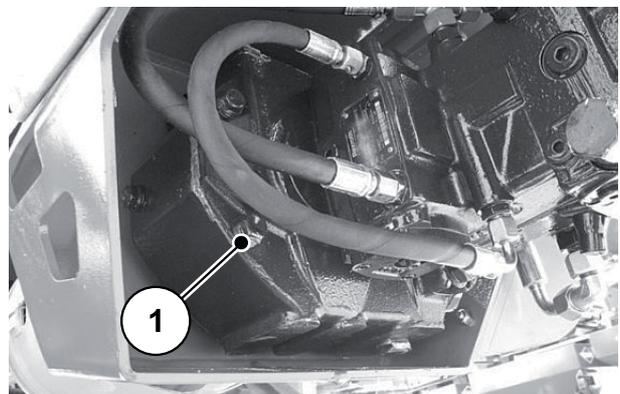


Рисунок 10.14: Проверка уровня масла в редукторе привода Varío

Если уровень масла не в порядке, необходимо долить редукторное масло

2. Выясните, какой сорт масла используется в данный момент в редукторе, и долейте редукторное масло того же сорта.
 - ▷ Уровень заполнения в порядке, если масло вытекает из контрольного винта.
- ▷ **Проверка уровня и долив масла в редуктор привода Varío выполнены.**

10.4.7 Замена масла в редукторе привода Varío

Выполняйте замену масла в редукторе привода Varío

- по истечении первых 50 часов эксплуатации;
- через каждые следующие 500 часов эксплуатации.

На заводе-изготовителе в редуктор залито 0,6 литра редукторного масла **SAE 90 GL 4** или **Meropa 220**.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Другие сорта масла, которые также можно использовать, перечислены в главе [10.9.3 Эксплуатационные материалы, стр. 140](#).

1. Перед сливом масла убедитесь, что у вас имеется достаточно большая емкость для сбора масла.
2. Откройте резьбовую пробку сливного отверстия для масла [1].
 - ▷ Масло сразу же начнет вытекать.
3. Полностью слейте масло.
4. Снова закройте резьбовую пробку сливного отверстия для масла.

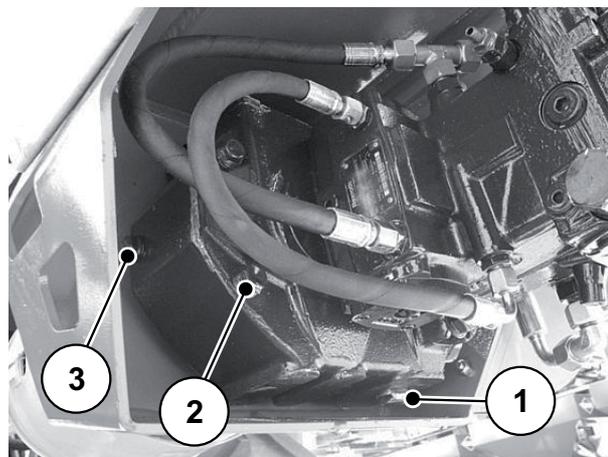


Рисунок 10.15: Слив редукторного масла

5. Откройте резьбовую пробку наливного отверстия [2].
6. Залейте в редуктор [3] **0,6 литра** редукторного масла.
7. Закройте резьбовую пробку наливного отверстия [2].
- ▷ **Замена масла в редукторе привода Varío выполнена.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Проведите пробный запуск.

- Запустите привод вентилятора с малой частотой вращения вала отбора мощности и дождитесь, пока воздух не выйдет из системы. После этого увеличьте частоту вращения вентилятора до максимального значения.

10.4.8 Проверка других компонентов

- Проверяйте **аксиально-поршневые насосы [1], аксиально-поршневой двигатель [2] и масляный радиатор [3]** регулярно, но не реже чем перед каждым выполнением работ по внесению.
- Проверьте компоненты на наличие внешних повреждений и утечек.



Рисунок 10.16: Проверка аксиально-поршневого насоса, аксиально-поршневого двигателя и масляного радиатора

10.4.9 Техническое обслуживание гидравлической системы гидравлического блока

При помощи гидравлического блока осуществляется выполнение всех функций привода и функций настройки, которые запускаются из электронной системы управления.



Рисунок 10.17:Положение гидравлического блока

Компоненты гидравлической системы гидравлического блока, требующие технического обслуживания:

- гидравлические двигатели функции привода для системы дозирования
- гидроцилиндры для функций настройки
- гидравлический напорный фильтр

Проверка гидравлических двигателей для системы дозирования

Регулярно (но не реже чем перед каждым началом работ по внесению) проверяйте все гидравлические двигатели.

Система дозирования приводится в действие тремя гидравлическими двигателями слева [1] и тремя гидравлическими двигателями справа.

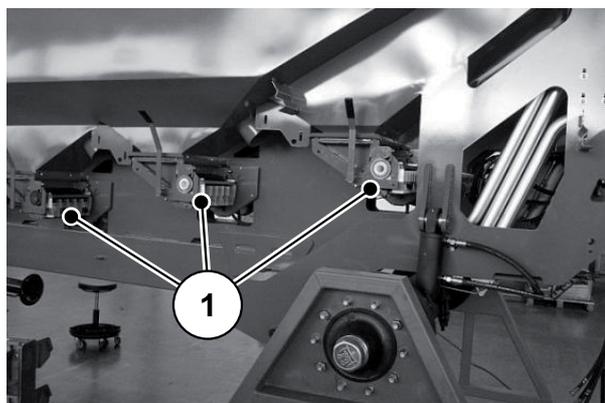


Рисунок 10.18:Гидравлические двигатели слева на системе дозирования

- Проверьте компоненты на наличие внешних повреждений и утечек.

Проверка гидроцилиндров для функций настройки

Регулярно (но не реже чем перед каждым началом работ по внесению) проверяйте все гидроцилиндры.

Функции настройки: гидроцилиндры для настройки высоты штанг [1], для управления штангами [2], для блокировочного приспособление для качающейся рамы [3], для брезента [4].

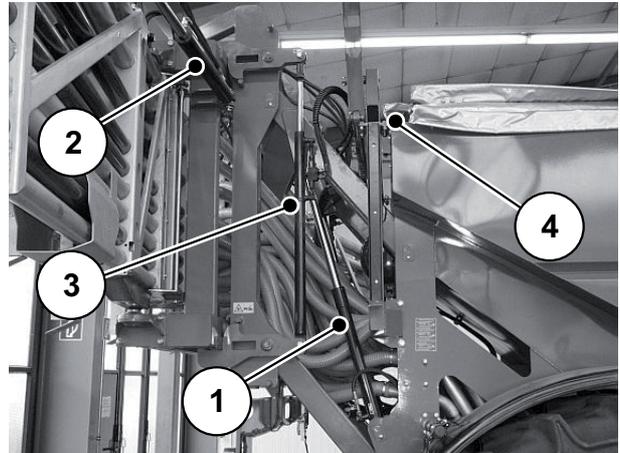


Рисунок 10.19: Гидроцилиндр для штанг сзади справа

Функции настройки: гидроцилиндр для транспортировочного крепления [5].

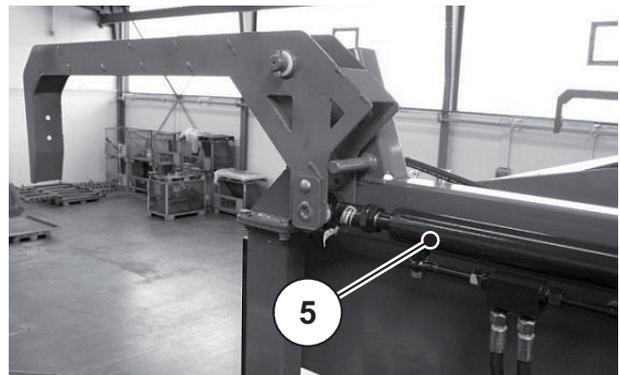


Рисунок 10.20: Гидроцилиндр транспортировочного крепления

Функции настройки: гидроцилиндр настройки наклона вдоль склона [6].

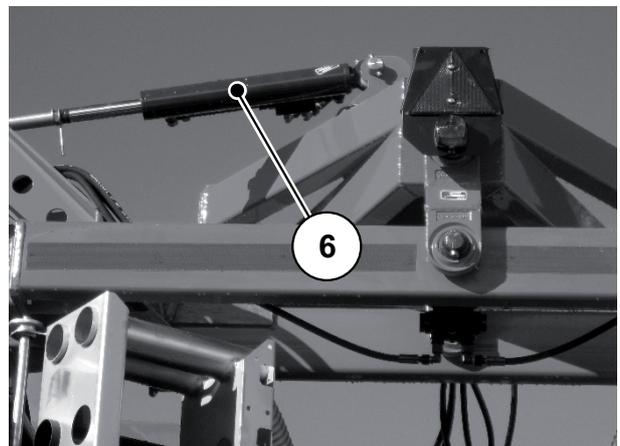


Рисунок 10.21: Гидроцилиндр настройки наклона вдоль склона

- Проверьте компоненты на наличие внешних повреждений и утечек.

Проверка гидравлического напорного фильтра

Чтобы обеспечить продолжительную и бесперебойную работу, рекомендуется менять напорный фильтр не реже одного раза в год.

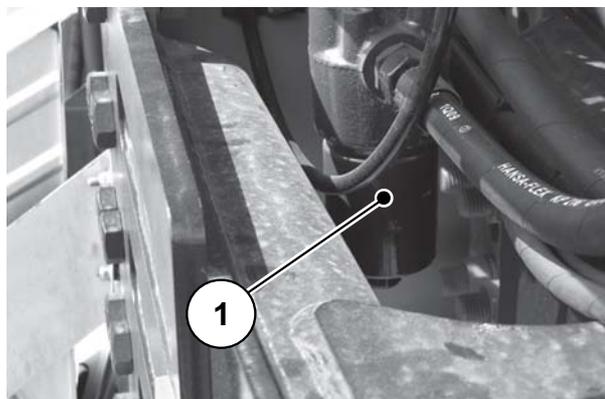
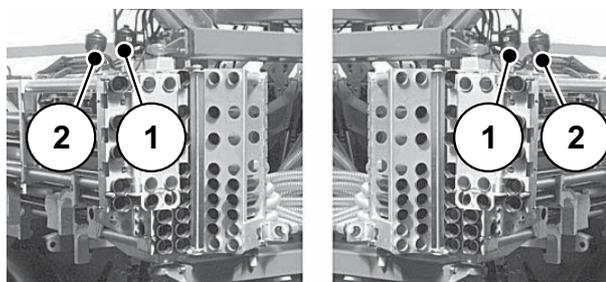


Рисунок 10.22: Гидравлический напорный фильтр

- Проверьте компоненты на наличие внешних повреждений и утечек.

Проверка мембранных аккумуляторов

Мембранные аккумуляторы [1], как правило, не требуют технического обслуживания. Чтобы обеспечить продолжительную и бесперебойную работу, рекомендуется регулярно, не реже одного раза в год проверять следующее:



- подключения на прочность крепления и отсутствие утечек;
- арматуры и защитные приспособления на надлежащее состояние;
- крепежную деталь на прочность крепления.

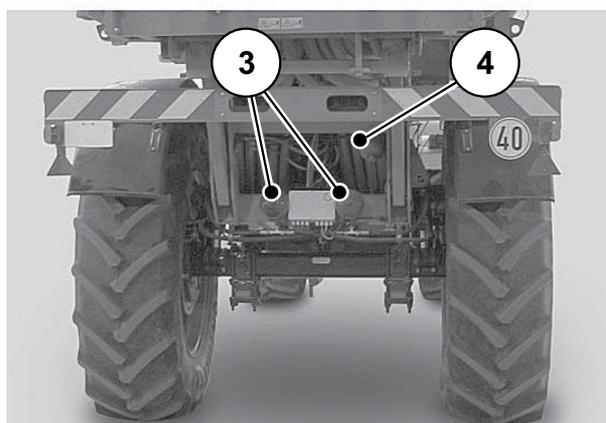


Рисунок 10.23: Мембранный аккумулятор

▲ ОПАСНО**Опасность взрыва**

При неправильном монтаже и ненадлежащем обращении мембранный аккумулятор может взорваться или разрушиться и послужить причиной тяжелейших травм, вплоть до смертельного исхода.

- ▶ Все работы на гидравлических и пневматических подключениях мембранного аккумулятора должны выполняться только специально обученными специалистами.
- ▶ Соблюдайте указания, приведенные в руководстве по эксплуатации мембранного аккумулятора.

▲ ОСТОРОЖНО**Горячие поверхности**

Корпус аккумулятора может разогреваться до очень высоких температур. Существует опасность получения ожогов.

- ▶ Все работы на гидравлических и пневматических подключениях мембранного аккумулятора должны выполняться только специально обученными специалистами.

10.5 Техническое обслуживание ходовой части и тормозов

Вес буксируемой машины AGT 6000 принимает на себя ось с гидропневматической подвеской. Торможение машины осуществляется при помощи тормозной системы с двухконтурным пневматическим приводом.

Ходовая часть и тормозная система являются важнейшими факторами эксплуатационной безопасности машины.

▲ ОСТОРОЖНО**Опасность несчастного случая из-за неправильно выполненных работ**

Ненадлежащим образом выполненные работы на ходовой части и тормозной системе нарушают эксплуатационную безопасность машины и могут привести к серьезным несчастным случаям с травмированием персонала и повреждением оборудования.

- ▶ Работы по регулировке и ремонту тормозной системы разрешается выполнять только специалистам СТО или признанным постам обслуживания тормозов.

10.5.1 Проверка состояния и функционирования тормозной системы

УВЕДОМЛЕНИЕ

Поскольку машина является рабочим механизмом, она не подлежит обязательному регулярному техническому осмотру специалистами службы контроля технической безопасности.

Вы сами несете ответственность за исправное состояние вашего оборудования.

Безупречное функционирование тормозной системы имеет определяющее значение для безопасности машины.

Регулярно, не реже одного раза в год, поручайте проверку тормозной системы специалистам СТО.

Регулярно (но не реже чем перед каждой поездкой) проверяйте тормозную систему на наличие повреждений и утечек.

При проверке тормозной системы соблюдайте следующие указания.

- Проверяйте тормозную систему в сухом состоянии, не на влажном транспортном средстве и не в дождливую погоду.
- Проверяйте тормозную систему на наличие негерметичности и повреждений.
- Проверяйте легкость хода тормозного рычага и системы тяг.
- При работающем двигателе (должно быть создано давление в пневматической системе) надавите ногой на тормозную педаль. Она должна вдавливаясь не более чем на 2/3. В противном случае тормоз необходимо подрегулировать.
- Своевременно заменяйте тормозные накладки. Используйте только предписанные для данных осей тормозные накладки.
- Проверьте состояние и прочность крепления сильфона и защитного гофрированного чехла.

10.5.2 Осушение ресивера тормозной системы

Конденсат, образующийся в тормозной системе с пневматическим приводом тормозного контура, собирается в ресивере.

Чтобы предотвратить повреждения от коррозии на тормозной системе с пневматическим приводом, ежедневно осушайте ресивер.

1. Откройте клапан для слива воды [1], потянув за кольцевую проушину.
 2. Полностью слейте конденсат.
 3. Закройте клапан для слива воды [1].
- ▷ Ресивер осушен.

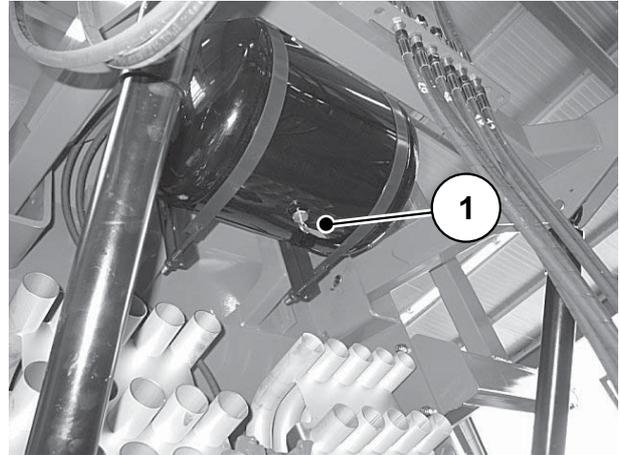


Рисунок 10.24:Ресивер

10.5.3 Проверка состояния системы подпрессоривания оси

При проверке системы подпрессоривания оси соблюдайте следующие указания.

Регулярно (но не реже чем перед каждой поездкой) проверяйте систему подпрессоривания оси на наличие повреждений и утечек.

- Проверяйте систему подпрессоривания оси в сухом состоянии.
- Проверьте цилиндры подвески [1], азотный аккумулятор [2] и гидравлические линии [3] на наличие повреждений.
- Выполните визуальный контроль блока и клапана разности давлений [4] на наличие повреждений и утечек.

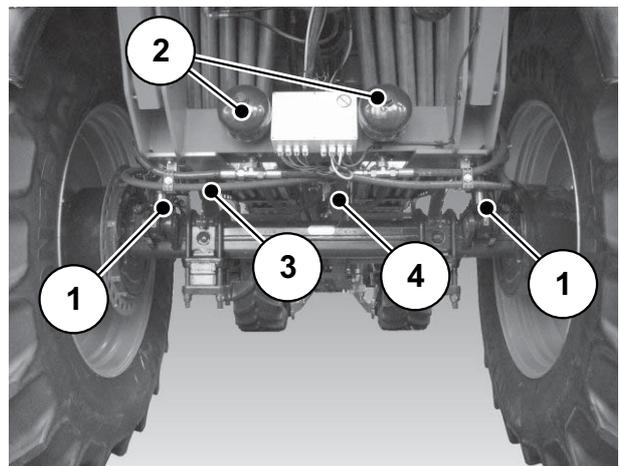


Рисунок 10.25:Проверка системы подпрессоривания оси

- Проверьте крепления цилиндров подвески, такие как болты [5] или упорные кольца [6] на прочность посадки.

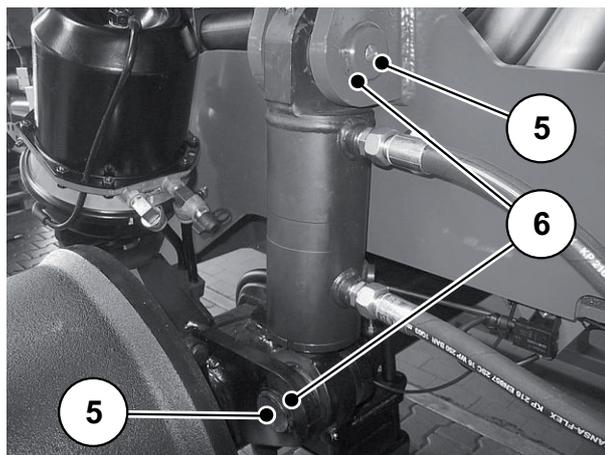


Рисунок 10.26: Проверка креплений цилиндров подвески

10.5.4 Проверка функционирования системы поддрессоривания оси

Гидропневматическая подвеска питается от гидравлической системы трактора и управляется с помощью электронной системы управления машиной.

Условие

- Убедитесь, что гидравлическая система трактора и электронная система управления машиной AGT 6000 включены.

Выполнение

1. Нажимайте функциональную клавишу **Следующая страница**, пока не появится **Рабочий экран 1**.



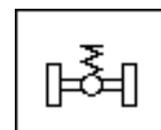
2. Нажмите функциональную клавишу **Настройка/инфор.**

▷ Вы перейдете в меню **Настройка/инфор..**



3. Нажмите функциональную клавишу **Гидроось**.

▷ Вы перейдете в меню **Гидроось**.



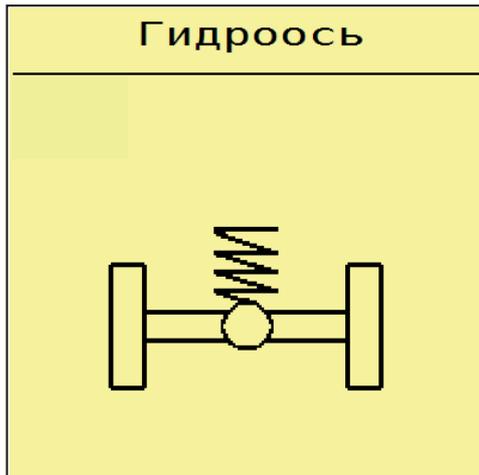
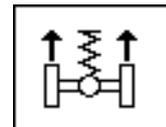
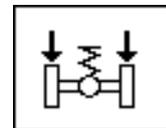


Рисунок 10.27: Меню «Гидроось»

4. Нажимайте функциональную клавишу **Задвинуть цилиндры** до тех пор, пока гидроцилиндры подвески полностью не задвинутся.
5. Нажимайте функциональную клавишу **Выдвинуть цилиндры** до тех пор, пока гидроцилиндры подвески полностью не выдвинутся и не отключатся.
6. Нажмите функциональную клавишу **Подвеска в автоматическом режиме**.
 - ▷ Теперь гидроцилиндры должны автоматически настроиться на высоту езды (выдвинуты прибл. на **50 мм**).



7. Проверьте автоматически настроенную высоту езды.
 - ▷ **Проверено функционирование системы подрессоривания оси.**

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если во время проверки работоспособности возникнут неисправности, обратитесь к инструкции изготовителя или свяжитесь с нашим сервисом.

Дальнейшие указания по техническому обслуживанию и ремонту гидропневматической подвески также содержатся в инструкции изготовителя.

10.6 Колеса и шины

Состояние колес и шин имеет большое значение для эксплуатационной безопасности машины AGT 6000.

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность несчастного случая из-за неправильно выполненных работ

Ненадлежащим образом выполненные работы на колесах и шинах снижают эксплуатационную безопасность машины и могут привести к серьезным несчастным случаям с травмированием персонала и повреждением оборудования.

- ▶ Работы по ремонту шин и колес должны производить только специалисты при помощи соответствующих инструментов для сборки.
- ▶ Никогда не сваривайте потрескавшиеся ободья и диски. В связи с динамической нагрузкой во время езды места сварки очень быстро растрескаются снова.

10.6.1 Проверка шин

Регулярно проверяйте шины на износ, наличие повреждений и проникновение посторонних предметов.

Раз в две недели проверяйте давление воздуха в **холодных** шинах. Соблюдайте указания производителя.

10.6.2 Проверка состояния колес

Регулярно проверяйте колеса на наличие деформации, ржавчины, трещин и разрывов.

- Ржавчина может привести к образованию трещин от напряжения на колесах и повреждению шин. Следите за тем, чтобы в местах соприкосновения шин и ступицы колеса не было ржавчины.
- Заменяйте растрескавшиеся, деформированные или иным образом поврежденные колеса.
- Заменяйте колеса с растрескавшимися или деформированными отверстиями под болт.

10.6.3 Замена колеса

▲ ОСТОРОЖНО**Опасность несчастного случая из-за неправильно выполненной замены колеса**

Ненадлежащим образом выполненная замена колеса машины может привести к серьезным несчастным случаям с травмированием персонала.

- ▶ Замену колеса следует осуществлять только на пустой и подсоединенной к трактору машине.
- ▶ Для замены колеса установите машину на ровную и твердую поверхность.

Условия

- Используйте домкрат, способный поднять груз массой не менее **5 тонн**.
- Для затягивания гаек крепления колеса используйте динамометрический ключ.

Размещение домкрата

- Разместите домкрат таким образом, чтобы поверхность соприкосновения ни в коем случае не могла сместиться (например, зафиксируйте подходящим деревянным бруском или блоком резины).
- Дополнительно зафиксируйте домкрат от смещения.
- При замене колеса с левой стороны разместите домкрат слева [1] под осью на уровне рычагов амортизационной стойки.
- При замене колеса с правой стороны разместите домкрат справа [2] под осью на уровне рычагов амортизационной стойки.

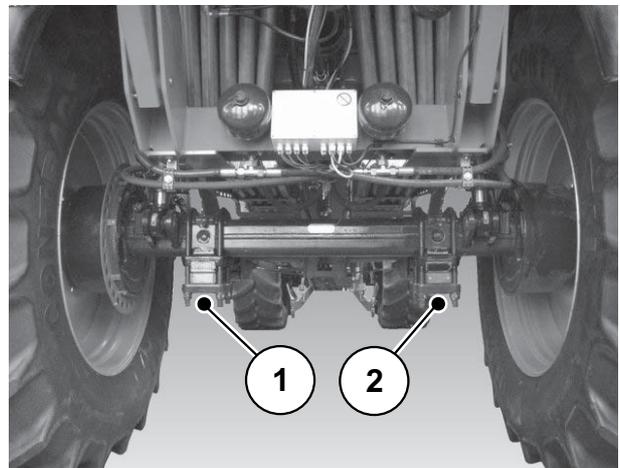


Рисунок 10.28: Точки размещения домкрата

Монтаж колеса

- Перед монтажом очистите места соприкосновения колеса с осью.
- Перед монтажом проверьте гайки и болты крепления колеса. Замените поврежденные, туго поворачивающиеся и заржавевшие гайки и болты крепления колеса.
- **По очереди крест-накрест** затяните все гайки крепления колеса динамометрическим ключом.
 - Затяните гайки крепления колеса с моментом затяжки **560 Нм**.
 - Необходимо навинтить и затянуть по **10** гаек крепления колеса на каждое колесо.

В течение первых километров поездки новой машины или машины с новыми колесами затяжка гаек крепления колеса ослабляется вследствие осадки.

- После первых **50 км** пути подтяните гайки крепления колеса с предписанным моментом затяжки.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Соблюдайте указания и порядок установки колеса, предписанный производителем оси.

10.7 Электрическое и электронное оборудование

10.7.1 Обзор подключений электрической системы

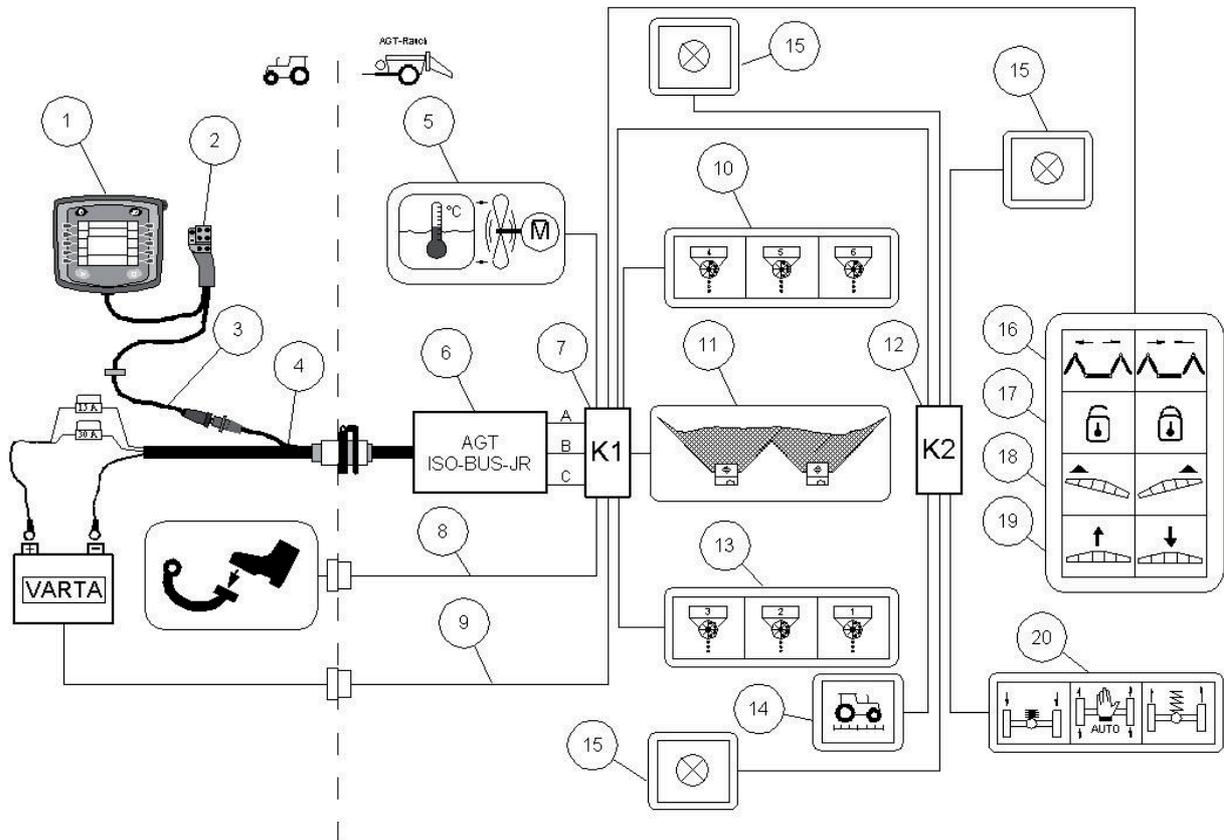


Рисунок 10.29: Обзор электрической системы

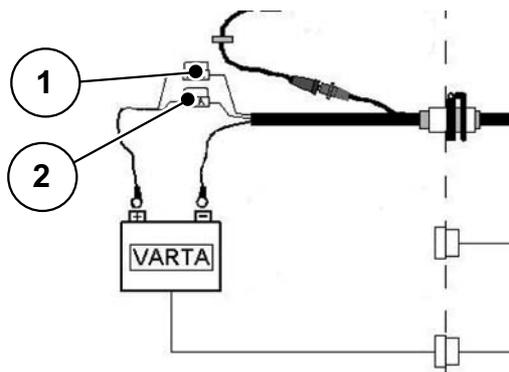
- | | |
|---|---|
| <p>[1] Блок управления</p> <p>[2] Многофункциональный рычаг</p> <p>[3] Соединительный кабель к устройству ISO-BUS</p> <p>[4] Кабель ISOBUS</p> <p>[5] Масляный радиатор</p> <p>[6] Рабочий компьютер ISOBUS</p> <p>[7] Распределительная коробка K1, впереди</p> <p>[8] Кабель к осветительной системе</p> <p>[9] Электропитание для масляного радиатора</p> <p>[10] Система дозирования с секциями, справа (4, 5, 6)</p> | <p>[11] Датчики уровня заполнения</p> <p>[12] Распределительная коробка K2, сзади</p> <p>[13] Система дозирования с секциями, слева (1, 2, 3)</p> <p>[14] Датчик скорости движения</p> <p>[15] Осветительная система</p> <p>[16] Система управления штангами с транспортировочным креплением</p> <p>[17] Блокировочное приспособление для качающейся рамы</p> <p>[18] Управление наклоном штанг вдоль склона</p> <p>[19] Регулировка высоты штанг</p> <p>[20] Система подрессоривания оси</p> |
|---|---|

10.7.2 Электрические предохранителями

Электропитание прицепного орудия обеспечивается по кабелю ISOBUS трактора.

Кабель RAUCH ISOBUS

Кабель RAUCH ISOBUS защищен от перегрузки предохранителями **50 А** и **30 А**. Предохранители расположены вблизи от подключений к аккумулятору трактора.

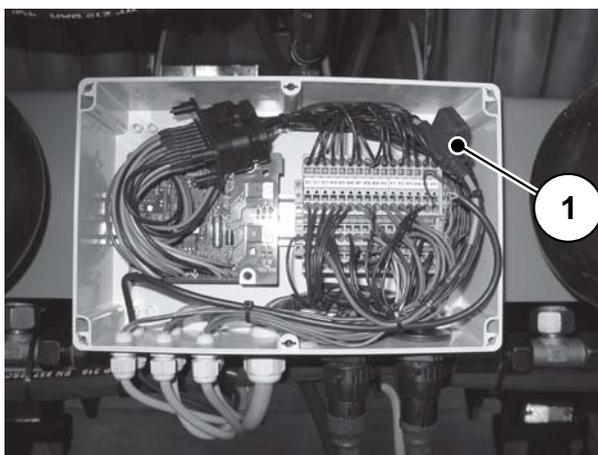


- [1] Предохранитель 50 А, DIN 72 851/3Е (красный)
- [2] Предохранитель 30 А, DIN 72 851/3С (зеленый)

Рисунок 10.30: Предохранители на кабеле RAUCH ISOBUS

Электроника системы поддрессоривания оси

Электроника системы поддрессоривания оси защищена отдельным перегрузочным предохранителем. Предохранитель размещен в распределительной коробке **K2** в задней части транспортного средства.



- [1] Предохранитель 10 А

Рисунок 10.31: Предохранитель в распределительной коробке K2

10.7.3 Проверка электрических проводов

- Регулярно выполняйте визуальную проверку электрических проводов на наличие износа. Обратите особое внимание на внешние повреждения и места обрыва.

10.7.4 Проверка функционирования осветительной системы

Машина оснащена осветительными системами на передней стенке и с тыльной стороны.

- Проверьте функционирование задних фонарей, сигнала торможения, мигающего светосигнального устройства и стояночных фонарей.

10.7.5 Электронная система управления

Элементы системы дозирования, функции штанг и система подрессоривания оси управляются и регулируются электрогидравлической системой. Для управления машиной AGT 6000 в тракторе должны иметься блок управления ISOBUS и джойстик.

Проверка функционирования:

▲ ОСТОРОЖНО



Опасность получения травм

Проверка электронной системы управления выполняется в режиме реального времени. Это означает, что компоненты машины сразу же начинают выполнять выбранную функцию.

Перед проверкой какой-либо функции проследите за тем, чтобы была гарантирована безопасность для вас и третьих лиц. Для этого прочитайте соответствующие главы данного руководства по эксплуатации.

- ▶ Особенно проследите за тем, чтобы для проверки штанг имелось достаточно места.
- ▶ Все люди должны покинуть опасную зону около штанг.

Проверьте следующие функции электронной системы управления:

- частота вращения дозирующего валка ВКЛ./ВЫКЛ. (см. ниже)
- переключение секций штанги (см. главу [8.4.2 Работы по внесению, стр. 73](#))
- функционирование системы штанг (разложить, сложить, поднять, опустить, наклонить) (см. главу [8.3 Управление штангами, стр. 66](#))
- блокирование системы штанг (см. главу [8.3 Управление штангами, стр. 66](#))
- блокировочное приспособление для качающейся рамы (см. главу [8.3 Управление штангами, стр. 66](#))
- система подрессоривания оси, повышение/понижение уровня (см. главу [10.5.4 Проверка функционирования системы подрессоривания оси, стр. 118](#))

- система подрессоривания оси в автоматическом режиме (см. главу [10.5.4 Проверка функционирования системы подрессоривания оси, стр. 118](#))
- проверка датчика скорости движения (см. ниже)
- проверка датчика температуры и вентилятора (см. ниже)
- проверка датчиков уровня заполнения (см. ниже)

Проверка частоты вращения дозирующего вала

- Проверьте прочность крепления цилиндрического зубчатого колеса (находится за защитным кожухом) на валу импульсного датчика частоты вращения [1].
- Всего на машине установлено 6 импульсных датчиков частоты вращения. Все они размещены непосредственно на приводе системы дозирования.
- При возникновении неисправностей выполните указания, содержащиеся в главе [9 Неисправности и аварийные сообщения, стр. 83](#).

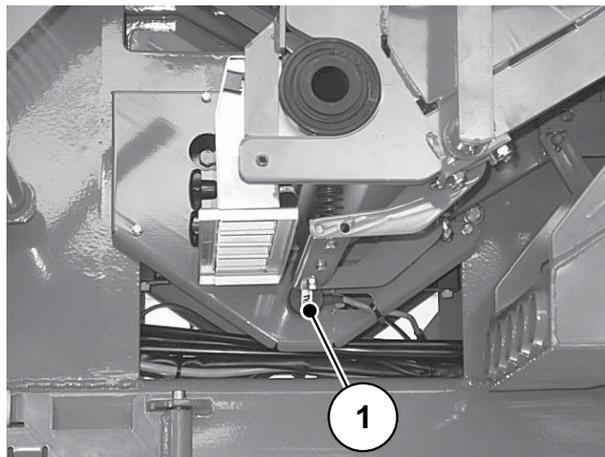


Рисунок 10.32: Система дозирования справа

Проверка датчика скорости движения

Во время транспортировки и в процессе внесения удобрений на **Рабочем экране 1** электронного блока управления отображается текущая скорость движения. Если этого не происходит, необходимо проверить датчик скорости движения или калибровку.

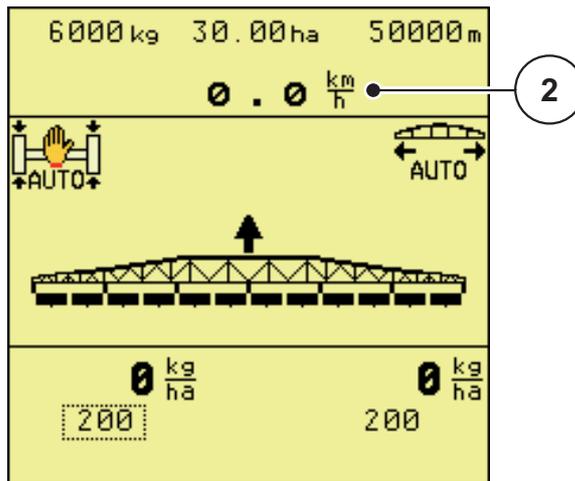


Рисунок 10.33:Рабочий экран 1

[2] Отображение текущей скорости движения

Датчик скорости движения установлен в ступице оси **слева** относительно направления движения [3]. Для проверки места установки и расстояния до датчика необходимо снять защитный кожух [4].

- Расстояние между датчиком частоты вращения колеса и рабочим колесом должно составлять **3 мм**.
- Проверьте расстояние с помощью металлической пластины толщиной **3 мм** и при необходимости заново отрегулируйте расстояние.

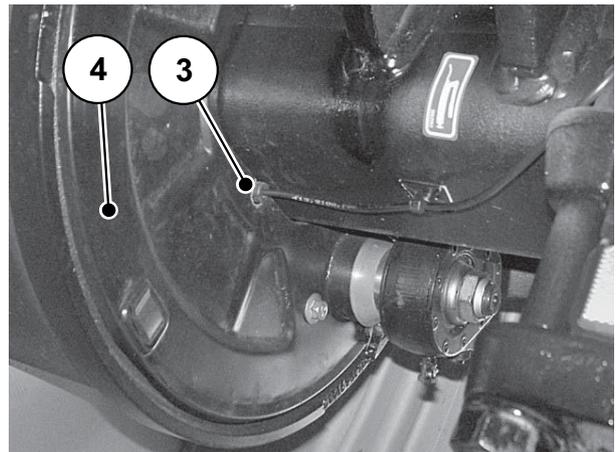


Рисунок 10.34:Ступица колеса слева

Проверка датчика температуры и радиатора

При температуре масла выше 62 °С во время внесения удобрений на дисплее блока управления на рабочем экране 1 начинает отображаться текущая температура масла для привода вентилятора. С этого момента также автоматически включается масляный радиатор.

Если температура масла опустится ниже 62 °С, масляный радиатор выключится и температура масла не будет отображаться на рабочем экране 1.

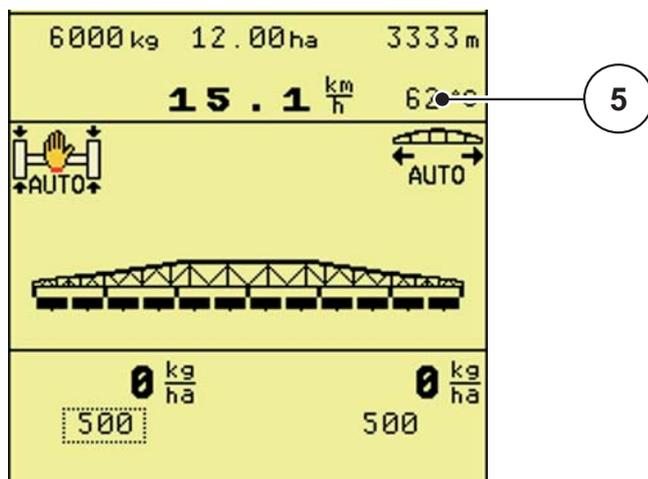
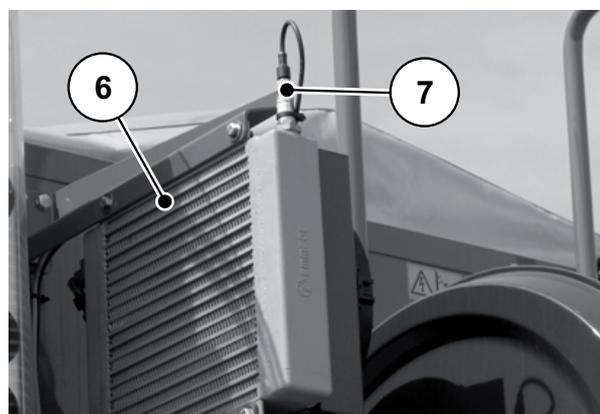


Рисунок 10.35: Рабочий экран 1

[5] Отображение текущей температуры масла для привода вентилятора



[6] Масляный радиатор

[7] Датчик температуры

Рисунок 10.36: Датчик температуры на масляном радиаторе

1. Нажмите на **Рабочем экране 1** функциональную клавишу **Настройка/инфор..**



2. Выберите строку **Трев.Темп.масл.** и установите значение на **121**.

▷ Температура отображается на дисплее блока управления.

3. Теперь на рабочем экране 1 будет отображаться текущая температура

привода вентилятора.

▷ Если отображаемая температура при работающем приводе вентилятора повышается, датчик в порядке.

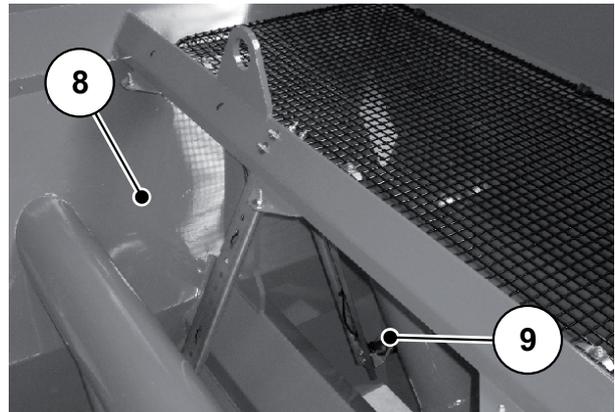
4. После этого необходимо снова установить значение на температуру масла, при которой генерируется аварийное сообщение — **95°C**, чтобы в случае перегрева на дисплее терминала управления отображалось аварийное сообщение.

Проверка датчиков уровня заполнения в бункере

Когда материал в бункере во время внесения опустится до датчиков уровня заполнения, на дисплее блока управления отображается аварийное сообщение. Для проверки функционирования можно поднести какой-нибудь предмет к лицевой панели датчиков, чтобы протестировать функцию переключения.

При этом обратите внимание на следующие сигналы индикаторов:

- светодиод напряжения питания = **зеленый**
- предмет на лицевой панели, датчик ВКЛ., светодиод = **желтый**



[8] Бункер

[9] Датчики уровня заполнения

Рисунок 10.37: Датчики уровня заполнения в бункере

10.8 План технического обслуживания

В данной главе перечислены работы по техническому обслуживанию, объединенные в группы в зависимости от периодичности.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Указания по нанесению смазки и периодичности смазки см. в главе [10.9.2 Перечень точек смазки, стр. 138](#).

10.8.1 Ежедневно:

Время	Конструктивный узел	Действие	Указание
Перед каждым применен ием	Сцепная петля/тягово-сцепное устройство с шаровой головкой	Проверка на износ	Стр. 36
	Резервуар для масла привода вентилятора (привод Vario)	Проверка уровня масла, при необходимости дозаправка масла	Стр. 107
	Аксиально-поршневые насосы	Проверка на наличие повреждений/утечки	Стр. 111
	Аксиально-поршневой двигатель	Проверка на наличие повреждений/утечки	Стр. 111
	Масляный радиатор	Проверка на наличие повреждений/утечки	Стр. 111
	Гидравлическая система блока гидравлики	Проверка на наличие повреждений/утечки	Стр. 112
	Тормоза	Функциональный контроль перед началом поездки	Стр. 116
	Система подрессоривания оси	Проверка состояния	Стр. 117
	Колеса и шины	Проверка состояния, проверка давления в шинах	Стр. 120
	Осветительная система	Проверка функционирования	Стр. 125
После каждого применен ия	Весь разбрасыватель удобрений	Очистка	Стр. 92

10.8.2 После определенного количества часов эксплуатации

Количество часов эксплуатации	Конструктивный узел	Действие	Указание
30	Все механические компоненты	Проверка винтовых соединений	Стр. 93
50	Редуктор привода Vario	Проверка уровня масла	Стр. 109
100	Гидравлическая система привода Vario	Замена масла и масляного фильтра	Стр. 107
500	Редуктор привода Vario	Замена масла	Стр. 110
	Ресивер тормозной системы	Осушение	Стр. 117
Ежегодно	Гидравлическая система привода Vario	Замена масла и масляного фильтра	Стр. 107
	Тормозная система	Проверка состояния и функционирования	Выполняется специалистами СТО
	Напорный фильтр гидравлической системы	Замена фильтра	
6 лет	Гидравлические шланги	Замена	Стр. 105

10.8.3 Перед каждым сезоном

Конструктивный узел	Действие	Указание
Все механические компоненты	Проверка винтовых соединений	Стр. 93
Система дозирования и внесения	Проверка, при необходимости настройка	Стр. 93
Штанги	Проверка положения, при необходимости настройка	Стр. 96, Стр. 101
	Проверка удерживающего напряжения, при необходимости настройка	Стр. 99
Гидравлические шланги	Проверка состояния	Стр. 105
Электронная система управления	Проверка функционирования	Стр. 125

10.8.4 Однократное техническое обслуживание

Когда?	Конструктивный узел	Действие	Указание
После 50 км	Колеса	Подтягивание гаек крепления колеса	Стр. 120

10.9 Схема смазки

10.9.1 Расположение точек смазки

Точки смазки распределены по всей машине и промаркированы.

Точки смазки можно узнать по такому указателю:



Рисунок 10.38: Указатель точки смазки

- Следите за тем, чтобы указатели были **чистыми** и **хорошо читались**.

На рисунках ниже номера позиций обозначают положение точек смазки, описанных в главе [10.9.2 Перечень точек смазки, стр. 138](#) под этими номерами.



Рисунок 10.39: Установочный фланец привода вентилятора

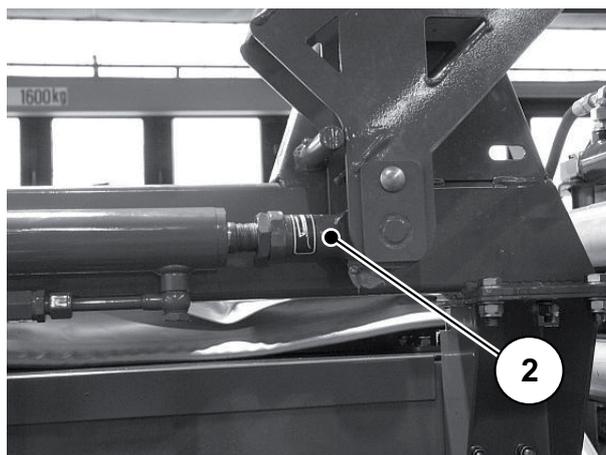


Рисунок 10.40: Гидроцилиндр для фиксатора штанги

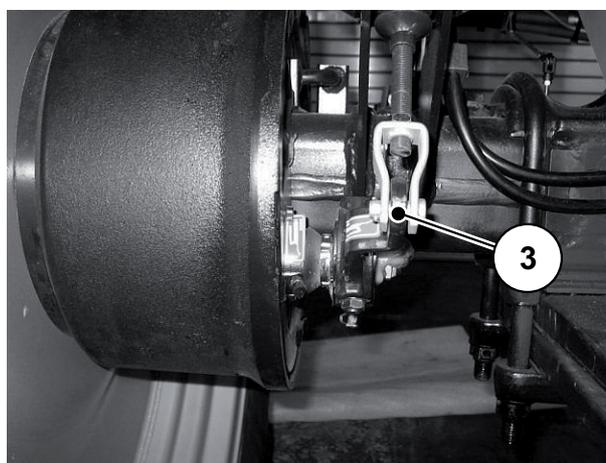


Рисунок 10.41: Опора тормозного рычага слева

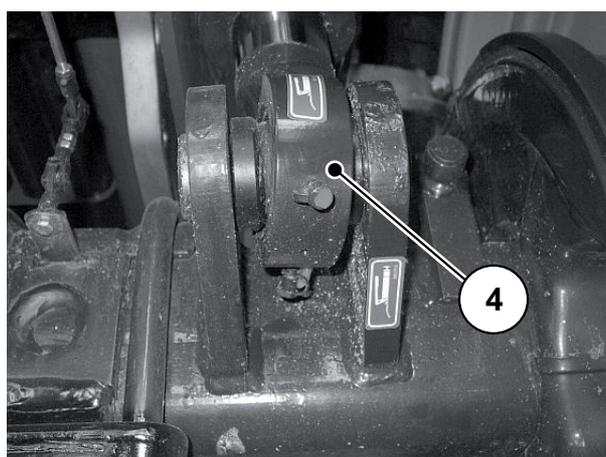


Рисунок 10.42: Шарнирная опора на гидроцилиндре для системы подрессоривания оси

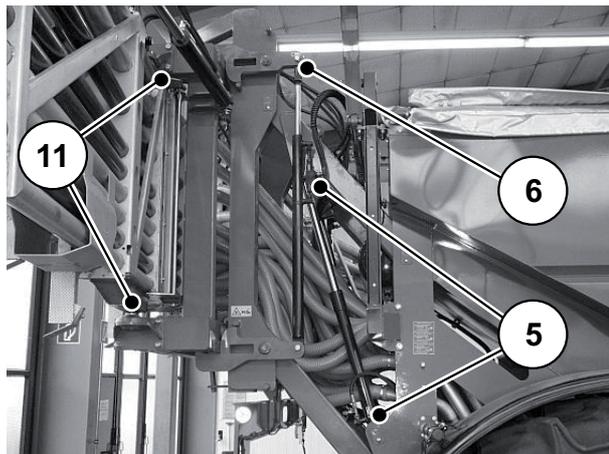


Рисунок 10.43: Качающаяся рама, параллелограммная подвеска

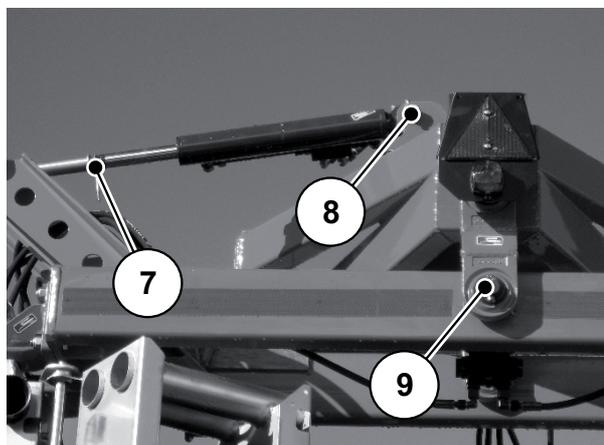


Рисунок 10.44: Гидроцилиндр настройки наклона вдоль склона

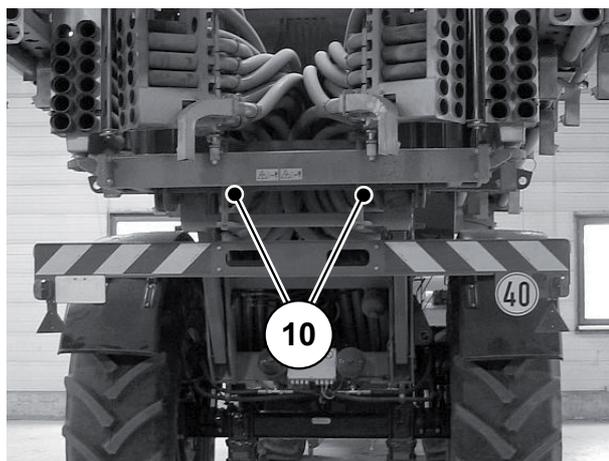


Рисунок 10.45: Поверхность скольжения на качающейся раме

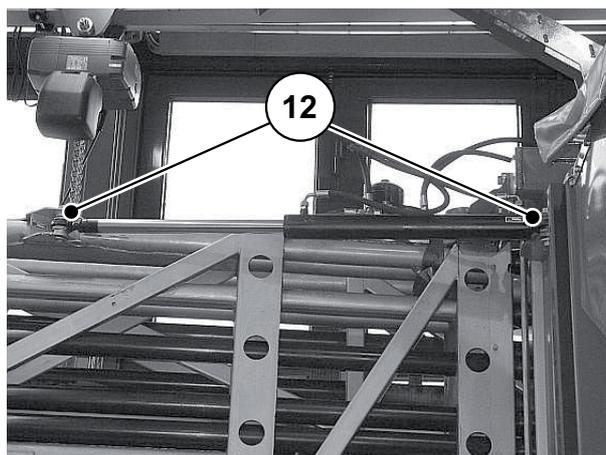


Рисунок 10.46: Гидроцилиндр для управления внутренней секцией штанги

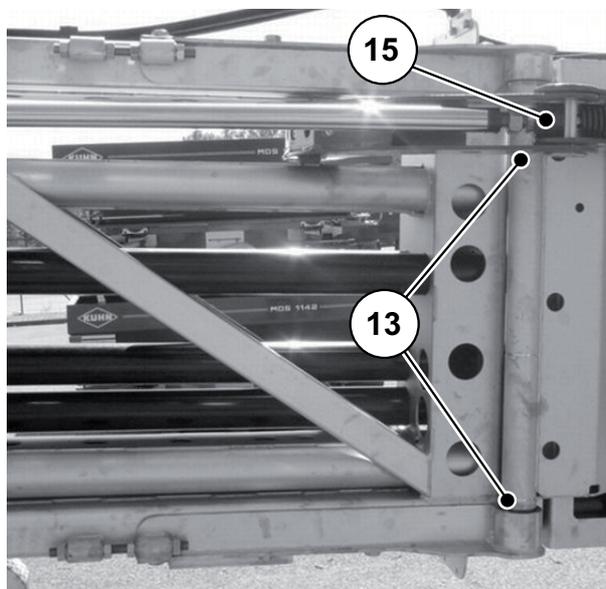


Рисунок 10.47: Шарнир средней секции штанги

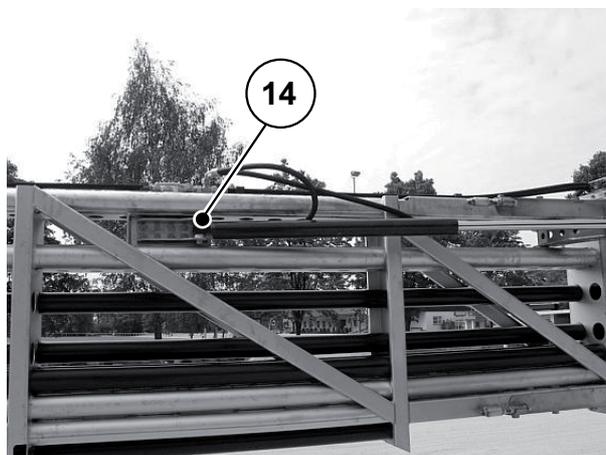


Рисунок 10.48: Шарнирные проушины на гидроцилиндре для управления средней секцией штанги

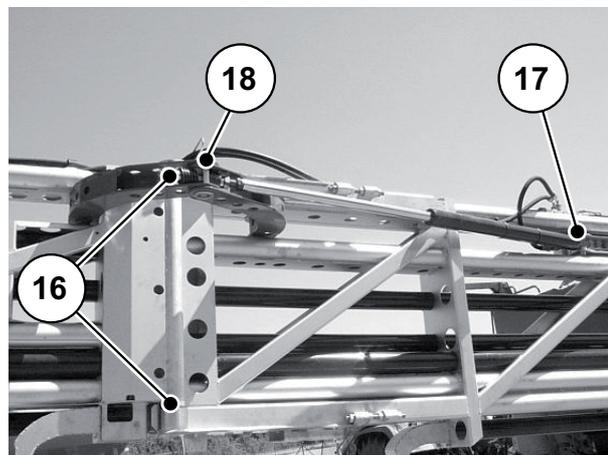


Рисунок 10.49: Шарнир крайней секции штанги

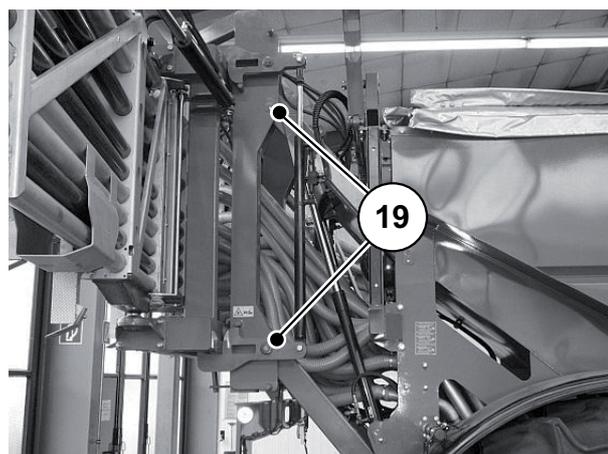


Рисунок 10.50: Установочный болт навесной рамы

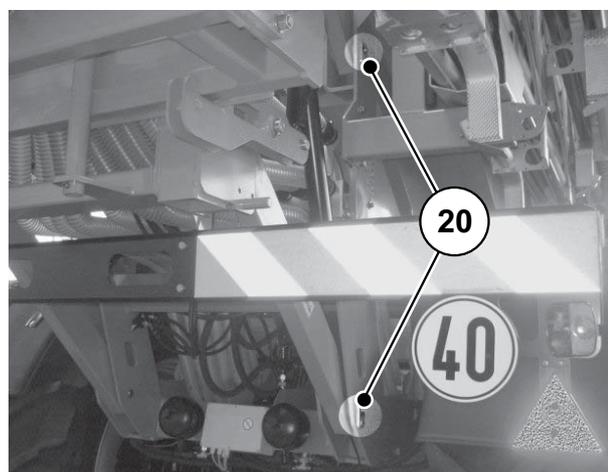


Рисунок 10.51: Установочный болт параллелограммной подвески

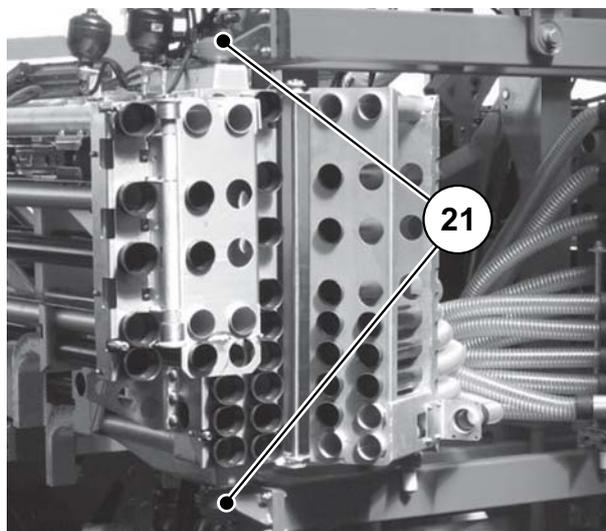


Рисунок 10.52: Шарнирные опоры для штанг на качающейся раме.

10.9.2 Перечень точек смазки

Позиция	Точки смазки	Интервал, часы эксплуатации	Смазочный материал
1	Установочный фланец привода вентилятора, слева и справа	50	Консистентная смазка
2	Шарнирные опоры на гидроцилиндре для фиксатора штанги, спереди и сзади	50	Консистентная смазка
3	Опора тормозного рычага слева, слева и справа	50	Консистентная смазка
4	Шарнирные опоры на гидроцилиндре для системы подрессоривания оси, внизу, слева и справа	50	Консистентная смазка
5	Шарнирные опоры на гидроцилиндре для параллелограммной подвески, вверху, внизу, слева и справа	50	Консистентная смазка
6	Шарнирные опоры на гидроцилиндре для блокировочного приспособления для качающейся рамы, вверху, слева и справа	50	Консистентная смазка
7	Шарнирная проушина на гидроцилиндре настройки наклона вдоль склона	50	Консистентная смазка
8	Пакет пружин на гидроцилиндре настройки наклона вдоль склона	50	Консистентная смазка/смазочное масло
9	Гнезда подшипников на маятниковой опоре, внутри и снаружи	50	Консистентная смазка
10	Поверхность скольжения между направляющим штифтом и качающейся рамой	50	Консистентная смазка
11	Гнезда подшипников для штанг на качающейся раме слева, вверху и внизу/справа, вверху и внизу	50	Консистентная смазка
12	Шарнирные проушины на гидроцилиндре для внутренней секции штанги, слева и справа	50	Консистентная смазка

Позиция	Точки смазки	Интервал, часы эксплуатации	Смазочный материал
13	Шарнирная опора для средней секции штанги, слева и справа	50	Консистентная смазка/смазочное азотное масло
14	Шарнирные проушины на гидроцилиндре для средней секции штанги, слева и справа	50	Консистентная смазка/смазочное азотное масло
15	Пакет тарельчатых пружин на гидроцилиндре для средней секции штанги, слева и справа	50	Консистентная смазка/смазочное азотное масло
16	Шарнирная опора для крайней секции штанги, слева и справа	50	Консистентная смазка/смазочное азотное масло
17	Шарнирные проушины на гидроцилиндре для крайней секции штанги, слева и справа	50	Консистентная смазка
18	Пакет тарельчатых пружин на гидроцилиндре для крайней секции штанги, слева и справа	50	Консистентная смазка/смазочное азотное масло
19	Установочный болт навесной рамы, слева и справа	50	Консистентная смазка
20	Установочный болт параллелограммной подвески, слева и справа	50	Консистентная смазка
Нет изображения	Сцепная петля тягово-сцепного устройства со штифтом/чашка тягово-сцепного устройства с шаровой головкой	50	Консистентная смазка
	Карданный вал	50	Консистентная смазка
21	Шариковая шарнирная опора на качающейся раме	50	Консистентная смазка

10.9.3 Эксплуатационные материалы

Гидравлическое масло для привода Vario

Заправка на заводе-изготовителе	25 л	Масло фирмы Oest	HVI 68
Другие разрешенные сорта гидравлического масла	25 л	DIN 51524/3 ISO VG-68	HVLP 68

▲ ВНИМАНИЕ



Не использовать органические масла!

Органические масла не годятся для рабочей температуры гидравлической системы привода Vario.

- ▶ Используйте исключительно указанные выше сорта масла.

Гидравлическое масло для редуктора:

Заправка на заводе-изготовителе	0,6 л	Техасо	SAE 90 GL 4/Merop a 220
Другие разрешенные сорта редукторного масла	0,6 л	Total	Carter EP 220
		Castrol	Alpha SP 220
		BP	Energol GR-XP 220
		DEA	Falcon CLP 220
		Esso	Spartan EP 220
		Shell	Масло Omala 220
		Mobil	Mobilgear 630

УВЕДОМЛЕНИЕ

Если вы хотите использовать сорта масла, отличные от указанных (в частности, органическое масло), свяжитесь с вашим контактным лицом в компании RAUCH.

11 Специальное оснащение

11.1 Карданный вал

С подсоединением к трактору 1 3/4 дюйма (20 шлицов).

11.2 Набор креплений для Quantron i и джойстик

Для оснащения второго трактора для использования с буксируемой машиной.

11.3 Distance Control

Автоматическое управление системой штанг для регулировки высоты и угла наклона. На штанге устанавливаются два ультразвуковых датчика для измерения расстояния до земли. Дополнительные датчики для регулировки угла наклона устанавливаются на ходовой части и качающейся раме.

11.4 Section-Control

Автоматическая система управления секциями и внесением на поворотной полосе с регистрацией обработанной площади.

Специальное оснащение представляет собой программное обеспечение, состоящее из двух частей: системы параллельного движения и автоматического включения и выключения с переключением секций. Для навигации требуется приемник D-GPS (см. ниже: Приемник D-GPS A100 EGNOS).

11.5 Приемник D-GPS A100 EGNOS

Позволяет бесплатно принимать корректирующий сигнал EGNOS с точностью $\pm 0,30$ м.

11.6 Блок управления Comfort

Блок управления ISOBUS с цветным дисплеем на тонкопленочных транзисторах 10,4" (26 см).

12 Утилизация

12.1 Безопасность

▲ ОСТОРОЖНО



Загрязнение окружающей среды из-за ненадлежащей утилизации гидравлического и редукторного масел

Гидравлическое и редукторное масла не являются полностью биологически разлагаемыми. В связи с этим нельзя допускать неконтролируемого попадания масла в окружающую среду.

- ▶ Соберите вытекшее масло песком, почвой или всасывающим материалом.
- ▶ Слейте гидравлическое и редукторное масла в специальную емкость и утилизируйте согласно предписаниям официальных органов.
- ▶ Не допускайте вытекания масла и его попадания в канализационную систему.
- ▶ Предотвратите попадание масла в канализацию с помощью барьера из песка, почвы, а также с помощью других подходящих мер.

▲ ОСТОРОЖНО



Загрязнение окружающей среды из-за ненадлежащей утилизации упаковочного материала

Упаковочный материал содержит химические соединения, которые следует утилизировать надлежащим образом.

- ▶ Поручайте утилизацию упаковочного материала авторизованному специализированному предприятию.
- ▶ Соблюдайте национальные предписания.
- ▶ **Не** сжигайте упаковочный материал и не выбрасывайте его в бытовой мусор.

▲ ОСТОРОЖНО



Загрязнение окружающей среды из-за ненадлежащей утилизации составных частей

Ненадлежащая и неквалифицированная утилизация может нанести вред окружающей среде.

- ▶ Утилизацию должны проводить только авторизованные предприятия.

12.2 Утилизация

Следующие пункты имеют неограниченное действие. Определите и выполните меры, соответствующие данным пунктам согласно национальному законодательству.

1. Поручите спецперсоналу удалить все детали, вспомогательные и эксплуатационные материалы из машины.

Разделите их по типам.

2. Поручите авторизованным предприятиям утилизацию всех отходов согласно местным предписаниям и директивам по перерабатываемому мусору и спецотходам.

Гарантия и гарантийные обязательства

Изделия RAUCH с высочайшей точностью изготавливаются по современным производственным технологиям и проходят многочисленные проверки.

Поэтому при выполнении следующих условий фирма RAUCH предоставляет гарантию сроком 12 месяцев:

- Срок гарантии начинается со дня покупки.
- Гарантия распространяется на дефекты материала и заводской брак. За изделия других изготовителей (гидравлика, электроника) мы несем ответственность только в рамках гарантийных обязательств соответствующего изготовителя. В течение гарантийного срока дефекты материала и заводской брак устраняются бесплатно путем замены или устранения дефектов соответствующих частей. Другие права, например, право на расторжение договора купли-продажи из-за дефекта в приобретенном товаре, требования о снижении цены или возмещении ущерба, возникшего не в самом предмете поставки, категорически исключаются. Гарантийные услуги оказываются мастерскими, уполномоченными представительством завода фирмы RAUCH или самим заводом.
- В объем гарантии не входят последствия естественного износа, загрязнение, коррозия и все дефекты, возникшие в результате ненадлежащего обслуживания, а также в результате внешнего воздействия. В случае самовольного выполнения ремонта или изменения оригинального состояния действие гарантии прекращается. Притязание на возмещение убытков теряет свою силу, если были использованы не оригинальные запасные части RAUCH. Поэтому следует выполнять указания, содержащиеся в руководстве по эксплуатации. В случае любых сомнений обращайтесь в представительство нашего завода или непосредственно на завод. Гарантийные требования направляются на завод не позднее, чем в течение 30 дней после возникновения ущерба. Необходимо указать дату покупки и серийный номер. Ремонтные работы, на которые должна предоставляться гарантия, могут выполняться специализированной мастерской только после согласования с фирмой RAUCH или ее официальным представительством. При выполнении гарантийного обслуживания гарантийный срок не продлевается. Повреждения при транспортировке не являются заводским браком, поэтому не входят в гарантийные обязательства изготовителя.
- Требования о возмещении ущерба, возникших не на самих изделиях RAUCH не принимаются. Кроме того, ответственность за повреждения, возникшие по причине неправильного внесения удобрений, исключена. Самовольное изменение конструкции изделий RAUCH может привести к повреждению и исключает ответственность поставщика за такой ущерб. В случае умышленного действия, небрежности владельца или руководящего служащего, а также в тех случаях, когда в соответствии с законом об ответственности за качество произведенной продукции в случае дефектов предмета поставки принимается ответственность за причинение ущерба лицам и материального ущерба предметам,

Гарантия и гарантийные обязательства

используемым частным образом, правило исключения ответственности поставщика недействительно. Оно также недействительно при отсутствии специально заявленных свойств, если такое заверение имело целью защитить заказчика в случае ущерба, возникшего не в самом предмете поставки.