



Оригинальная инструкция по эксплуатации

Номер документа: 150001281_01_ru

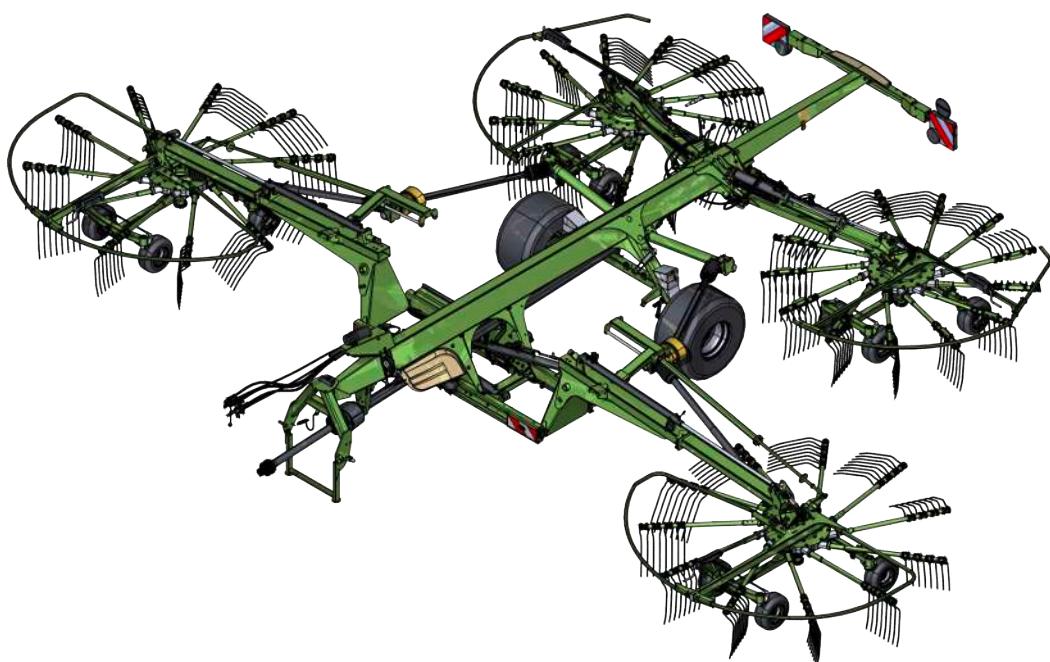
Состояние: 14.12.2020

KS403-40

Роторные валкователи

Swadro TC 1250

Начиная с номера машины: 1048171



Контакты

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG
Heinrich-Krone-Straße 10
48480 Spelle
Германия

Телефон / центральный офис	+ 49 (0) 59 77/935-0
Телефакс / центральный офис	+ 49 (0) 59 77/935-339
Телефакс / склад запчастей для внутренних поставок	+ 49 (0) 59 77/935-239
Телефакс / склад запчастей для экспортных поставок	+ 49 (0) 59 77/935-359
Интернет	www.landmaschinen.krone.de https://mediathek.krone.de/

Данные для запросов и заказов

Тип	
Идентификационный номер транспортного средства	
Год выпуска	

Контактные данные Вашего дилера

1	К этому документу	6
1.1	Сфера действия	6
1.2	Дополнительный заказ	6
1.3	Применимые документы	6
1.4	Целевая группа данного документа	6
1.5	Использование документа	6
1.5.1	Указатели и ссылки	6
1.5.2	Указания направления	7
1.5.3	Термин «машина»	7
1.5.4	Рисунки	7
1.5.5	Комплектность документа	7
1.5.6	Графические средства	7
1.5.7	Таблица перевода значений	9
2	Данные по технике безопасности	11
2.1	Применение по назначению	11
2.2	Благоразумное предсказуемое применение не по назначению	11
2.3	Срок службы машины	12
2.4	Основные указания по технике безопасности	12
2.4.1	Значение инструкции по эксплуатации	12
2.4.2	Квалификация обслуживающего персонала	13
2.4.3	Квалификация персонала	13
2.4.4	Дети в опасности	13
2.4.5	Присоединить машину	14
2.4.6	Конструктивные изменения на машине	14
2.4.7	Дополнительное оборудование и запасные части	14
2.4.8	Рабочие места на машине	14
2.4.9	Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние	14
2.4.10	Опасные зоны	16
2.4.11	Содержать защитные устройства в исправном состоянии	18
2.4.12	Средства индивидуальной защиты:	18
2.4.13	Указания по технике безопасности на машине	18
2.4.14	Безопасность движения	19
2.4.15	Надежно установить машину	20
2.4.16	Эксплуатационные материалы	20
2.4.17	Опасности под воздействием условий эксплуатации	21
2.4.18	Источники опасности на машине	22
2.4.19	Опасности при определенных работах: Работы на машине	23
2.4.20	Опасности при определенных работах: Работы на колесах и шинах	24
2.4.21	Поведение в экстренных ситуациях и при авариях	25
2.5	Правила техники безопасности	25
2.5.1	Обездвижить и обезопасить машину	25
2.5.2	Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания	26
2.5.3	Выполнить надлежащим образом проверку уровня масла, замену масла и фильтрующих элементов	26
2.6	Наклейки по технике безопасности на машине	27
2.7	Указательные наклейки на машине	30
2.8	Защитное оборудование	34
2.8.1	Знак «Тихоходное транспортное средство»	35
3	Описание машины	36
3.1	Обзор машины	36
3.2	Маркировка	36
3.3	Предохранительная муфта	38
4	Технические данные	39
4.1	Горюче-смазочные материалы	40
4.1.1	Масла	41
4.1.2	Консистентные смазки	41
4.2	Шины	41
5	Элементы управления и индикации	42

Содержание

5.1	Гидравлические управляющие устройства трактора.....	42
5.2	Пульт управления	43
5.3	Кривошипная рукоятка.....	44
6	Первый ввод в эксплуатацию	45
6.1	Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию	45
6.2	Подгонка длины карданного вала.....	46
6.3	Проверка / регулировка расстояния между граблиной и консолью.....	47
6.4	Наклон роторов – базовая настройка	48
6.5	Монтаж защиты от потери зубьев	49
7	Ввод в эксплуатацию	50
7.1	Подготовка трактора	50
7.2	Подсоединение машины к трактору	51
7.3	Выравнивание рабочего положения рамы машины	52
7.4	Монтаж цепи для ограничения глубины опускания нижних тяг	53
7.5	Монтаж карданного вала	53
7.6	Подсоединение гидравлических шлангов.....	54
7.7	Подсоединение гидравлического тормоза (экспорт)	55
7.8	Монтаж страховочной цепи (экспорт Франция).....	56
7.9	Присоединение / отсоединение пневматических разъемов при пневматической тормозной системе	57
7.10	Монтаж страховочной цепи	57
7.11	Подключение освещения для движения по дороге	59
7.12	Подключение пульта управления	59
8	Управление	61
8.1	Демонтаж / монтаж предохранительного приспособления от неправомерного использования.....	61
8.2	Установка опорной стойки в транспортное/опорное положение	62
8.3	Отпускание/затягивание стояночного тормоза	63
8.4	Блокировка/разблокировка запорных кранов	63
8.5	Демонтаж/монтаж защиты зубьев	64
8.6	Опускание консолей в рабочее положение	65
8.7	Подъем консолей в транспортное положение.....	66
8.8	Разблокировка/стопорение фиксатора ротора.....	66
8.9	Выбор режима ротора	67
8.10	Скорость движения и число оборотов привода.....	70
8.11	Валкование	70
8.12	Режим эксплуатации в поле на склоне	71
9	Движение и транспортировка	72
9.1	Подготовка машины к движению по дороге	73
9.2	Отпускание пневматического тормоза для маневрирования машины.....	74
9.3	Парковка машины	74
9.4	Подготовка машины для транспортировки	76
9.4.1	Подъем машины.....	76
9.4.2	Крепление машины	77
10	Настройки	78
10.1	Регулировка рабочей высоты	78
10.2	Регулировка рабочей ширины/ширины валка	79
10.3	Регулировка наклона ротора	79
10.4	Регулировка скорости опускания роторов	82
10.5	Скорость выдвижения для регулировки рабочей ширины/ширины валка	82
10.6	Регулировка задержки подъема	83
10.7	Регулировка задержки опускания	84
10.8	Регулировка высоты положения разворотной полосы заднего ротора	84
10.9	Управление запорным краном	85
10.10	Регулировка фартука валка	86
11	Техническое обслуживание – общие указания	87
11.1	Таблица технического обслуживания	87

11.1.1	Техническое обслуживание – Однократно после 10 часов	87
11.1.2	Техническое обслуживание – перед началом сезона.....	87
11.1.3	Техническое обслуживание – Каждые 50 часов.....	88
11.1.4	Техническое обслуживание – после 1 000 гектар	88
11.1.5	Техническое обслуживание — после окончания сезона	88
11.2	Моменты затяжки	89
11.3	Проверить болты на зубьях	92
11.4	Проверка/техническое обслуживание шин	93
11.5	Замена зубьев (в случае ремонта).....	94
11.6	Чистка машины.....	95
12	Техническое обслуживание – смазка	96
12.1	Смазка карданного вала.....	97
12.2	График смазки – машина.....	97
13	Техническое обслуживание гидравлической системы	102
13.1	Гидравлическое масло	103
13.2	Проверить гидравлические шланги.....	103
14	Техническое обслуживание редукторов	104
14.1	Редуктор ротора	104
14.2	Главный редуктор	104
14.3	Промежуточный редуктор	105
14.4	Промежуточный редуктор на стреле.....	106
14.5	Распределительный редуктор	107
15	Техническое обслуживание тормозной системы	108
15.1	Очистка воздушного фильтра	109
15.2	Слив конденсата из ресивера.....	110
16	Неисправность, причина и устранение	112
16.1	Неисправности общее	112
17	Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала.....	114
17.1	Замена граблин (в случае ремонта).....	114
17.2	Места установки домкрата	116
18	Утилизация	117
19	Приложение	118
19.1	Гидравлическая схема.....	118
	Предметный указатель	121
20	Декларация о соответствии	127

1 К этому документу

1.1 Сфера действия

Этот документ действителен для машин типа:

KS403-40 (Swadro TC 1250)

Вся информация, иллюстрации и технические данные в данном документе соответствуют самому современному уровню на момент опубликования.

Мы оставляем за собой право на изменение конструкции в любой момент без объявления причин.

1.2 Дополнительный заказ

Если данный документ пришел частично или полностью в негодность, либо если требуется другой язык текста, вы можете заказать запасной документ, используя номер документа, указанный на титульной странице. Документ также можно загрузить с интернет-сайта KRONE MEDIA <https://mediathek.krone.de>.

1.3 Применимые документы

Для обеспечения надежного применения по назначению необходимо выполнять требования следующих применимых документов.

- Инструкция по эксплуатации карданного вала
- Электрическая схема, KRONE
- Каталог запчастей, KRONE

1.4 Целевая группа данного документа

Данный документ ориентирован на пользователей машины, которые отвечают требованиям по квалификации персонала, *см. Страница 13*.

1.5 Использование документа

1.5.1 Указатели и ссылки

Содержание/верхние колонтитулы

Содержание и верхние колонтитулы в данном документе служат для быстрой ориентации в главах.

Предметный указатель

В предметном указателе можно целенаправленно найти информацию по нужной теме с помощью ключевых слов в алфавитной последовательности. Предметный указатель находится на последних страницах данного документа.

Поперечные ссылки

В тексте находятся поперечные ссылки, указывающие на другой документ или с указанием страницы на другое место в документе.

Примеры:

- Проверить затяжку всех болтов на машине, см. [Страница 7. \(ИНФОРМАЦИЯ\)](#): если Вы используете этот документ в электронной форме, путем нажатия кнопкой мыши на ссылку Вы переходите на указанную страницу.)
- Более подробную информацию Вы можете найти в инструкции по эксплуатации производителя карданного вала.

1.5.2 Указания направления

Указания направления в этом документе, такие как спереди, сзади, справа и слева действительны в направлении движения машины.

1.5.3 Термин «машина»

Далее по тексту в данном документе "Роторный валкователь" именуется также "машина".

1.5.4 Рисунки

Рисунки в данном документе не всегда представляют точный тип машин. Информация, которая относится к рисунку, всегда соответствует типу машин данного документа.

1.5.5 Комплектность документа

В этом документе наряду с серийной комплектацией описывается также вспомогательное оборудование и варианты машины. Комплектация Вашей машины может отличаться от нижеописанной.

1.5.6 Графические средства

Символы в тексте

Чтобы представить текст более обозримо, используются следующие графические средства (символы):

- ▶ Эта стрелка обозначает один **шаг**, подлежащий выполнению. Несколько стрелок подряд обозначает ряд действий, подлежащих последовательному выполнению.
- ✓ Этот символ обозначает **условие**, которое должно быть выполнено, чтобы совершить один шаг или ряд действий, подлежащих выполнению.
- ⇒ Эта стрелка обозначает **промежуточный результат** одного шага, подлежащего выполнению.
- ➡ Эта стрелка обозначает **результат** одного шага или ряда действий, подлежащих выполнению.
- Эта точка обозначает **перечисление**. Точка с отступом обозначает второй уровень перечисления.

Символы в иллюстрациях

В иллюстрациях могут использоваться следующие символы.

Символ	Пояснение	Символ	Пояснение
①	Обозначение детали	I	Положение детали (например, переместить из позиции I в позицию II)
<input type="checkbox"/>	Размеры (например, B = ширина, H = высота, L = длина)		Увеличение фрагмента изображения
LH	Левая сторона машины	RH	Правая сторона машины
	Направление движения	↑	Направление перемещения
—	Линия-выноска для видимого материала	-----	Линия отсчета для скрытого материала
---	Осьевая линия	—	Пути прокладки
	Открыто		Закрыто
	Нанести смазочное средство (например, смазочное масло)		Нанести консистентную смазку
			

Предупредительные указания

Предупреждения об опасностях отделены от остального текста и выделены предупредительным знаком и сигнальными словами.

Предупредительные указания необходимо прочесть и соблюдать указанные в них меры для предотвращения травмирования людей.

Объяснение предупредительного знака



Это предупредительный знак «Опасно», сигнализирующий о травмоопасности.

Следуйте всем указаниям, отмеченным предупредительным знаком, во избежание травм и летального исхода.

Объяснение сигнальных слов

ОПАСНОСТЬ

Сигнальное слово «ОПАСНО» предупреждает об опасной ситуации, которая в случае несоблюдения предупреждения приведет к тяжелым травмам или летальному исходу.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сигнальное слово «ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ» предупреждает об опасной ситуации, которая в случае несоблюдения предупреждения может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

ОСТОРОЖНО

Сигнальное слово «ОСТОРОЖНО» предупреждает об опасной ситуации, которая в случае несоблюдения предупреждения может привести к травмам легкой и средней степени тяжести.

Пример предупреждения:

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Повреждение глаз разлетающимися частицами загрязнений**

При выполнении работ по очистке сжатым воздухом частицы загрязнений разлетаются с большой скоростью и могут попасть в глаза. Вследствие этого глаза могут быть травмированы.

- ▶ Не допускайте людей в рабочую зону.
- ▶ При выполнении работ по очистке сжатым воздухом использовать средства индивидуальной защиты (например, защитные очки).

Предупреждения о материальном ущербе и нанесении вреда окружающей среде

Предупреждения о материальном ущербе и нанесении вреда окружающей среде отделены от остального текста и обозначены словом "Указание".

Пример:

УКАЗАНИЕ**Повреждения редукторов из-за слишком низкого уровня масла**

Слишком низкий уровень масла может стать причиной повреждений редукторов.

- ▶ Регулярно проверять уровень трансмиссионного масла, при необходимости долить масло.
- ▶ Проверить уровень трансмиссионного масла примерно через 3 – 4 часа после остановки машины, причем только в горизонтальном положении машины.

Указания с информацией и рекомендациями

Дополнительная информация и рекомендации для исправной и эффективной работы машины отделены от остального текста, и обозначены словом «Информация».

Пример:

ИНФОРМАЦИЯ

Каждая предупреждающая наклейка имеет номер заказа, и может быть заказана непосредственно у производителя или авторизованного дилера.

1.5.7 Таблица перевода значений

С помощью данной таблицы можно выполнять перевод метрических единиц измерения в американские.

Размер	Единицы СИ (метрическая система)		Коэффициент	Единицы в дюймах и фунтах	
	Единицы измерения	Сокращение		Единицы измерения	Сокращение
Площадь	га	ha	2,47105	акр	acres
Объемный расход	литров в минуту	L/min	0,2642	галлоны США в минуту	gpm
	кубические метры в час	m³/h	4,4029		

Размер	Единицы СИ (метрическая система)		Коэффициент	Единицы в дюймах и фунтах	
	Единицы измерения	Сокращение		Единицы измерения	Сокращение
Сила	ньютон	N	0,2248	фунт-сила	lbf
Длина	миллиметр	mm	0,03937	дюйм	in.
	метр	m	3,2808	ножка	ft.
Мощность	киловатт	kW	1,3410	лошадиная сила	hp
Давление	килопаскаль	kPa	0,1450	фунты на квадратный дюйм	psi
	мегапаскаль	MPa	145,0377		
	бар (не единица СИ)	bar	14,5038		
Крутящий момент	ニュ顿 на метр	Nm	0,7376	фут-фунт или фунт-фут	ft·lbf
			8,8507	фунт-дюйм или дюйм-фунт	in·lbf
Температура	градус Цельсия	°C	°Cx1,8+32	градус Фаренгейта	°F
Скорость	метры в минуту	m/min	3,2808	футы в минуту	ft/min
	метры в секунду	m/s	3,2808	футы в секунду	ft/s
	километры в час	km/h	0,6215	мили в час	mph
Объем	литры	L	0,2642	галлон США	US gal.
	миллилитр	ml	0,0338	унция США	US oz.
	Кубический сантиметр	cm³	0,0610	кубический дюйм	in³
Вес	килограмм	kg	2,2046	фунт	lbs

2 Данные по технике безопасности

2.1 Применение по назначению

Данная машина является роторным валкователем и предназначена для валкования убираемых культур.

Убираемыми культурами, согласно применению по назначению данной машины, являются скошенные стебельчатые и листовые культуры.

Машина предназначена исключительно для применения в сельском хозяйстве и пригодна к эксплуатации лишь в том случае, если

- все защитные приспособления установлены согласно инструкции по эксплуатации и находятся в защитной позиции.
- все правила техники безопасности настоящей инструкции по эксплуатации соблюдаются, как в главе «Основные указания и правила по технике безопасности», см. [Страница 12](#), так и непосредственно в главах инструкции по эксплуатации.

Машину разрешается использовать только лицам, отвечающим требованиям производителя машины по квалификации персонала, см. [Страница 13](#).

Настоящая инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью машины, поэтому во время эксплуатации машины ее необходимо иметь при себе. Обслуживание машины осуществляется только после инструктажа и с соблюдением требований данной инструкции по эксплуатации.

Применения машины, не описанные в инструкции по эксплуатации, могут привести к тяжелым травмам или летальному исходу, а также к повреждению машины и материальному ущербу.

Самовольное внесение изменений в конструкцию машины может отрицательно повлиять на ее характеристики или нарушить ее работу. Поэтому внесение таких изменений снимает с изготовителя всякую ответственность.

Использование по назначению также предусматривает выполнение условий эксплуатации, техобслуживания и ухода, предписанных производителем.

2.2 Благоразумное предсказуемое применение не по назначению

Любое использование, выходящее за пределы применения по назначению см.

[Страница 11](#), является использованием не по назначению и поэтому считается ненадлежащим использованием в смысле Директивы ЕС по машинному оборудованию. За ущерб, понесенный вследствие такого использования, производитель ответственности не несет; ответственность за такой ущерб несет исключительно пользователь.

Использованием не по назначению являются приведенные ниже примеры.

- Переработка и обработка убираемых культур, не предусмотренных применением по назначению, см. [Страница 11](#)
- Транспортировка лиц
- Транспортировка материалов
- Превышение допустимого технического полного веса
- Несоблюдение наклеек по технике безопасности на машине и указаний по технике безопасности в инструкции по эксплуатации
- Выполнение работ по устранению неисправностей, наладке, очистке, поддержанию в исправном состоянии и техобслуживанию с нарушением требований инструкции по эксплуатации
- Самовольное внесение изменений в конструкцию машины

- Присоединение неразрешенного или не допущенного к использованию дополнительного оборудования
- Использование не оригинальных запчастей KRONE
- Стационарная эксплуатация машины

Самовольное внесение изменений в конструкцию машины может отрицательно повлиять на ее характеристики, надежность эксплуатации или нарушить ее работу. Поэтому внесение таких изменений снимает с изготовителя всякую ответственность за возникший в результате ущерб.

2.3 Срок службы машины

- Срок службы данной машины зависит от надлежащего обращения и технического обслуживания, а также от условий эксплуатации.
- Соблюдением руководств и указаний данной инструкции по эксплуатации можно достичь перманентной эксплуатационной готовности и длительного срока службы машины.
- После каждого сезона эксплуатации всю машину необходимо проверить на износ и прочие повреждения.
- Перед повторным вводом в эксплуатацию заменить поврежденные и изношенные детали.
- После пяти лет эксплуатации машины необходимо провести полную диагностику машины и по результатам этой проверки сделать выводы о возможности дальнейшей эксплуатации машины.
- Теоретически срок службы данной машины неограничен, так как все изношенные или поврежденные детали могут быть заменены.

2.4 Основные указания по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности и предупредительных указаний

Несоблюдение указаний по технике безопасности и предупредительных указаний может повлечь за собой угрозу для людей, окружающей среды и имущества.

2.4.1 Значение инструкции по эксплуатации

Инструкция по эксплуатации - это важный документ и неотъемлемая часть машины. Она предназначена для пользователя и содержит важные для безопасности сведения.

Только указанный в инструкции по эксплуатации порядок действий является безопасным. Несоблюдение инструкции по эксплуатации может привести к тяжелым травмам или к смертельному исходу.

- ▶ Перед первым вводом в эксплуатацию машины полностью прочтите и соблюдайте "Основные указания по технике безопасности".
- ▶ Перед началом работы дополнительно прочтите и соблюдайте соответствующие разделы инструкции по эксплуатации.
- ▶ Храните для пользователя машины инструкцию по эксплуатации наготове.
- ▶ Храните для пользователя машины инструкцию по эксплуатации наготове в футляре для документов, см. [Страница 36](#).
- ▶ Передайте инструкцию по эксплуатации последующим пользователям.

2.4.2 Квалификация обслуживающего персонала

При ненадлежащем использовании машины могут быть тяжело травмированы или убиты люди. Чтобы предотвратить несчастные случаи, каждый человек, работающий с машиной, должен отвечать следующим минимальным требованиям:

- Он должен быть физически в состоянии контролировать машину.
- Он умеет безопасно выполнять работы с машиной в рамках данной инструкции по эксплуатации.
- Он понимает принцип работы машины в рамках выполняемых работ и осознает опасности, связанные с этими работами, и может их избегать.
- Он прочитал инструкцию по эксплуатации и может соответствующим образом применять полученную информацию.
- Он является уверенным водителем транспортных средств.
- Он обладает достаточными знаниями правил дорожного движения и имеет предписанное водительское удостоверение.

2.4.3 Квалификация персонала

Ненадлежащее проведение необходимых работ на машине (монтаж, переналадка, переоборудование, расширение, ремонт, дооснащение) может привести к тяжелым травмам или летальному исходу. Чтобы предотвратить несчастные случаи, все лица, выполняющие работы согласно данной инструкции, должны отвечать следующим минимальным требованиям:

- Они являются квалифицированными специалистами с соответствующим образованием.
- В соответствии со своей квалификацией они в состоянии собрать разобранную на части машину так, как это предусмотрено производителем согласно инструкции по монтажу.
- В соответствии со своей квалификацией, например, обучением они в состоянии расширить, изменить или произвести ремонт функции машины так, как это предусмотрено производителем согласно соответствующей инструкции.
- Они прочли инструкцию по эксплуатации и могут соответствующим образом применять полученную информацию.
- Они умеют выполнять необходимые работы согласно данной инструкции и правилам техники безопасности.
- Они понимают принцип проведения необходимых работ и принцип работы машины, умеют распознавать связанные с работой опасности и избегать их.
- Они прочли настоящую инструкцию и могут соответствующим образом применить содержащуюся в инструкции информацию.

2.4.4 Дети в опасности

Дети не могут оценивать опасность и ведут себя непредсказуемо.

Поэтому они особенно подвержены опасности.

- ▶ Не допускайте детей к машине.
- ▶ Не допускайте детей к эксплуатационным материалам.
- ▶ Особенно перед троганием с места и воздействием агрегатов машины обеспечить, чтобы в опасной зоне не было детей.

2.4.5 Присоединить машину

Из-за неправильного подсоединения трактора и машины возникают опасности, которые могут привести к тяжелым травмам.

- ▶ При подсоединении соблюдать все инструкции по эксплуатации:
 - инструкцию по эксплуатации трактора
 - инструкцию по эксплуатации машины, [см. Страница 50](#)
 - инструкцию по эксплуатации карданного вала
- ▶ Принять во внимание измененные ходовые качества сцепки.

2.4.6 Конструктивные изменения на машине

Несанкционированные производителем конструктивные изменения и дополнения могут ухудшить надежность и эксплуатационную безопасность машины. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

Конструктивные изменения и дополнения не допустимы.

2.4.7 Дополнительное оборудование и запасные части

Дополнительное оборудование и запасные части, которые не соответствуют требованиям производителя, могут ухудшать эксплуатационную безопасность машины и приводить к возникновению несчастных случаев.

- ▶ Чтобы обеспечить эксплуатационную безопасность, необходимо использовать оригинальные или стандартные детали, которые соответствуют требованиям производителя.

2.4.8 Рабочие места на машине

Перевозка людей

Перевозимые люди могут быть тяжело травмированы машиной или могут упасть и машина может наехать на них. Отлетающие предметы могут попасть в перевозимых людей и травмировать их.

- ▶ Перевозка людей на машине запрещена.

2.4.9 Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние

Работа только после надлежащего ввода в эксплуатацию

Без надлежащего ввода в эксплуатацию согласно данной инструкции по эксплуатации эксплуатационная безопасность машины не гарантирована. Это может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Использовать машину только после надлежащего ввода в эксплуатацию, [см. Страница 50](#).

Технически исправное состояние машины

Ненадлежащим образом проводимые техобслуживание и настройка могут влиять на эксплуатационную безопасность машины и приводить к возникновению несчастных случаев. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Все работы по техобслуживанию и наладке выполнять согласно главам «Техническое обслуживание» и «Настройки».
- ▶ Перед работами по техобслуживанию и наладке необходимо обездвижить и обезопасить машину, [см. Страница 25](#).

Опасность из-за повреждений на машине

Повреждения на машине могут ухудшать эксплуатационную безопасность машины и приводить к возникновению несчастных случаев. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу. Для безопасности особенно важны следующие компоненты машины:

- Тормоза
- Рулевое управление
- Защитные устройства
- Соединительные устройства
- Освещение
- Гидравлика
- Шины
- Карданный вал

При сомнениях в безопасности машины, к примеру, при неожиданном изменении ходовых характеристик, видимых повреждениях или вытекании эксплуатационных материалов:

- ▶ Остановить и предохранить машину, [см. Страница 25](#).
- ▶ Немедленно устранить возможные причины повреждений, к примеру, удалить сильные загрязнения или затянуть ослабленные болты.
- ▶ Определите причину неисправности согласно настоящей инструкции по эксплуатации и при необходимости устранит ее, [см. Страница 112](#).
- ▶ При повреждениях, которые могут влиять на эксплуатационную безопасность и не могут быть самостоятельно устранены согласно данной инструкции по эксплуатации: устранить повреждения в квалифицированной специализированной мастерской.

Технические предельные значения

При несоблюдении технических предельных значений машина может быть повреждена. Это, в свою очередь, может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или летальному исходу. Для безопасности особенно важно соблюдение следующих технических предельных значений:

- максимально допустимое рабочее давление гидравлики
- максимально допустимое число оборотов привода
- максимально допустимая общая масса
- максимально допустимая нагрузка на ось/нагрузки на оси
- максимально допустимая опорная нагрузка
- максимально допустимые нагрузки на оси трактора
- максимально допустимая транспортная высота и ширина
- максимальная допустимая скорость
- ▶ Соблюдать предельные значения, [см. Страница 39](#).

2.4.10 Опасные зоны

При включенной машине вокруг этой машины может возникнуть опасная зона.

Чтобы не попасть в опасную зону машины, необходимо по меньшей мере соблюдать безопасную дистанцию.

Несоблюдение безопасной дистанции может привести к тяжелым травмам или смерти.

- ▶ Включать приводы и двигатель лишь в том случае, если в опасной зоне нет людей.
- ▶ В случае нахождения людей в опасной зоне выключить приводы.
- ▶ При маневровой работе и работе в поле остановить машину.

Безопасное расстояние:

При маневровой работе машины и в режиме эксплуатации в поле	
перед машиной	30 м
за машиной	5 м
сбоку машины	3 м

При включенном машине без движения	
перед машиной	3 м
за машиной	5 м
сбоку машины	3 м

Приведенные здесь безопасные расстояния являются минимальными расстояниями согласно целевому назначению. Эти безопасные расстояния при потребности необходимо увеличить в зависимости от условий работы и среды.

- ▶ Перед выполнением любых работ перед и за трактором, а также в опасной зоне машины: Обездвижить и обезопасить машину [см. Страница 25](#). Это также относится к кратковременным работам по контролю.
- ▶ Выполняйте требования всех применимых инструкций по эксплуатации:
 - инструкцию по эксплуатации трактора
 - инструкцию по эксплуатации машины
 - инструкцию по эксплуатации карданного вала

Опасная зона карданного вала

Люди могут быть захвачены, затянуты и тяжело травмированы карданным валом.

- ▶ Соблюдать инструкцию по эксплуатации карданного вала.
- ▶ Обеспечить достаточное перекрытие профильной трубы и защит карданного вала.
- ▶ Убедиться, что защиты карданного вала смонтированы и находятся в исправном состоянии.
- ▶ Обеспечить фиксацию замков карданного вала. Блокирующее устройство вилки вала отбора мощности не должно иметь мест, которые вызывают захват и наматывание (например, из-за кольцеобразной формы, защитных бортиков предохранительных штифтов).
- ▶ Предохранить защиты карданного вала от прокручивания посредством цепей.

- ▶ Убедитесь, что никто не находится в опасной зоне вала отбора мощности и карданного вала.
- ▶ Убедитесь в том, что заданное число оборотов и направление вращения вала отбора мощности совпадает с направлением вращения и допустимым числом оборотов машины.
- ▶ Если наблюдается сильное изменение угла положения между карданным валом и валом отбора мощности, выключить вал отбора мощности. Машина может быть повреждена. Детали могут отлетать и травмировать людей.

Опасная зона вала отбора мощности

Люди могут быть захвачены, затянуты и тяжело травмированы валом отбора мощности и приводимыми в действие деталями.

Перед включением вала отбора мощности:

- ▶ Убедиться, что защитные приспособления смонтированы и установлены в защитную позицию.
- ▶ Убедиться, что никто не находится в опасной зоне вала отбора мощности и карданного вала.
- ▶ Если в приводах нет необходимости, выключить все приводы.

Опасная зона между трактором и машиной

При нахождении между трактором и машиной качение трактора, невнимательность или движения машины могут привести к тяжелым травмам или летальному исходу:

- ▶ Перед выполнением любых работ между трактором и машиной: Остановить и предохранить машину, [см. Страница 25](#). Это также относится к кратковременным контрольным работам.
- ▶ При задействовании подъемника, не допускать людей в зону движения подъемника.

Опасная зона при включенном приводе

При включенном приводе существует опасность для жизни из-за движущихся деталей машины. В опасной зоне машины не должны находиться люди.

- ▶ Перед запуском машины удалить всех людей из опасной зоны машины.
- ▶ При возникновении опасной ситуации немедленно выключить приводы и указать людям на необходимость покинуть опасную зону.

Опасная зона, создаваемая инерционным движением компонентов машины

Инерционный выбег компонентов машины может привести к серьезным травмам или летальному исходу.

После выключения приводов, следующие компоненты машины имеют инерционный выбег:

- Карданный вал
- Ротор
- ▶ Остановить и предохранить машину, [см. Страница 25](#).
- ▶ Подходить к машине только после полной остановки всех частей машины.

2.4.11 Содержать защитные устройства в исправном состоянии

Если защитные устройства отсутствуют или повреждены, движущиеся части машины могут нанести людям тяжелые или смертельные травмы.

- ▶ Заменить поврежденные защитные устройства.
- ▶ Перед вводом в эксплуатацию снова смонтировать демонтированные защитные устройства и детали машины и установить их в защитную позицию.
- ▶ При сомнениях в правильности монтажа всех защитных устройств и их исправности, необходимо проверить защитные устройства в специализированной мастерской.

Поддержание в рабочем состоянии защиты карданного вала

Перекрытие карданного вала и защитного колпака на машине не должно быть менее 50 мм. Данное минимальное перекрытие также необходимо для защитных устройств широкогольного карданного вала, а также при использовании муфт или других деталей. Если оператору для подсоединения карданного вала необходимо проникнуть между защитой карданного вала и защитным колпаком, то свободное пространство в плоскости должно составлять не менее 50 мм. На всех уровнях свободное пространство не должно превышать 150 мм.

2.4.12 Средства индивидуальной защиты:

Крайне важно надевать средства индивидуальной защиты. Отсутствие или нехватка средств индивидуальной защиты повышает риск ущерба здоровью и травм.

Средствами индивидуальной защиты являются, например:

- подходящие защитные перчатки
- защитная обувь
- плотно прилегающая спецодежда
- средства защиты от шума
- защитные очки
- если образуется пыль: подходящие средства для защиты органов дыхания
- ▶ Определите и подготовьте средства индивидуальной защиты для соответствующей работы.
- ▶ Применяйте средства индивидуальной защиты, только если они находятся в надлежащем состоянии и обеспечивают эффективную защиту.
- ▶ Подбирайте средства индивидуальной защиты для конкретного лица, например, по размеру.
- ▶ Снимите неподходящую одежду и украшения (например, кольца, цепочки), длинные волосы соберите в сетку.

2.4.13 Указания по технике безопасности на машине

Наклейки по технике безопасности на машине предостерегают от опасностей в определенных местах и являются важной составной частью защитного оборудования машины. Недостающие наклейки по технике безопасности повышают риск тяжелых травм и летального исхода.

- ▶ Загрязненные наклейки по технике безопасности необходимо очистить.
- ▶ После каждой очистки проверьте наклейки по технике безопасности на комплектность и читаемость.
- ▶ Недостающие, поврежденные и нечитаемые наклейки по технике безопасности немедленно заменяйте новыми.
- ▶ Обеспечьте запчасти предусмотренными наклейками по технике безопасности.

Описания, пояснения и номера заказа наклеек по технике безопасности, [см.](#)
[Страница 27.](#)

2.4.14 Безопасность движения

Опасности при движении по дороге

Если максимальные габариты и вес машины превышают нормы, указанные в действующем законодательстве страны, или машина освещена не по инструкции, при движении по дорогам общего пользования она может представлять опасность для других участников дорожного движения.

- ▶ Перед движением по дороге убедиться, что максимальные габариты, вес, нагрузки на оси, опорная нагрузка и прицепной вес не превышают указанные в действующем законодательстве страны эксплуатации нормы, действительные для движения по дорогам общего пользования.
- ▶ Перед движением по дороге включить освещение для движения по дороге и проверить его предписанную функциональность.
- ▶ Перед движением по дороге закрыть все запорные краны для гидравлического снабжения машины между трактором и машиной.
- ▶ Перед движением по дороге установить все управляющие устройства трактора в нейтральное положение и заблокировать.

Опасности при движении по дороге и по полю

Смонтированное или навешенное рабочее орудие изменяет ходовые характеристики трактора. Ходовые качества зависят, к примеру, от режима работы и от грунта. Если водитель не учитывает измененные ходовые качества, то это может привести к несчастным случаям.

- ▶ Соблюдать меры предосторожности при движении по дороге и по полю, [см.](#)
[Страница 72.](#)

Опасности при ненадлежащей подготовке машины для движения по дороге

Если машина не подготовлена надлежащим образом для движения по дороге, то это может привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями.

- ▶ Перед движением по дороге, подготовить машину для движения по дороге, [см.](#)
[Страница 73.](#)

Опасности при движении на поворотах с присоединенной машиной и из-за общей ширины машины

Вынос машины на поворотах и общая ширина машины могут стать причиной несчастных случаев.

- ▶ Учитывать общую ширину комбинации машина - трактор.
- ▶ Учитывать большую область выноса при движении на поворотах.
- ▶ Приспосабливать скорость при движении на поворотах.
- ▶ Обратить особое внимание на людей, встречный транспорт и препятствия при выполнении поворота.

Опасности при эксплуатации машины на склоне

При эксплуатации на склоне машина может опрокинуться. Это, в свою очередь, может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Работать и вести машину на склоне разрешается только в случае, если грунт склона ровный и между шинами и грунтом обеспечивается сцепление.
- ▶ Разворачивать машину на низкой скорости. При развороте сделать большую дугу.
- ▶ Избегать на склонах поперечного движения, так как особенно при наличии груза и при выполнении функций машины изменяется центр тяжести машины.
- ▶ Избегать на склоне резких движений рулевого колеса.
- ▶ Не переводить машину из рабочего в транспортное положение и из транспортного положения в рабочее, пока она используется поперек склона.
- ▶ Не устанавливать машину на склоне.
- ▶ Соблюдать меры по эксплуатации машины на склоне, [см. Страница 71](#).

2.4.15 Надежно установить машину

Ненадлежащим образом установленная и недостаточно предохраненная машина может представлять собой опасность для людей и особенно для детей, она может самопроизвольно прийти в движение или опрокинуться. Это может привести к травмам или летальному исходу.

- ▶ Установить машину на прочную, горизонтальную и ровную поверхность.
- ▶ Перед работами по наладке, ремонту, техобслуживанию и очистке обращать внимание на безопасное положение машины.
- ▶ В главе Движение и транспортировка обратить внимание на раздел «Установка машины», [см. Страница 74](#).
- ▶ Перед установкой машины: обездвижить и обезопасить машину, [см. Страница 25](#).

2.4.16 Эксплуатационные материалы

Несоответствующие эксплуатационные материалы

Эксплуатационные материалы, которые не соответствуют требованиям производителя, могут ухудшать эксплуатационную безопасность машины и приводить к возникновению несчастных случаев.

- ▶ Использовать только эксплуатационные материалы, которые соответствуют требованиям производителя.

Требования к эксплуатационным материалам, [см. Страница 40](#).

Охрана окружающей среды и утилизация

Эксплуатационные материалы, такие как дизельное топливо, тормозная жидкость, антифриз и смазочные материалы (например, трансмиссионное масло, гидравлическое масло) могут наносить вред окружающей среде и здоровью людей.

- ▶ Эксплуатационные материалы не должны попадать в окружающую среду.
- ▶ Собрать эксплуатационные материалы в герметичную, специально маркованную для этого емкость и утилизировать согласно официальным предписаниям.
- ▶ Собрать вытекающие эксплуатационные материалы посредством впитывающего материала в герметичную, специально маркованную для этого емкость и утилизировать согласно официальным предписаниям.

2.4.17 Опасности под воздействием условий эксплуатации

Опасность пожара

Из-за эксплуатации машины или из-за животных, например, грызунов или гнездящихся птиц, или при возникновении завихрений горючие материалы могут накапливаться на машине.

Пыль, загрязнения и остатки кормовой массы могут при сухих условиях эксплуатации загореться на горячих деталях, и это может привести к пожару, к серьезным травмам людей и летальному исходу.

- ▶ Ежедневно перед первым использованием проверять и очищать машину.
- ▶ Регулярно проверять и очищать машину в течение рабочего дня.

Опасное для жизни поражение электрическим током из-за воздушных линий электропередачи

Машина может достигать высоты воздушных линий электропередачи при раскладывании и складывании. Из-за этого может возникнуть пробой напряжения на машину и вызвать смертельное поражение электрическим током или пожар.

- ▶ При складывании и раскладывании соблюдать достаточную дистанцию к воздушным линиям электропередачи.
- ▶ Никогда не складывать или не раскладывать машину вблизи опор линий электропередачи и самих воздушных линий электропередачи.
- ▶ С откинутыми вверх консолями соблюдать достаточную дистанцию к воздушным линиям электропередачи.
- ▶ Чтобы избежать возможной опасности поражения электрическим током из-за пробоя напряжения, никогда не покидать трактор и не подниматься на него под воздушными линиями электропередачи.

Поведение при пробое напряжения воздушными линиями электропередачи

Электропроводящие детали машины могут находиться из-за пробоя напряжения под высоким электрическим напряжением. На грунте вокруг машины из-за пробоя напряжения создается «воронка» с большими перепадами напряжения. Из-за больших перепадов напряжения на грунте могут возникать опасные для жизни электрические токи при больших шагах, опускании на грунт или опирании о грунт руками.

- ▶ Не покидайте кабину.
- ▶ Не прикасайтесь к металлическим деталям.
- ▶ Не создавайте проводящее соединение с грунтом.
- ▶ Предупредите других лиц: не приближаться к машине. Электрические перепады напряжения на грунте могут привести к тяжелому поражению электрическим током.
- ▶ Подождите помощи профессиональных спасателей. Воздушная линия электропередачи должна быть отключена.

Если люди должны покинуть кабину, несмотря на пробой напряжения, например, из-за непосредственной опасности для жизни вследствие пожара:

- ▶ Избегайте одновременного контакта с машиной и грунтом.
- ▶ Отпрыгните от машины. При этом необходимо отпрыгнуть в безопасное место. Не прикасайтесь к машине снаружи.
- ▶ Отойдите от машины очень короткими шагами и при этом держите ноги как можно ближе друг к другу.

2.4.18 Источники опасности на машине

Шум может нанести вред здоровью

Из-за выделения акустического шума во время работы машины могут возникнуть проблемы со здоровьем, а именно тугоухость, глухота или тиннитус. Кроме того, при использовании машины с высоким числом оборотов уровень шума повышается. Уровень шума во многом зависит от используемого типа трактора. Величина эмиссии была измерена при закрытой кабине согласно DIN EN ISO 4254-1, дополнение B, [см. Страница 39.](#)

- ▶ Перед вводом в эксплуатацию машины оценить уровень шума.
- ▶ В зависимости от внешних условий, времени работы и режима эксплуатации машины необходимо подобрать и использовать подходящие средства защиты органов слуха.
- ▶ Установить правила для использования средств защиты органов слуха и для продолжительности работы.
- ▶ Во время работы держать окна и двери кабины закрытыми.
- ▶ Во время режима движения по дороге снять средства защиты органов слуха.

Жидкости под высоким давлением

Следующие жидкости находятся под высоким давлением:

- Гидравлическое масло

Выходящие под высоким давлением жидкости могут проникать через кожу в тело и тяжело травмировать людей.

- ▶ При подозрении на повреждение гидравлической системы, необходимо немедленно обездвижить и обезопасить машину и обратиться в специализированную мастерскую.
- ▶ Никогда не нащупывать места утечки голыми руками. Даже отверстие размером с булавку может вызвать тяжелые травмы.
- ▶ При поиске мест утечки во избежание травмирования применять подходящие вспомогательные средства, например, кусок картона.
- ▶ Не приближать тело и лицо к местам утечек.
- ▶ Если жидкость попала в организм, незамедлительно обратиться к врачу. Жидкость нужно максимально быстро удалить из организма.

Горячие жидкости

При слиянии горячих жидкостей люди могут обжечься или обвариться.

- ▶ При слиянии горячих эксплуатационных материалов использовать средства индивидуальной защиты.
- ▶ При необходимости перед работами по ремонту, техническому обслуживанию и очистке дать остить жидкостям и деталям машины.

Поврежденная пневматическая система

Поврежденные пневматические шланги пневмосистемы могут оборваться. Бесконтрольно движущиеся шланги могут нанести серьезные травмы.

- ▶ При подозрении на повреждение пневматической системы незамедлительно обратитесь в специализированную мастерскую.
- ▶ Остановить и предохранить машину, [см. Страница 25.](#)

Поврежденные гидравлические шланги

Поврежденные гидравлические шланги могут порваться, лопнуть или стать причиной утечки масла. Это может привести к повреждению машины и тяжелым травмам.

- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25.*
- ▶ При подозрении на повреждение гидравлических шлангов немедленно обратитесь в специализированную мастерскую, *см. Страница 103.*

Горячие поверхности

Следующие компоненты могут в процессе работы нагреваться и стать причиной ожогов:

- Редуктор
- ▶ Соблюдать достаточное расстояние до горячих поверхностей и прилегающих деталей.
- ▶ Подождите, пока компоненты машины остынут, и пользуйтесь защитными перчатками.

2.4.19 Опасности при определенных работах: Работы на машине

Работы выполнять только на обездвиженной машине

Если машина не обездвижена и не предохранена, компоненты машины могут самопроизвольно двигаться, или машина может приходить в движение. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Перед всеми работами по ремонту, техобслуживанию, наладке и чистке на машине, обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25.*

Работы по уходу и ремонту

Ненадлежащим образом проводимые работы по уходу и ремонту угрожают эксплуатационной безопасности машины. Вследствие этого могут произойти несчастные случаи и могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Проводить только работы, описанные в данной инструкции по эксплуатации. Перед всеми работами обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25.*
- ▶ Все остальные работы по уходу и ремонту могут быть выполнены только персоналом квалифицированной специализированной мастерской.

Работы на возвышенных частях машины

Во время работ на возвышенных частях машины существует опасность падения. Это, в свою очередь, может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Перед выполнением любых работ остановить и предохранить машину, *см. Страница 25.*
- ▶ Обращать внимание на достаточную устойчивость.
- ▶ Использовать подходящее страховочное приспособление.
- ▶ Обезопасить область ниже места монтажа от падающих предметов.

Поднятая машина и компоненты машины

Поднятая машина и поднятые компоненты машины могут самопроизвольно опускаться или опрокидываться. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Не находиться под поднятой машиной или поднятыми компонентами машины, которые не предохранены от опускания надежными опорами, см. [Страница 26](#).
- ▶ Перед всеми работами на поднятых машинах или компонентах машин необходимо опустить машину или компоненты машины.
- ▶ Перед всеми работами под приподнятыми машинами или компонентами машин, необходимо их зафиксировать от опускания посредством жесткой опоры, гидравлического блокирующего устройства и подпиравия.

Опасность из-за сварочных работ

Проводимые ненадлежащим образом сварочные работы представляют угрозу для эксплуатационной безопасности машины. Это, в свою очередь, может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Никогда не выполнять сварочные работы на следующих компонентах:
 - Редуктор
 - Компоненты гидравлической системы
 - Компоненты электронного оборудования
 - Рамы или несущие узлы
 - Ходовая часть
- ▶ Перед началом сварочных работ на машине запросить разрешение сервисной службы фирмы KRONE и при потребности получить альтернативные решения.
- ▶ Перед выполнением сварочных работ на машине необходимо ее надежно установить и отсоединить от трактора.
- ▶ Сварочные работы может выполнять только опытный квалифицированный персонал.
- ▶ Заземлить сварочный аппарат вблизи мест сварки.
- ▶ Соблюдать предельную осторожность во время сварочных работ вблизи электрических и гидравлических компонентов, пластиковых деталей и гидроаккумуляторов. Компоненты могут быть повреждены, а также они могут представлять опасность для людей или приводить к несчастным случаям.

2.4.20 Опасности при определенных работах: Работы на колесах и шинах

Ненадлежащий монтаж или демонтаж колес и шин снижают эксплуатационную безопасность. Это, в свою очередь, может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или летальному исходу.

Монтаж колес и шин предполагает наличие достаточных знаний и предписанного инструкцией монтажного инструмента.

- ▶ В случае нехватки знаний для монтажа колес и шин обращаться к авторизованному дилеру KRONE или квалифицированной службе по монтажу шин.
- ▶ При монтаже шины на обод, ни при каких обстоятельствах, нельзя превышать максимально допустимое давление, указанное фирмой KRONE, в противном случае шина или даже обод может резко лопнуть, см. [Страница 39](#).
- ▶ При монтаже колес затянуть гайки колес с предписанным моментом затяжки, см. [Страница 93](#).

2.4.21 Поведение в экстренных ситуациях и при авариях

Бездействие или неправильные действия в экстренных ситуациях могут препятствовать или помешать спасению находящихся под угрозой людей. Из-за затрудненных условий спасения ухудшаются шансы на помощь и излечение травмированных людей.

- ▶ Изначально: Остановить машину.
- ▶ Осмотреть место аварии и установить ее причину.
- ▶ Обезопасить место аварии.
- ▶ Спасти людей из опасной зоны.
- ▶ Удалиться из опасной зоны и больше туда не входить.
- ▶ Вызвать спасательные службы и, если возможно, привести помощь.
- ▶ Оказать первую медицинскую помощь для спасения жизни пострадавших.

2.5 Правила техники безопасности

2.5.1 Обездвижить и обезопасить машину

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за движения машины или компонентов машины

Если машина не обездвижена, машина или компоненты машины могут самопроизвольно двигаться. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Перед тем, как покинуть место оператора: Обездвижить и обезопасить машину.

Чтобы обездвижить и обезопасить машину:

- ▶ Установить машину на прочную, горизонтальную и ровную поверхность.
- ▶ Выключить приводы и подождать до полного останова компонентов машины, имеющих длительный инерционный выбег.
- ▶ Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и держать при себе.
- ▶ Предохранить трактор от откатывания.
- ▶ Застопорить машину посредством противооткатных упоров.
- ▶ При наличии затянуть стояночный тормоз машины.

2.5.2 Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за движения машины или компонентов машины

Если машина или компоненты машины не предохранены от опускания, машина или компоненты машины могут скатываться, падать или опускаться. Вследствие этого могут быть травмированы или убиты люди.

- ▶ Опустить поднятые компоненты машины.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. Страница 25](#).
- ▶ Перед работами возле или под приподнятыми компонентами машины:
Предохранить машину и компоненты машины от опускания посредством гидравлического блокирующего устройства со стороны машины (например, запорного крана).
- ▶ Перед работами возле или под приподнятыми компонентами машины: Надежно подпереть машину или части машины.

Чтобы надежно подпереть машину или компоненты машины:

- ▶ Использовать для подпищения только подходящие и достаточные по размерам материалы, которые не ломаются и могут выдержать опорную нагрузку.
- ▶ Кирпичи и пустотельные блоки не подходят для укрепления и надежного подпищения и не разрешены для использования.
- ▶ Домкраты не подходят для укрепления и надежного подпищения и не разрешены для использования.

2.5.3 Выполнить надлежащим образом проверку уровня масла, замену масла и фильтрующих элементов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выполнить надлежащим образом проверку уровня масла, замену масла и фильтрующих элементов

Ненадлежащее выполнение проверки уровня масла, замены масла и фильтрующих элементов может привести к ухудшению эксплуатационной безопасности машины. Это может стать причиной несчастных случаев.

- ▶ Выполнить надлежащим образом проверку уровня масла, замену масла и фильтрующих элементов.

Чтобы выполнить надлежащим образом проверку уровня масла, замену масла и фильтрующих элементов:

- ▶ Опустить поднятые компоненты машины и предохранить их от падения, [см. Страница 26](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. Страница 25](#).
- ▶ Соблюдать интервалы для проверки уровня масла, замены масла и фильтрующих элементов, [см. Страница 87](#).
- ▶ Использовать только то количество и качество масла, которые указаны в таблице эксплуатационных материалов, [см. Страница 40](#).

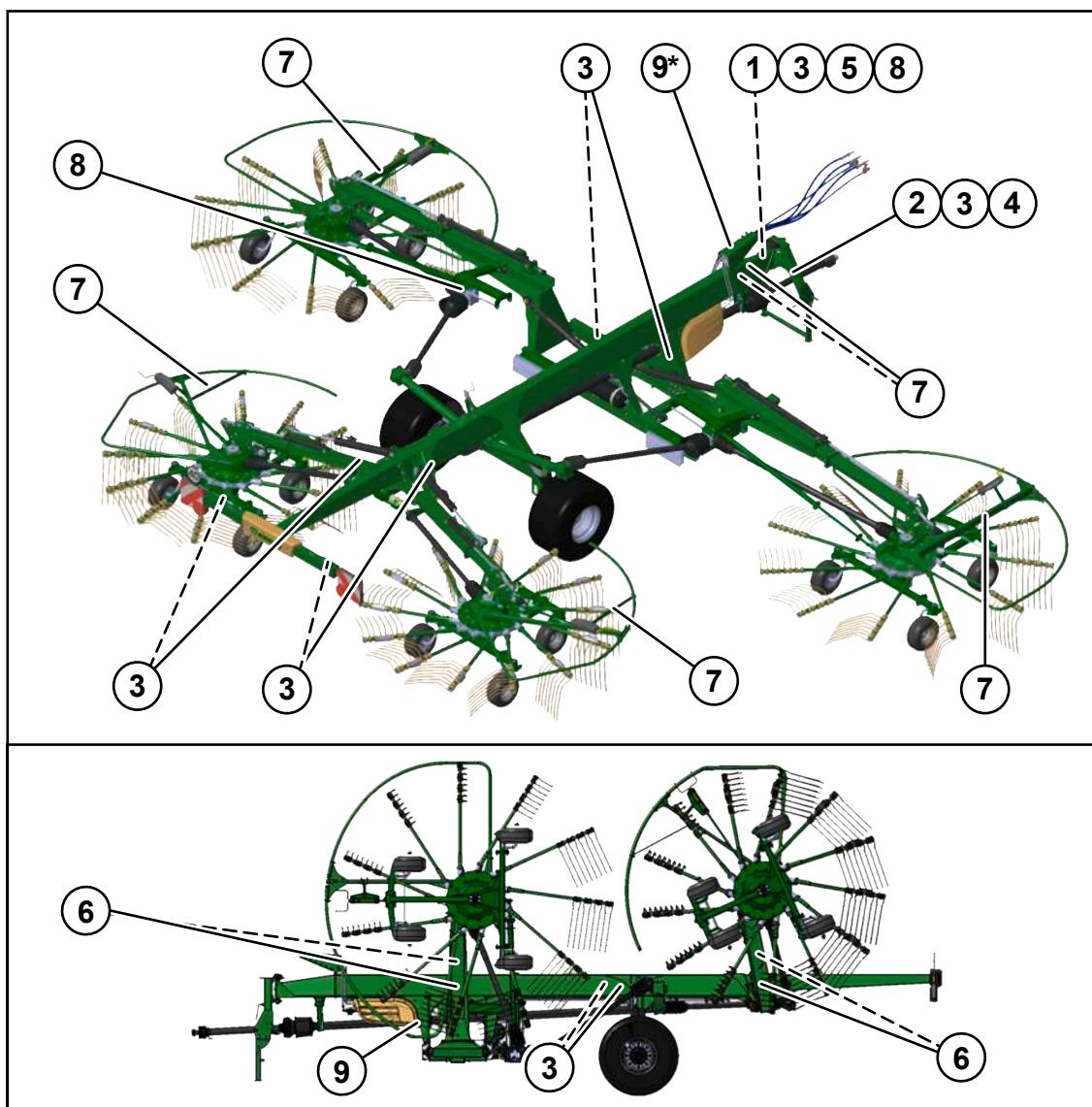
- ▶ Очистить область вокруг компонентов машины (например, редуктор, фильтр высокого давления) и убедиться, что в компоненты или гидравлическую систему не попали посторонние предметы.
- ▶ Проверить имеющиеся уплотнительные кольца на предмет повреждений, при необходимости заменить их.
- ▶ Вытекающее или отработанное масло собрать в подходящую емкость и утилизировать согласно предписаниям, [см. Страница 20](#).

2.6 Наклейки по технике безопасности на машине

На каждой наклейке по технике безопасности указан номер заказа, ее можно заказать непосредственно у дилера KRONE. При отсутствии, повреждении или неразборчивом состоянии наклейки по технике безопасности незамедлительно закажите новую.

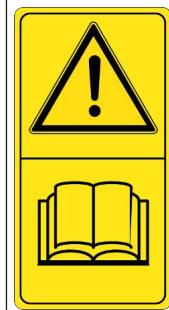
При нанесении предупреждающих наклеек контактная поверхность на машине должна быть чистой, без грязи, масла и консистентной смазки для оптимального прилипания наклейки.

Расположение и значение наклеек по технике безопасности



KS000-350

1. № заказа 939 471 1 (1x)

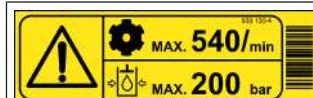


Опасность вследствие ошибок управления и неосведомленности

Из-за ошибок в управлении машиной и неосведомлённости, а также неправильного поведения в экстренных ситуациях существует опасность для жизни обслуживающего персонала и третьих лиц.

- ▶ Перед вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности.

2. № заказа: 939 100 4 (1x)



Опасность из-за превышения максимально допустимого числа оборотов вала отбора мощности или максимально допустимого рабочего давления

При превышении допустимого числа оборотов вала отбора мощности детали машины могут отлетать или быть повреждены.

При превышении максимально допустимого рабочего давления могут быть повреждены детали гидравлики.

Это может привести к тяжелым или смертельным травмам.

- ▶ Соблюдать допустимое число оборотов вала отбора мощности.
- ▶ Соблюдать допустимое рабочее давление.

3. № заказа: 942 196 1 (10x)



Опасность защемления или порезов

Опасность защемления и порезов движущимися частями машины.

- ▶ Категорически запрещается прикасаться к опасной зоне защемления при движении узлов в этой зоне.

4. № заказа: 942 293 0 (1x)



Опасность поражения электрическим током

Опасные для жизни травмы вследствие пробоя напряжения при приближении частей машины к воздушным линиям электропередачи.

- ▶ Соблюдать предписанное безопасное расстояние от воздушных линий электропередачи.

5. № заказа: 27 002 459 0 (1x)



Опасность из-за самопроизвольного открытия или выноса деталей машины

Опасность травм для участников движения из-за самопроизвольного открытия или выноса деталей машины.

- ▶ Перед каждой транспортировкой и началом движения по дороге убедиться в том, что запорный кран закрыт.

6. № заказа: 939 469 1 (4x)



Опасность удара и защемления

Существует опасность для жизни из-за откидывающихся или опускающихся частей машины.

- ▶ Убедиться, что в зоне поворота частей машины нет людей.
- ▶ Соблюдать достаточное расстояние до движущихся частей машины.

7. № заказа: 939 472 2 (6x)



Опасность вследствие удара

Существует опасность для жизни из-за поворотного движения машины.

- ▶ Убедиться, что в зоне поворота машины нет людей.
- ▶ Соблюдать достаточное расстояние до движущихся частей машины.

8. № заказа 27 021 591 0 (1x)



Опасность из-за незаблокированных управляемых клапанов трактора

Опасность несчастного случая из-за незаблокированных управляемых клапанов трактора.

- ▶ Чтобы предотвратить ошибочное задействование функций, управляемые клапаны трактора при транспортировке и движении по дороге должны находиться в нейтральном положении и быть заблокированы.

9. № заказа 27 021 177 0 (3x, * дополнительно 1x в модификации с гидравлическим тормозом)



Опасность из-за жидкости под высоким давлением

Гидроаккумулятор находится под давлением газа и масла. При неквалифицированном демонтаже или ремонте гидроаккумулятора возникает опасность получения травм.

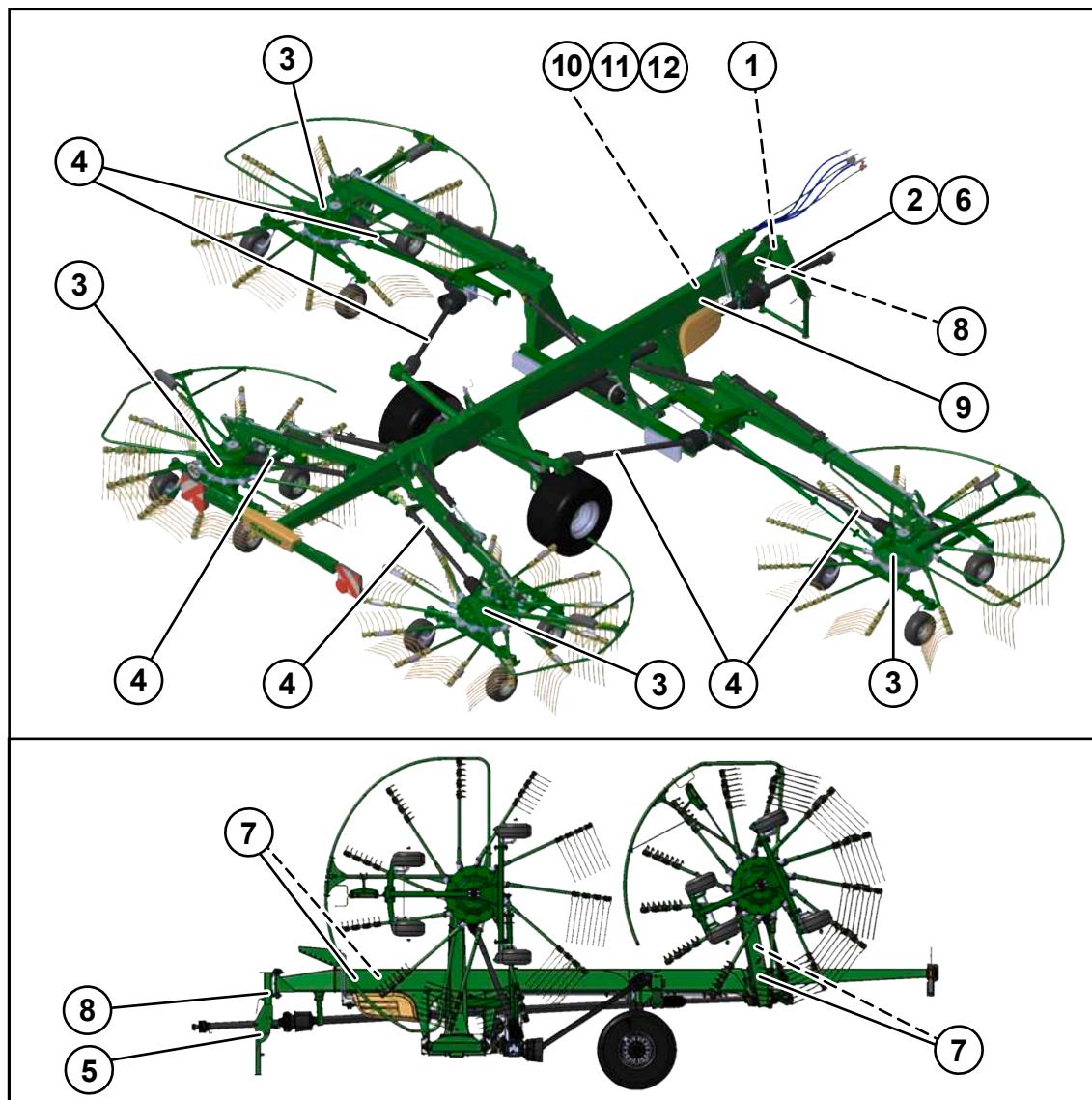
- ▶ Перед демонтажем и ремонтом гидроаккумулятора ознакомьтесь с указаниями инструкции по эксплуатации.
- ▶ Демонтаж и ремонт гидроаккумулятора разрешается выполнять только в специализированной мастерской.

2.7 Указательные наклейки на машине

Каждая указательная наклейка имеет номер заказа и может быть заказана напрямую у дистрибутора KRONE. Отсутствующие, поврежденные и нечитаемые указательные наклейки должны быть немедленно заменены.

При нанесении указательных наклеек контактная поверхность на машине должна быть чистой, без грязи, масла и консистентной смазки для оптимального крепления наклейки.

Расположение и значение указательных наклеек

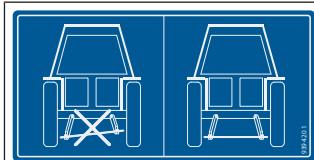


KS000-493

1. № заказа: 942 119 1 (1x)

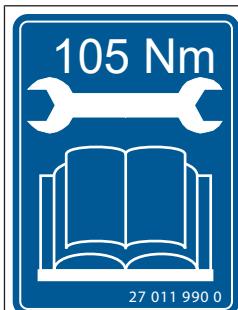
	Число оборотов вала отбора мощности должно составлять прибл. 350–450 об/мин, скорректировать в зависимости от условий эксплуатации.
---	---

2. № заказа: 939 420 1 (1x)



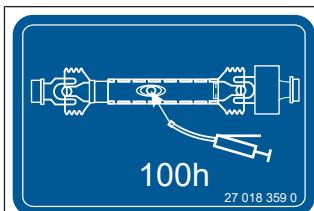
Эта наклейка расположена на монтажной опоре и указывает на необходимость одинаковой настройки нижних тяг, чтобы обеспечить горизонтальное положение машины при монтаже.

3. № заказа 27 011 990 0 (4x)



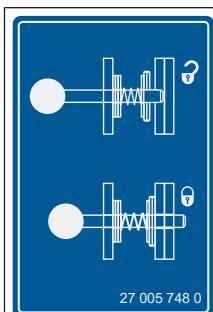
Эта наклейка указывает, что винтовые соединения должны быть затянуты с моментом затяжки 105 Нм.

4. № заказа 27 018 359 0 (6x)



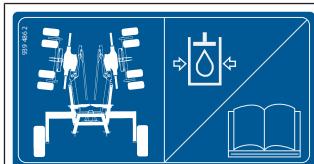
Наклейка расположена на карданных валах и указывает, что смазка карданных валов должна выполняться через каждые 100 часов эксплуатации.

5. № заказа 27 005 748 0 (1x)



Наклейка находится на устройствах блокировки со стяжным болтом и показывает, какая блокировка открыта или закрыта.

6. № заказа: 939 486 2 (1x)



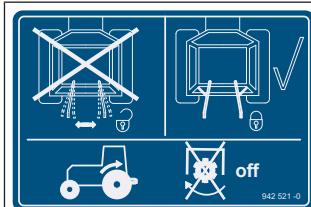
Эта наклейка указывает, что машина работает под гидравлическим давлением, и предписывает прочесть инструкцию по эксплуатации.

7. № заказа: 942 038 1 (2x)



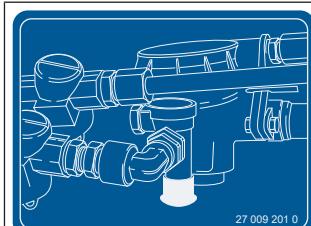
Участки, отмеченные этой наклейкой, должны быть защищены от брызг воды. В особенности запрещается направлять струю воды установки для чистки под высоким давлением на подшипники и компоненты электрики/электроники.

8. № заказа: 942 521 0 (1x)



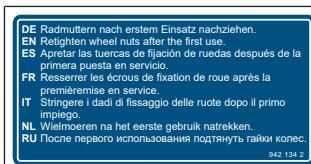
При движении по дороге нижние тяги должны быть блокированы и приводной вал должен быть выключен.

9. № заказа 27 009 201 0 (1x)



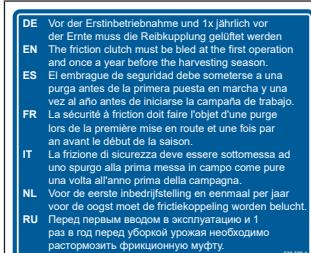
Наклейка находится в зоне спускного клапана пневматической тормозной системы и указывает, где находится кнопка, которую нужно нажать для срабатывания клапана. [СМ. Страница 74](#)

10. № заказа: 942 134 2 (1x)



Эта наклейка указывает на то, что гайки колес необходимо дополнительно затягивать после первого применения.

11. № заказа: 939 278 4 (1x)



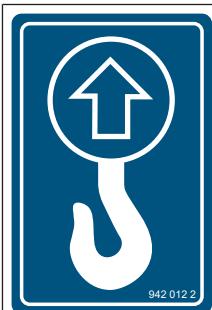
Эта наклейка указывает, что перед первым вводом в эксплуатацию и раз в год перед сезоном необходимо растормозить фрикционную муфту.

12. № заказа 27 016 473 0 (1x)



Наклейка находится в зоне шпинделя и указывает, что посредством шпинделя необходимо отрегулировать расстояние между консолью и граблиной. [см. Страница 47](#)

- № заказа 942 012 2



На машине имеются точки подъема, обозначенные этой наклейкой, см. [Страница 76](#).

- № заказа 27 018 170 0



На машине имеются места установки домкрата, обозначенные этой наклейкой, см. [Страница 116](#).

- № заказа 27 021 260 0



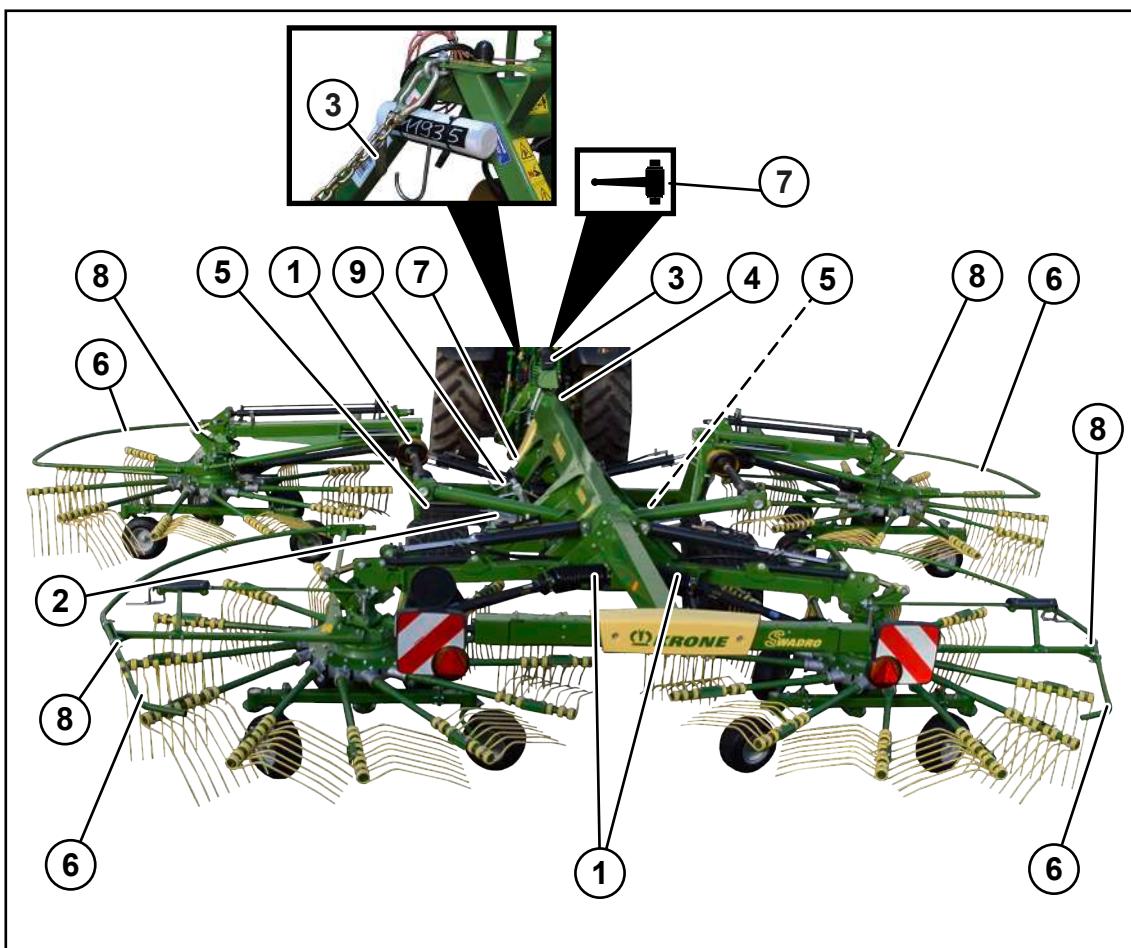
На машине имеются несколько точек смазки, которые необходимо регулярно смазывать, см. [Страница 97](#). Скрытые места смазки дополнительно обозначены этой указательной наклейкой.

- № заказа 27 023 958 0



На машине имеются места крепления, обозначенные этой наклейкой, см. [Страница 77](#).

2.8 Защитное оборудование



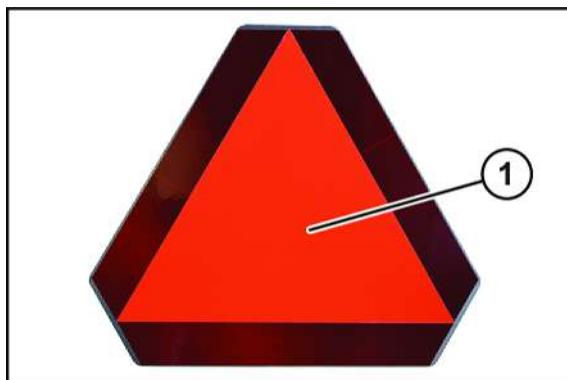
KSG000-002

Поз.	Наименование	Пояснение
(1)	Предохранительная муфта	<ul style="list-style-type: none"> Предохранительная муфта (1) защищает трактор и машину от пиковых нагрузок. ► Во избежание повреждений на машине необходимо при более продолжительном срабатывании предохранительной муфты (>1 сек.) выключить вал отбора мощности.
(2)	Противооткатные упоры	<ul style="list-style-type: none"> Противооткатные упоры (2) предохраняют машину от откатывания. На машине находятся два противооткатных упора (2). Для предохранения машины от откатывания дополнительно использовать стояночный тормоз.
(3)	Страховочная цепь	<ul style="list-style-type: none"> Страховочная цепь (3) служит для дополнительного предохранения прицепных машин на случай их отцепления во время транспортировки от прицепного устройства. Применение страховочной цепи (3) при транспортировке зависит от предписаний, действующих в конкретной стране.
(4)	Опорная стойка	<ul style="list-style-type: none"> Опорная стойка (4) служит для устойчивости машины, когда она не присоединена к трактору.

Поз.	Наименование	Пояснение
(5)	Защиты зубьев	<ul style="list-style-type: none"> На зубьях, находящихся в транспортном положении, или при установке машины на высоте ниже 2 м, должны быть установлены защиты зубьев (5). Защиты зубьев (5) находятся в предусмотренном для этого креплении.
(6)	Отводная дуга	<ul style="list-style-type: none"> Отводная дуга (6) служит защитой от непреднамеренного контакта с зубьями и граблинами.
(7)	Запорные краны	<ul style="list-style-type: none"> При транспортировке машины и при выполнении работ под машиной всегда блокировать запорные краны (7).
(8)	Пружины растяжения	<ul style="list-style-type: none"> Пружины растяжения (8) защищают роторы при транспортировке от проворачивания. Пружины растяжения (8) расположены в передней зоне каждого ротора.
(9)	Стояночный тормоз	<ul style="list-style-type: none"> Стояночный тормоз (9) служит для предохранения машины от самопроизвольного откатывания. Для предохранения машины от откатывания дополнительно использовать противооткатные упоры.

2.8.1 Знак «Тихоходное транспортное средство»

В исполнении «Знак тихоходного транспортного средства»



KM000-567

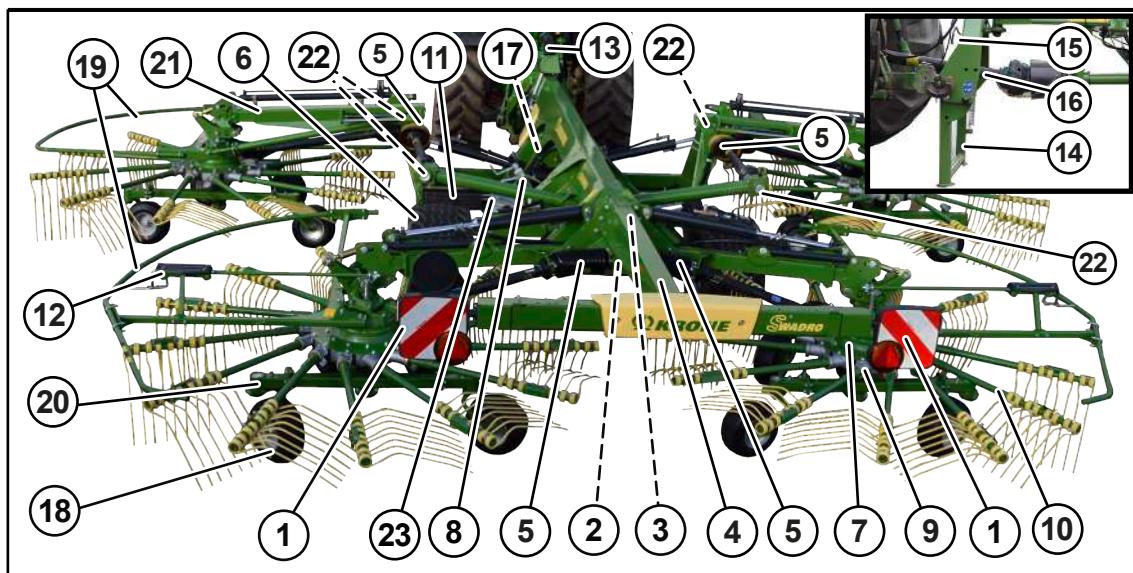
Знак тихоходного транспортного средства (1) может быть смонтирован на тихоходных машинах и транспортных средствах. Для этого следует соблюдать предписания конкретной страны.

Знак тихоходного транспортного средства (1) находится сзади посередине или слева.

В случае перевозки машины на транспортных средствах (например, грузовой автомобиль или по железной дороге) знак тихоходного транспортного средства должен быть прикрыт или демонтирован.

3 Описание машины

3.1 Обзор машины



KS000-344

- | | | | |
|----|-------------------------------|----|--------------------------------|
| 1 | Предупреждающий щиток (опция) | 13 | Футляр для хранения документов |
| 2 | Распределительный редуктор | 14 | Опорная стойка |
| 3 | Главный редуктор | 15 | Держатель карданныго вала |
| 4 | Ходовая часть | 16 | Карданный вал привода |
| 5 | Предохранительная муфта | 17 | Воздушный ресивер |
| 6 | Шины шасси | 18 | Шины шасси ротора |
| 7 | Редуктор ротора | 19 | Отводная дуга |
| 8 | Стояночный тормоз | 20 | Шасси ротора |
| 9 | Ротор | 21 | Консоль |
| 10 | Граблина с зубьями | 22 | Промежуточный редуктор |
| 11 | Держатель защиты зубьев | 23 | Противооткатный упор |
| 12 | Кривошипная рукоятка | | |

3.2 Маркировка

ИНФОРМАЦИЯ

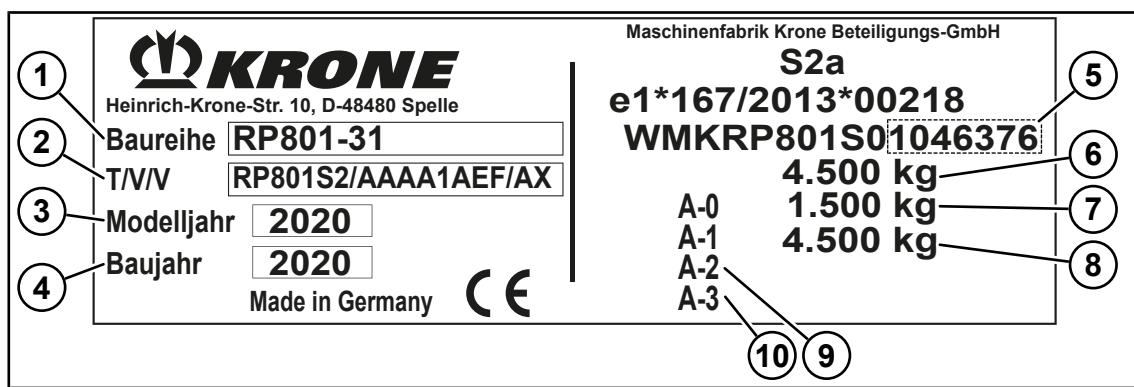
Вся маркировка имеет юридическую силу. Ее запрещается изменять или приводить в неразборчивое состояние!



KSG000-004

Основные данные о машине находятся на фирменной табличке (1). Фирменная табличка (1) установлена на передней раме справа по направлению движения.

Данные, необходимые для запросов и заказов



DVG000-004

Пример изображения

- | | |
|---|---------------------------|
| 1 Серия | 6 Общая масса машины |
| 2 Тип/вариант/версия (Т/В/В) | 7 Опорная нагрузка (А-0) |
| 3 Модельный год | 8 Нагрузка на ось (А-1) |
| 4 Год выпуска | 9 Нагрузка на ось (А-2) |
| 5 Идентификационный номер транспортного средства (последние 7 цифр) | 10 Нагрузка на ось (А-3) |

Для запросов, касающихся машины и заказа запасных частей, необходимо указать серию (1), идентификационный номер транспортного средства (5) и год выпуска (4) соответствующей машины. Чтобы данные находились всегда под рукой, рекомендуем занести их в поля на первом развороте данной инструкции по эксплуатации.

3.3 Предохранительная муфта

УКАЗАНИЕ

Повреждения на машине из-за пиковых нагрузок

Предохранительные муфты защищают трактор и машину от пиковых нагрузок. Поэтому предохранительные муфты не должны изменяться. Гарантия на машину теряет силу, если используются другие предохранительные муфты, не предусмотренные заводом-изготовителем.

- ▶ Использовать только те предохранительные муфты, которые смонтированы на машине.
- ▶ Во избежание преждевременного износа предохранительной муфты необходимо при более продолжительном срабатывании предохранительной муфты выключать вал отбора мощности.
- ▶ Остановить и предохранить машину, [см. Страница 25](#).
- ▶ Устранить неисправность, [см. Страница 112](#).



KSG000-042

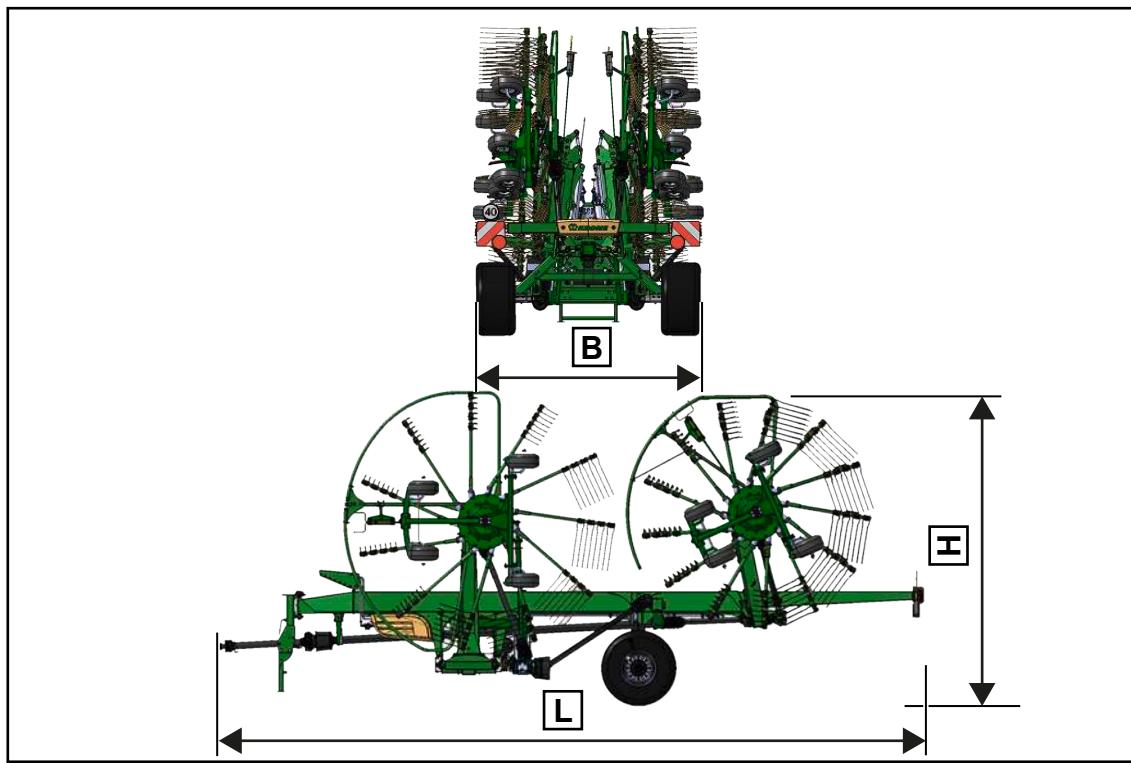
Предохранительная муфта защищает трактор и машину от пиковых нагрузок. Она может срабатывать также при низком числе оборотов или при разгоне роторов. В этом случае карданный вал вращается, но роторы не двигаются или вращаются со сниженным числом оборотов. Кратковременное срабатывание предохранительной муфты не влияет на работу машины.

Предохранительная муфта (1) для задних роторов находится на боковом выходном валу, а для передних роторов – на соединительном карданном валу распределительного редуктора.

4 Технические данные

Вся информация, иллюстрации и технические данные в данном документе соответствуют самому современному уровню на момент опубликования.

Мы оставляем за собой право на изменение конструкции в любой момент без объявления причин.



KSG000-046

Габариты в транспортном положении

Длина [L]	8 250 мм
Транспортная ширина [B]	2 995 мм
Транспортная высота [H]	3 999 мм

Габариты в рабочем положении

Длина [L]	8 250 мм
Рабочая ширина	9 900 - 12 500 мм
Рабочая высота	1 850 мм

Вес

Общая масса машины	5 200 кг
Нагрузка на ось	4 300 кг
Опорная нагрузка	900 кг

Технически допустимая максимальная скорость (движение по дороге)¹

Технически допустимая максимальная скорость (движение по дороге)	40 км/ч
--	---------

Технически допустимая максимальная скорость может быть ограничена различными характеристиками оборудования (например, соединительного устройства, оси, тормоза, шин и пр.) или законодательными предписаниями в стране эксплуатации.

Производительность на единицу площади	
Производительность на единицу площади	ок. 10 га/ч
Минимальные требования к трактору	
Потребляемая мощность	59 кВт (80 л. с.)
Число оборотов вала отбора мощности	макс. 540 об/мин (макс. 1000 об/мин в исполнении с изменением числа оборотов)
Напряжение освещения	12 В, 7-полюсная
Напряжение управления	12 В, 3-полюсная
Макс. рабочее давление гидравлической системы	200 бар
Нижние тяги	Фиксируемые по высоте и ширине
Необходимые гидравлические подключения	
Гидравлическое подключение простого действия	1x
Гидравлическое подключение двойного действия	1x
Оснастка машины	
Навешивание на нижние тяги	Кат. II
Количество роторов	4
Количество двойных зубьев на граблине	4
Диаметр переднего ротора	3 300 мм
Диаметр заднего ротора	2 960 мм
Карданный вал	Широкоугольник (с одной стороны)
Предупреждающие щитки	2
Страховочная цепь	мин. 89 кН (20 000 фунт-сил)
Шумовая эмиссия	
Величина эмиссии (уровень акустического давления)	69,5 дБ (A)
Измерительный прибор	Brue & Kjaer, тип 2236
Класс точности	2
Погрешность измерения (согласно DIN EN ISO 11201)	4 дБ
Температура окружающей среды	
Диапазон температур для работы машины	от -5 до +45 °C

4.1 Горюче-смазочные материалы

УКАЗАНИЕ

Соблюдать интервалы замены биомасел

Чтобы увеличить срок службы машины, необходимо при использовании биомасел обязательно соблюдать интервалы их замены из-за старения масел.

УКАЗАНИЕ

Повреждение машины в результате смеcшивания масел

При смеcшивании масел с различной спецификацией могут возникнуть повреждения на машине.

- ▶ Никогда не смешивать масла с различной спецификацией.
- ▶ Обратиться за консультацией к Вашему сервисному партнеру KRONE, прежде чем после замены масла будет использовано масло другой спецификации.

По запросу возможно использование биологических горюче-смазочных материалов.

4.1.1 Масла

Наименование	Заправочный объем	Спецификация	Первичная заправка на заводе-изготовителе
Редуктор ротора	0,5 л	Трансмиссионная полужидкая смазка GFO 35	RENOLIT SO - GFO 35
Главный редуктор	0,5 л	SAE 90	Violin ML 4 SAE 90
Распределительный редуктор	0,5 л	SAE 90	Violin ML 4 SAE 90
Промежуточный редуктор (4x)	0,5 л	SAE 90	Violin ML 4 SAE 90

4.1.2 Консистентные смазки

Наименование	Заправочный объем	Спецификация
Точки ручной смазки	По мере необходимости ¹	Консистентная смазка в соответствии с DIN 51818 класс 2 NLGI, литиевое мыло с антизадирными присадками

¹ Смазывать точку смазки до тех пор, пока смазка не начнет выступать из опорного узла. После смазочных работ удалить выступающую из опорного узла смазку.

4.2 Шины

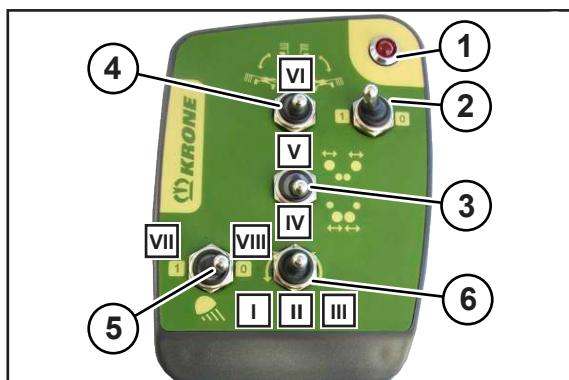
Шины	Маркировка шин	Давление воздуха в шинах
Главная ходовая часть	620/40 R 22.5 500/50 R 17	1,5 - 1,8 бар 1,8 - 2,0 бар
Шасси ротора	16x6.50-8 10PR	1,5 бар

5 Элементы управления и индикации

5.1 Гидравлические управляющие устройства трактора

Наименование	Функция
Управляющее устройство двойного действия (2+/2-)	<p>Из транспортного положения в положение разворотной полосы</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Подать вверх тумблер панели управления и удерживать нажатым, см. Страница 43.▶ Чтобы опустить передние роторы из транспортного положения в положение разворотной полосы, задействовать управляющее устройство двойного действия (2+). <p>Из положения разворотной полосы в транспортное положение</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Подать вверх тумблер панели управления и удерживать нажатым, см. Страница 43.▶ Чтобы поднять передние роторы из положения разворотной полосы в транспортное положение, задействовать управляющее устройство двойного действия (2-). <p>Регулировка рабочей ширины/ширины валка</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Выбрать передние или задние роторы тумблером панели управления , см. Страница 43.▶ Чтобы увеличить рабочую ширину/ширину валка, задействовать управляющее устройство двойного действия (2+).▶ Чтобы уменьшить рабочую ширину/ширину валка, задействовать управляющее устройство двойного действия (2-).
Управляющее устройство простого действия (1+)	<p>Положение разворотной полосы</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Чтобы поднять машину из рабочего положения в положение разворотной полосы, задействовать управляющее устройство простого действия (1+).▶ Чтобы опустить машину из положения разворотной полосы в рабочее положение, установить управляющее устройство простого действия (1+) в плавающее положение.

5.2 Пульт управления



KS000-324

Наименование	Функция	
1 Контрольная лампочка красная		Светится, если пульт управления включен.
2 Главный выключатель	Влево	► Включить пульт управления.
	Вправо	► Выключить пульт управления.
3 Тумблер		Выбор ротора, рабочая ширина/ширина валка которого должна быть изменена. Непосредственное движение выполняется с помощью управляющего устройства двойного действия.
	Вверху (V)	Изменяется рабочая ширина переднего ротора.
	Внизу (IV)	Изменяется ширина валка заднего ротора.
4 Тумблер	Внизу (V)	► Перестановка из положения разворотной полосы в рабочее положение и наоборот. Непосредственное движение выполняется с помощью управляющего устройства простого действия.
	Вверху (VI)	► Перестановка из положения разворотной полосы в транспортное положение и наоборот. Непосредственное движение выполняется с помощью управляющего устройства двойного действия.
5 Тумблер	Слева (VII)	► Включение фар рабочего освещения.
	Справа (VIII)	► Выключение фар рабочего освещения.
6 Тумблер		Выбирает ротор, который будет поднят или опущен. Непосредственное движение выполняется с помощью управляющего устройства простого действия.
	(I)	Подъем отдельного ротора, левый ротор Правый ротор остается в своей позиции. Левый ротор поднимается или опускается.

Наименование	Функция	
6 Тумблер	(II)	Подъем двух роторов Оба ротора поднимаются или опускаются.
	(III)	Подъем отдельного ротора, правый ротор Левый ротор остается в своей позиции. Правый ротор поднимается или опускается.

5.3 Крикошипная рукоятка



KS000-415

Наименование	Функция
1 Крикошипная рукоятка	Увеличение и уменьшение рабочей высоты зубьев граблии

6 Первый ввод в эксплуатацию

В данной главе описываются работы по монтажу и наладке на машине, которые разрешено проводить только квалифицированным специалистам. В данном случае действует указание «Квалификация специалистов», [см. Страница 13](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм или повреждения на машине из-за неправильного первого ввода в эксплуатацию

Если первый ввод в эксплуатацию выполнен не правильно или не полностью, на машине могут возникать ошибки. Это может привести к травмам или летальному исходу, а также к повреждениям на машине.

- ▶ Первый ввод в эксплуатацию должен быть выполнен исключительно уполномоченным специалистом.
- ▶ Полностью прочитать и соблюдать указания по квалификации специалистов, [см. Страница 13](#).

6.1 Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию

- ✓ Машина смонтирована согласно руководству по монтажу машины.
- ✓ Все болты и гайки проверены на прочность крепления и затянуты с предписанным моментом затяжки, [см. Страница 89](#).
- ✓ Защитные устройства смонтированы и проверены на комплектность и наличие повреждений.
- ✓ Машина полностью смазана, [см. Страница 97](#).
- ✓ Выполнен контроль уровня масла во всех редукторах, [см. Страница 104](#).
- ✓ Гидравлическая система проверена на герметичность.
- ✓ Трактор соответствует требованиям машины, [см. Страница 39](#).
- ✓ Проверены нагрузки на оси, минимальный балласт и общий вес. [см. Страница 39](#).
- ✓ Длина карданного вала проверена и подогнана, [см. Страница 46](#).
- ✓ Карданный вал смонтирован, Монтаж карданного вала на машине.
- ✓ Шины проверены и установлено надлежащее давление воздуха в шинах, [см. Страница 93](#).
- ✓ Входящая в комплект поставки инструкция по эксплуатации находится в футляре для хранения документов.

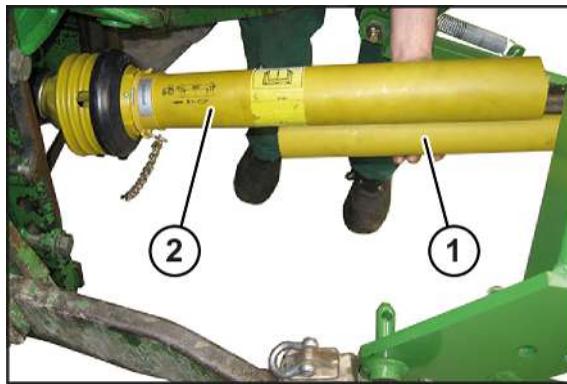
6.2 Подгонка длины карданного вала

УКАЗАНИЕ

Замена трактора

Если при замене трактора не будет проверена длина карданного вала, могут возникнуть повреждения на машине.

- ▶ Чтобы избежать повреждений на машине, при каждой замене трактора необходимо проверять и при необходимости корректировать длину карданного вала, [см. Страница 46.](#)



KSG000-005

- ▶ Подсоединить машину к трактору без карданного вала.
- ▶ Установить машину в самую короткую для карданного вала позицию, при необходимости опустить нижние тяги. Самая короткая позиция достигнута, когда шлицевой вал трактора находится горизонтально на той же высоте, что и приводная цапфа машины.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования из-за опорной стойки! Не просовывайте руки и не ставьте ноги в опасную зону опорной стойки.

- ▶ Установить машину на опорную стойку.
- ▶ Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- ▶ Предохранить машину и трактор от откатывания.
- ▶ Рассоединить карданный вал.
- ▶ Присоединить половину карданного вала с широкогубцовой муфтой (1) со стороны машины.
- ▶ Другую трубу карданного вала (2) присоединить со стороны трактора.
- ▶ Соблюдать маркировку на карданном вале.
- ▶ Дальнейшие действия описаны в инструкции по эксплуатации производителя карданного вала.
- ▶ После подгонки длины проверить при прямолинейном движении, является ли перекрытие карданного вала достаточным (перекрытие должно составлять минимум 300 мм).

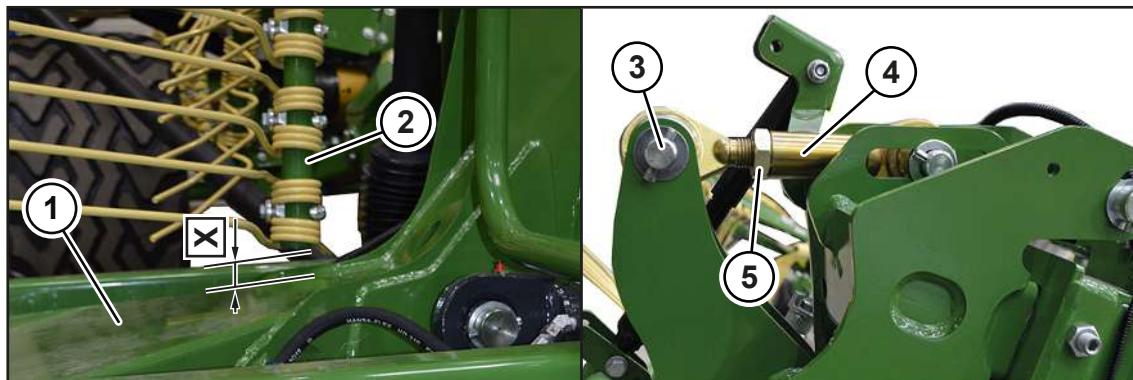
УКАЗАНИЕ

Повреждения на машине из-за зоны поворота карданного вала

Несоблюдение зоны поворота карданного вала во всех рабочих положениях может привести из-за контакта с деталями к повреждениям на тракторе и/или на машине.

- ▶ Обеспечить достаточное свободное пространство в зоне поворота во всех рабочих положениях (движение на повороте с максимальным углом поворота колес).

6.3 Проверка / регулировка расстояния между граблиной и консолью



KSG000-007

- ✓ Машина находится в транспортном положении и консоли полностью задвинуты.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- Для достижения минимально возможного расстояния между граблиной (2) и консолью повернуть граблину (2) к консоли (1).
- Проверить расстояние X между консолью (1) и граблиной (2).

Если размер X составляет от 40 до 50 мм, регулировка выполнена правильно.

Если размер X не составляет от 40 до 50 мм, необходимо отрегулировать расстояние.

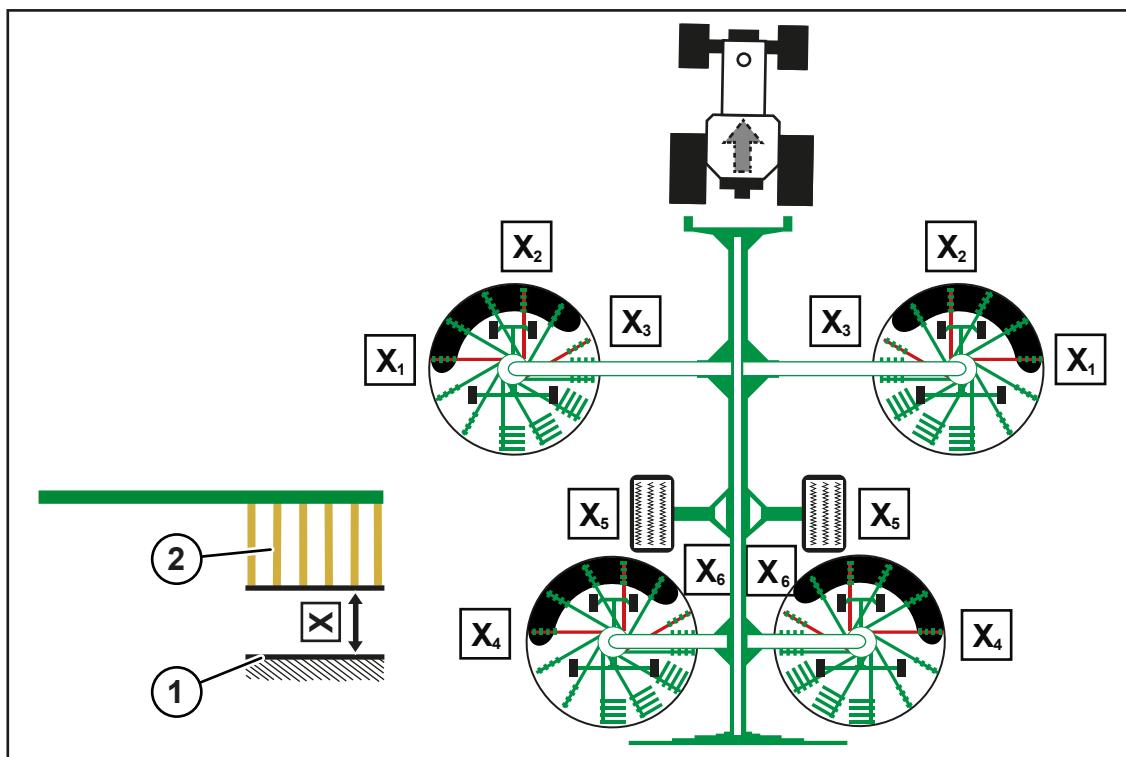
- ✓ Машина находится в рабочем положении.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- Демонтировать палец (3).
- Ослабить контргайку (5).
- Провернуть промежуточную тягу (4) так, чтобы установить размер X.

Удлинение промежуточной тяги=размер X короче

Укорочение промежуточной тяги=размер X длиннее

- Затянуть контргайку (5).
- Смонтировать палец (3).
- В положении разворотной полосы проверить, установлен ли размер X.
- Если нет, повторить процесс для установки размера X.

6.4 Наклон роторов – базовая настройка



KSG000-008

- При базовой настройке наклона ротора зубья (2) должны иметь определенное расстояние X до грунта (1). При этом рекомендованы следующие значения:

Расстояние	
X_1	43 мм
X_2	35 мм
X_3	28 мм

ИНФОРМАЦИЯ

Значение в позиции x_2 достигается перестановкой системы регулировки рабочей высоты.

Расстояние	
X_4	46 мм
X_5	35 мм
X_6	26 мм

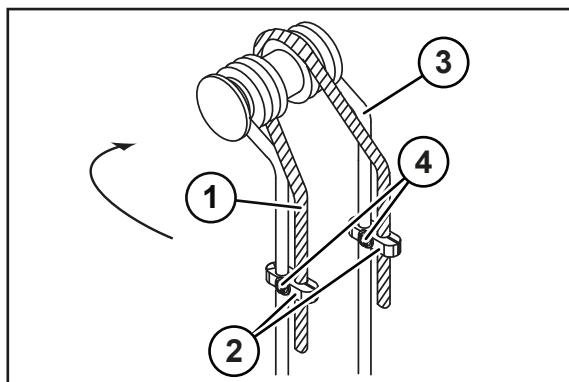
ИНФОРМАЦИЯ

Значение в положении x_5 достигается перестановкой системы регулировки рабочей высоты.

- Чтобы выполнить настройки на системе регулировки наклона ротора, см. [Страница 79](#).

6.5 Монтаж защиты от потери зубьев

В исполнении с защитой от потери зубьев



KS000-209

- ▶ Зафиксировать трос (1) посредством зажимов (2) на зубе граблины (3).

ИНФОРМАЦИЯ

Трос (1) должен находиться относительно направления вращения за зубом граблины (3). Гайки (4) зажимов троса (2) должны указывать наружу.

ИНФОРМАЦИЯ

Дополнительная защита от потери зубьев, № для заказа: 153 479 0

7 Ввод в эксплуатацию

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм в случае несоблюдения основных правил по технике безопасности

Несоблюдение правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или смертельному исходу.

- ▶ Для предотвращения несчастных случаев необходимо прочитать и выполнять правила по технике безопасности, [см. Страница 25](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм или повреждений на машине из-за неправильно подключенных, перепутанных местами или проложенных ненадлежащим образом соединительных линий

Если соединительные линии машины неправильно подключены к трактору или неправильно проложены, они могут оборваться или быть повреждены. Это может привести к тяжелым несчастным случаям. Перепутанные соединительные линии могут привести к случайному запуску функций, что, в свою очередь, может повлечь за собой несчастные случаи с тяжелыми последствиями.

- ▶ Шланги и кабели подсоединить надлежащим образом и зафиксировать.
- ▶ Шланги, кабели и тросы должны быть проложены таким образом, чтобы исключить их трение, натяжение, защемление или контакт с другими компонентами (например, с шинами трактора), в особенности при езде на поворотах.
- ▶ Шланги и кабели подсоединить и подключить к предусмотренным местам присоединения, как описано в инструкции по эксплуатации.

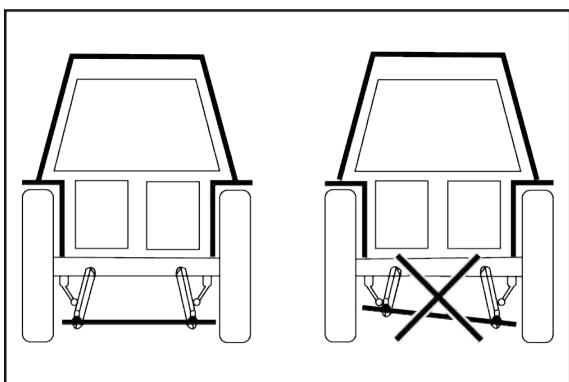
7.1 Подготовка трактора

УКАЗАНИЕ

Повреждение машины в результате столкновения с тягово-цепным устройством

В зависимости от типа трактора возможно столкновение верхней тяги трактора и/или карданного вала машины с тягово-цепным устройством и повреждение трактора и/или машины.

- ▶ Если потребуется, демонтировать тягово-цепное устройство. Дополнительная информация содержится в инструкции по эксплуатации производителя трактора.



KS000-021

Машина оснащена цапфами кат. II для трехточечной навески.

- Установить нижние тяги трактора таким образом, чтобы точки подъема нижних тяг находились на одинаковом расстоянии от грунта.

7.2 Подсоединение машины к трактору

УКАЗАНИЕ

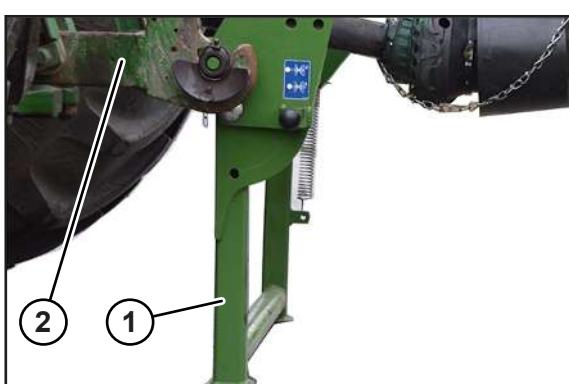
Повреждение машины в результате столкновения с тягово-сцепным устройством

В зависимости от типа трактора возможно столкновение верхней тяги трактора и/или карданного вала машины с тягово-сцепным устройством и повреждение трактора и/или машины.

- Если потребуется, демонтировать тягово-сцепное устройство. Дополнительная информация содержится в инструкции по эксплуатации производителя трактора.

УКАЗАНИЕ

В горизонтальном положении трактора и машины сцепленные соединительные устройства (например, тягово-сцепное устройство с шаровой головкой) должны находиться параллельно (+/- 3°) грунту, чтобы не препятствовать требуемому при эксплуатации углу поворота между механическими соединительными устройствами.



KSG000-009

- ✓ Машина находится в транспортном положении.
- ✓ Машина установлена на прочной, горизонтальной и ровной поверхности.
- ✓ Предохранительное приспособление от неправомерного использования демонтировано, см. [Страница 61](#).

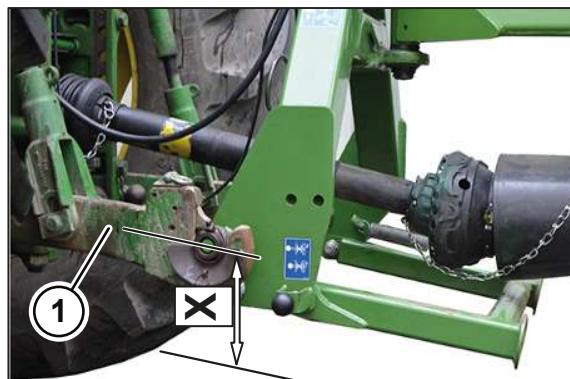
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Повышенная травмоопасность! Следить за тем, чтобы во время присоединения (особенно при движении задним ходом трактора) между трактором и машиной не находились люди.

- ▶ Подсоединить машину к нижним тягам (2), как описано в инструкции по эксплуатации производителя трактора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования из-за опорной стойки! Не просовывайте руки и не ставьте ноги в опасную зону опорной стойки.

- ▶ Установить машину на опорную стойку (1).
- ▶ Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и держать при себе.

7.3 Выравнивание рабочего положения рамы машины

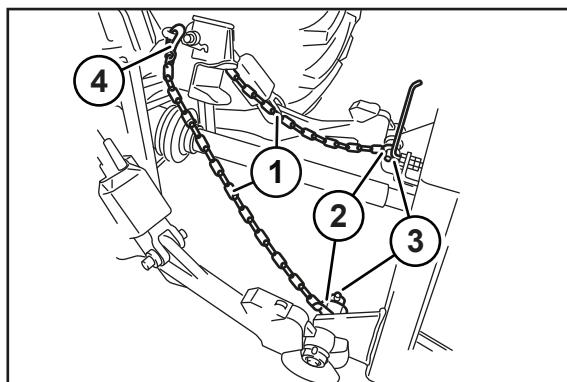


KSG000-038

- ✓ Машина полностью и правильно присоединена к трактору, [см. Страница 51](#).
- ✓ Опорная стойка сложена вверх, [см. Страница 62](#).
- ✓ Машина установлена на прочной, горизонтальной и ровной поверхности.
- ▶ Нижние тяги (1) трактора отрегулировать по высоте так, чтобы цапфы нижних тяг находились на высоте $X = 750$ мм от грунта.
- ▶ Выключить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и взять его с собой.
- ▶ Закрепить нижние тяги (1) с помощью ограничительных цепей или ограничительных штанг так, чтобы машина при транспортировке или в процессе валкования не отклонялась в сторону.
- ⇒ Машина в рабочем положении выровнена горизонтально.

7.4 Монтаж цепи для ограничения глубины опускания нижних тяг

В исполнении с цепью для ограничения глубины опускания нижних тяг



KS000-210

- ▶ Установить машину на прочном, горизонтальном и ровном грунте с достаточной несущей способностью.
- ▶ Выключить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и взять его с собой.
- ▶ Зафиксировать цепи (1) посредством разжимных штифтов (3) и шайб (2) в креплении нижней тяги.
- ▶ Навесить крюки цепей (4) на трактор.
- ▶ Выбрать длину цепей в зависимости от нужной макс. глубины опускания.

ИНФОРМАЦИЯ

Цепь для ограничения глубины опускания нижних тяг № 250 759 0

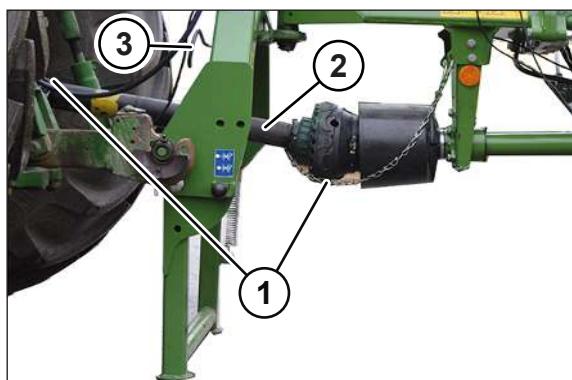
7.5 Монтаж карданного вала

УКАЗАНИЕ

Замена трактора

Если при замене трактора не будет проверена длина карданного вала, могут возникнуть повреждения на машине.

- ▶ Чтобы избежать повреждений на машине, при каждой замене трактора необходимо проверять и при необходимости корректировать длину карданного вала, см. [Страница 46](#).



KSG00-010

- ▶ Установить машину на прочном, горизонтальном и ровном грунте с достаточной несущей способностью.
- ▶ Выключить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и взять его с собой.
- ▶ Смонтировать карданный вал (2) широкогубчайной муфтой со стороны машины.
- ▶ Повернуть держатель карданного вала (3) вверх.
- ▶ Надвинуть карданный вал (2) на вал отбора мощности трактора и зафиксировать.
- ▶ Предохранить защиты карданного вала с помощью удерживающих цепей (1) от прокручивания.

7.6 Подсоединение гидравлических шлангов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм вытекающим гидравлическим маслом

Гидравлическая система работает с очень высоким давлением. Вытекающее гидравлическое масло приводит к серьезным повреждениям кожи, конечностей и глаз.

- ▶ Перед подсоединением гидравлических шлангов на тракторе в гидравлической системе с обеих сторон должно быть сброшено давление.
- ▶ Перед отсоединением шлангов и перед проведением работ на системе гидравлики сбросить давление в гидравлической системе.
- ▶ При соединении быстроразъемных муфт убедитесь, что они чистые и сухие.
- ▶ Регулярно проверять гидравлические шланги, [см. Страница 103](#) при повреждениях (например, места трения и зажатия) и старении заменять! Сменные шлангопроводы должны отвечать техническим требованиям изготовителя агрегата.

УКАЗАНИЕ

Повреждение машины вследствие загрязнения гидравлической системы

Если в гидравлическую систему попадут посторонние предметы или жидкости, она может быть серьезно повреждена.

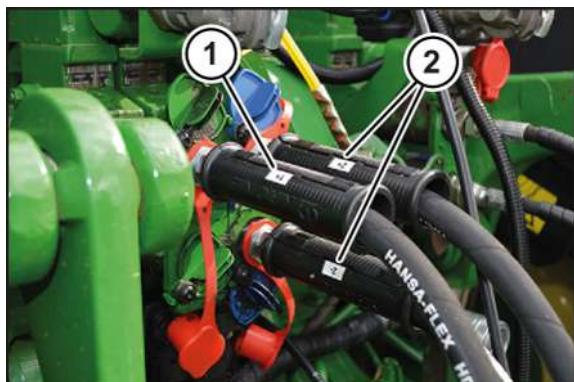
- ▶ При соединении быстроразъемных муфт убедитесь, что они чистые и сухие.
- ▶ Проверьте гидравлические шланги на наличие мест трения и защемления, при необходимости замените их.

Для правильного подсоединения гидравлические шланги (1, 2) обозначены цифрами или буквами.

Гидравлические шланги для подключения к управляющему устройству простого действия обозначены цифрой и знаком плюс, например, (1+).

Гидравлические шланги для подключения к управляющему устройству двойного действия обозначены одинаковыми цифрами, знаком плюсом для напорной линии и знаком минус для линии обратного потока, например, (2+/-2-).

На тракторе необходимо использовать управляющее устройство, блокируемое в нейтральном положении от бесконтрольного управления.



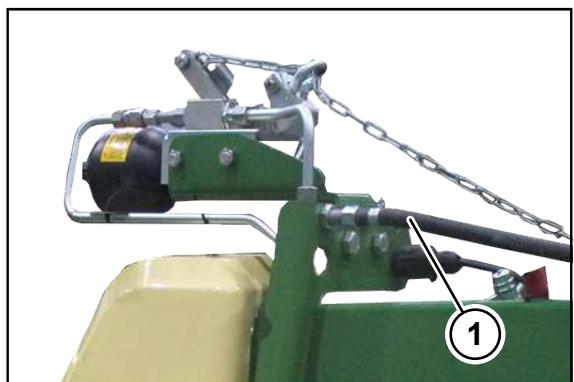
KMG000-076

- ▶ Сбросить давление в гидравлической системе трактора.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- ▶ Очистить и высуширить соединения быстродействующих сцепных муфт гидравлической системы.
- ▶ Подсоедините гидравлический шланг (1+) к управляющему устройству трактора.
- ▶ Подсоединить гидравлические шланги (2+/2-) к управляющему устройству двойного действия трактора.

7.7

Подсоединение гидравлического тормоза (экспорт)

Ввиду характерных для конкретной страны предписаний на машине может быть предусмотрен гидравлический тормоз. Для гидравлического тормоза на тракторе необходим тормозной клапан. Соответствующий гидравлический шланг подсоединяется к тормозному клапану на тракторе. При задействовании педали тормоза приводится в действие тормоз.



KS000-495

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.
- ▶ Гидравлический шланг (1) гидравлического тормоза присоединить к подключению для гидравлического тормоза на тракторе.

7.8 Монтаж страховочной цепи (экспорт Франция)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за слишком короткой страховочной цепи.

Слишком короткая страховочная цепь может оборваться и вызвать экстренное торможение. Это может привести к несчастным случаям.

- ▶ Длина страховочной цепи может быть подогнана только в специализированной мастерской (квалифицированным специалистом).
- ▶ Убедиться в том, что длина страховочной цепи подогнана в зависимости от используемого трактора.
- ▶ При смене трактора убедиться в том, что длина страховочной цепи правильно отрегулирована.

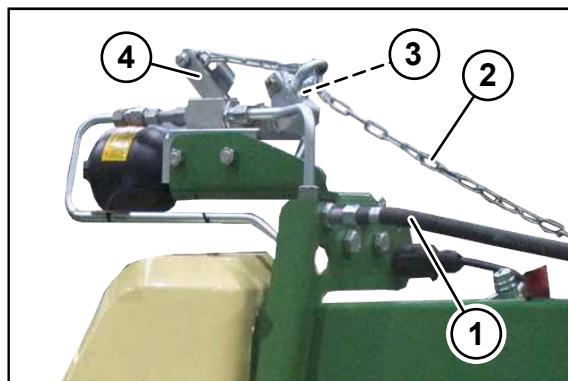
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за неисправного предохранительного клапана гидравлического тормоза

Если не проверять функционирование предохранительного клапана для гидравлического экстренного тормоза, то это может привести в аварийной ситуации к отказу экстренного тормоза. Это может повлечь за собой несчастные случаи с тяжелыми последствиями.

- ▶ Закрепить страховочную цепь без натяжения на тракторе. Слишком сильно намотанная вокруг гидравлического шланга страховочная цепь препятствует функционированию предохранительного клапана.
- ▶ Чтобы создать давление в гидроаккумуляторе на предохранительном клапане, необходимо перед началом движения один раз полностью задействовать педаль рабочего тормоза.

На страховочной цепи в одном месте находится более слабое звено (заданное место разрыва). Если происходит самопроизвольное отцепление машины, то предохранительный клапан вызывает экстренное торможение и страховочная цепь разрывается в более слабом звене. При этом звено цепи разрушается и должно быть заменено.



KS000-496

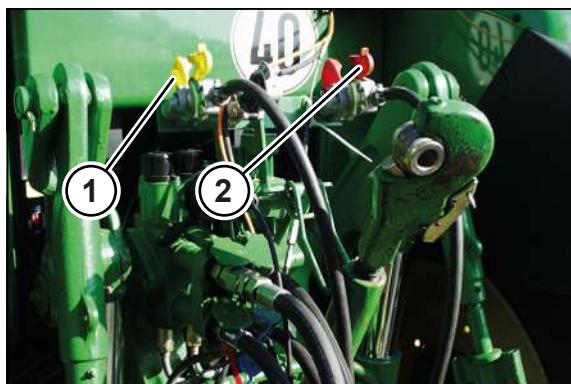
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- ✓ Гидравлический шланг (1) гидравлического тормоза подсоединен, [см. Страница 55](#).
- ▶ Зафиксировать страховочную цепь (2) на тракторе.

Разблокировать предохранительный клапан

- ▶ Страховочную цепь (2) держать натянутой.
- ▶ Для разгрузки предохранительного клапана потянуть фиксатор (3).
- ▶ Медленно привести блокировочный рычаг (4) с помощью усилия пружины в исходное положение.

7.9 Присоединение / отсоединение пневматических разъемов при пневматической тормозной системе

Машина оснащена двухмагистральной пневматической тормозной системой. Соединительные головки подсоединяются для подключения питающей (2) (красная) и тормозной (1) (желтая) магистрали трактора к машине.



BP000-101

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).

Присоединение

Соблюдать порядок пневматических линий при присоединении.

- ▶ Сначала подсоединить тормозную магистраль (1) (желтая соединительная головка).
- ▶ Затем подсоединить питающую магистраль (2) (красная соединительная головка).

Отсоединение

Соблюдать порядок пневматических линий при отсоединении.

- ▶ Сначала отсоединить питающую магистраль (2) (красная соединительная головка).
- ▶ Затем отсоединить тормозную магистраль (1) (желтая соединительная головка).

7.10 Монтаж страховочной цепи**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность возникновения несчастного случая из-за страховочной цепи с неправильными параметрами

В случае применения страховочной цепи неправильного диаметра при бесконтрольном ослаблении крепления машины страховочная цепь может порваться. Это может повлечь за собой несчастные случаи с тяжелыми последствиями.

- ▶ Всегда использовать страховочную цепь с минимальным пределом прочности 89 кН (20000 фунт-сил).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность получения травм или повреждений на машине из-за неправильно проложенной страховочной цепи

Слишком сильно или слишком слабо натянутая страховочная цепь может оборваться. Это может привести к тяжелым травмам людей или повреждению трактора и машины.

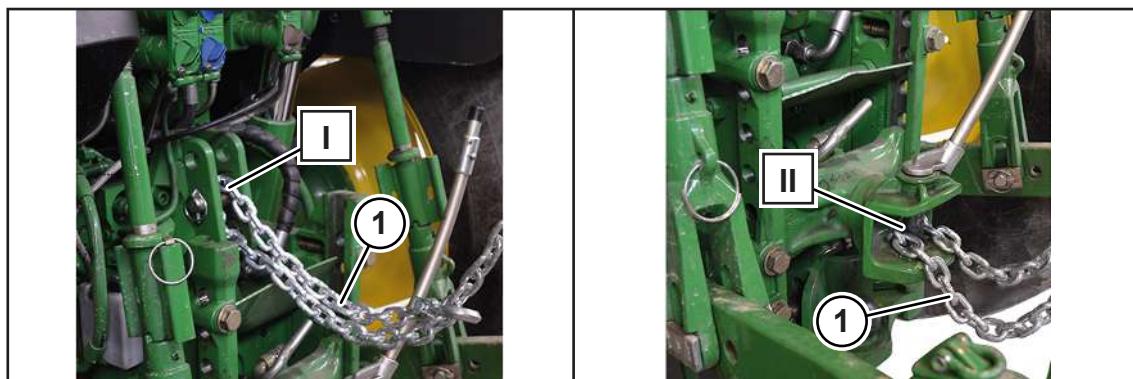
- ▶ Проложить страховочную цепь таким образом, чтобы при движении на повороте она не натягивалась и не соприкасалась с колесами трактора или с другими частями трактора и машины.

ИНФОРМАЦИЯ

Применение страховочной цепи при транспортировке зависит от предписаний, действующих в конкретной стране.

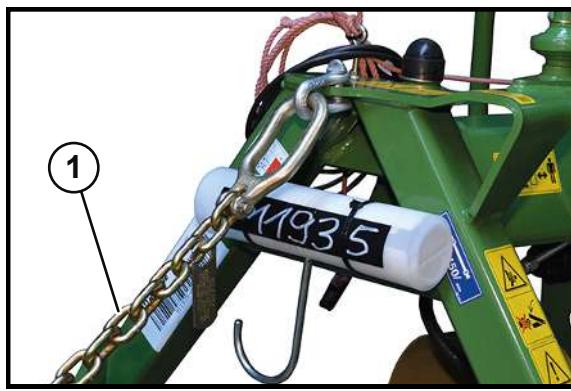
Страховочная цепь служит для дополнительного предохранения прицепных машин, в случае их отцепления во время транспортировки от прицепного устройства.

Задокументировать страховочную цепь посредством соответствующих крепёжных деталей на тягово-цепном устройстве трактора или на другом указанном месте. Страховочная цепь должна иметь такой свободный ход, чтобы обеспечить езду на поворотах.



KS000-031

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- ▶ Смонтировать страховочную цепь (1) в соответствующем положении (например: [I] или [II]) на тракторе.



KSG000-011

- ▶ Смонтировать страховочную цепь (1) на машине.

7.11 Подключение освещения для движения по дороге

УКАЗАНИЕ

Короткое замыкание из-за загрязнений и влажности в штекерном соединении

Короткое замыкание может повлечь за собой повреждения машины.

- Следите за тем, чтобы штекеры и розетки были чистыми и сухими.



Осветительное оборудование подключается посредством имеющегося в комплекте 7-полюсного соединительного кабеля (1).

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- Соединить 7-полюсный штекер соединительного кабеля (1) с розеткой трактора (2).
- Соединить 7-полюсный штекер соединительного кабеля (1) с розеткой машины (3).
- Проложить кабели таким образом, чтобы они не касались колес.

7.12 Подключение пульта управления

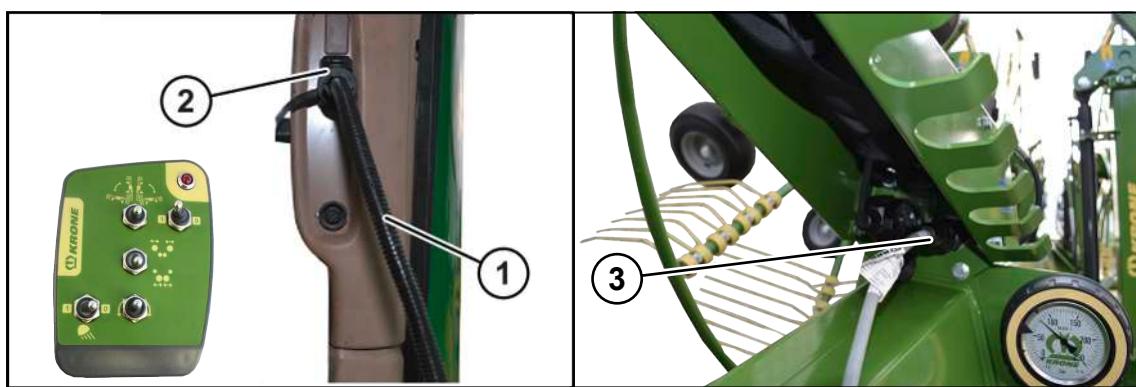
УКАЗАНИЕ

Короткое замыкание из-за загрязнений и влажности в штекерном соединении

Короткое замыкание может повлечь за собой повреждения машины.

- Следите за тем, чтобы штекеры и розетки были чистыми и сухими.

Если потребуется, вначале нужно смонтировать розетку напряжения питания и держатель пульта управления на тракторе.



KSG000-013

- ▶ Подключить кабель электропитания (1) к розетке на тракторе (2).
- ▶ Соединить штекер пульта управления с розеткой (3) машины.
- ▶ Проложить кабели таким образом, чтобы они не касались колес.

8

Управление

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности**

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность получения травм в случае несоблюдения основных правил по технике безопасности**

Несоблюдение правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или смертельному исходу.

- ▶ Для предотвращения несчастных случаев необходимо прочитать и выполнять правила по технике безопасности, [см. Страница 25](#).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**Опасность травмирования граблинами**

Во время работ в области граблин существует опасность травмирования глаз.

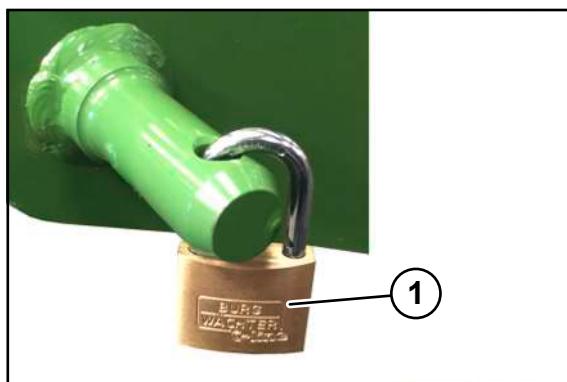
- ▶ При выполнении работ в зоне граблин необходимо использовать защитные очки.

8.1

Демонтаж / монтаж предохранительного приспособления от неправомерного использования

Предохранительное приспособление служит защитой от неправомерного использования после парковки машины.

- ✓ Машина запаркована, [см. Страница 74](#).

**Демонтаж**

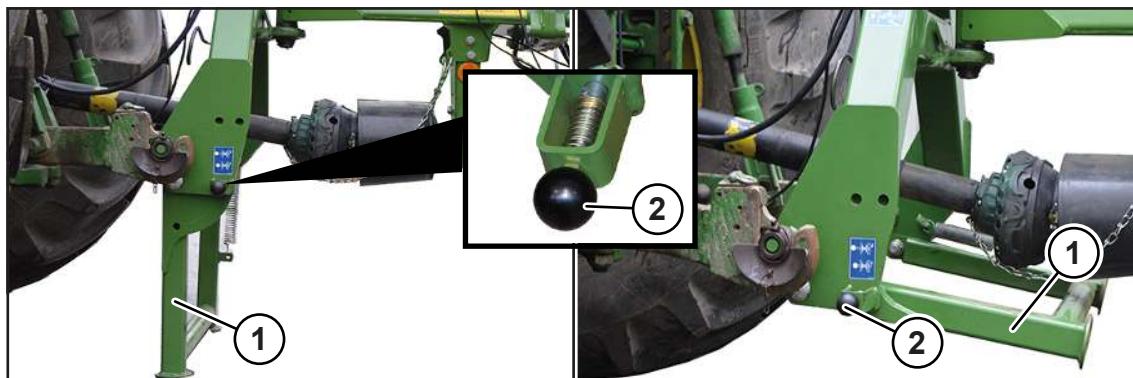
- ▶ Снять навесной замок (1) и держать при себе.

Монтаж

- ▶ Смонтировать навесной замок (1) и хранить ключ в надежном месте.

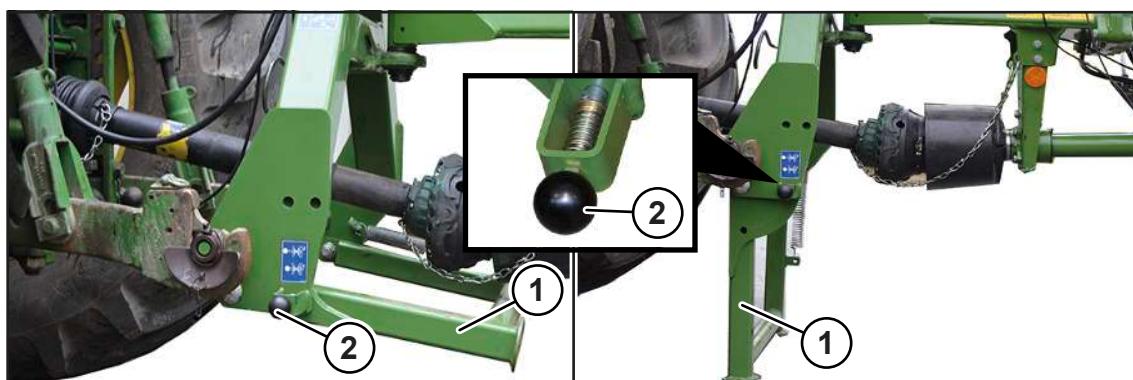
8.2 Установка опорной стойки в транспортное/опорное положение

Транспортное положение



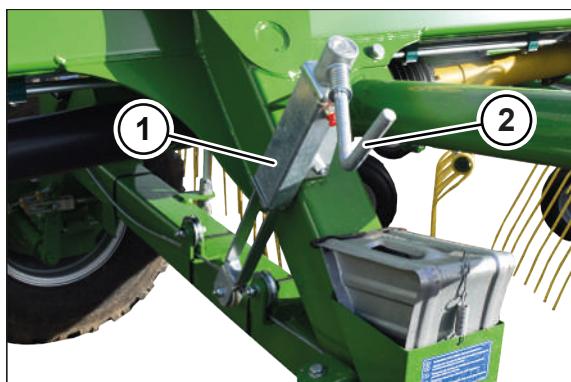
- ▶ Поднять машину настолько, чтобы можно было откинуть назад опорную стойку (1).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- ▶ Вынуть палец (2), откинуть опорную стойку (1) назад на 90° и зафиксировать с помощью пальца (2) в этом положении.

Опорное положение



- ▶ Извлечь стопорный палец (2) и повернуть опорную стойку (1) вниз.
- ▶ Снова вставить стопорный палец (2) в предусмотренное отверстие и зафиксировать шплинтом.

8.3 Отпускание/затягивание стояночного тормоза



KS000-242

Стояночный тормоз (1) находится с левой стороны машины на главной ходовой части.

Стояночный тормоз служит для предохранения машины от самопроизвольного откатывания, в особенности отсоединенной машины.

- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25.*

Ослабить

- ▶ Чтобы ослабить стояночный тормоз (1), необходимо поворачивать кривошипную рукоятку (2) против часовой стрелки, пока тормозной трос не будет немножко провисать.

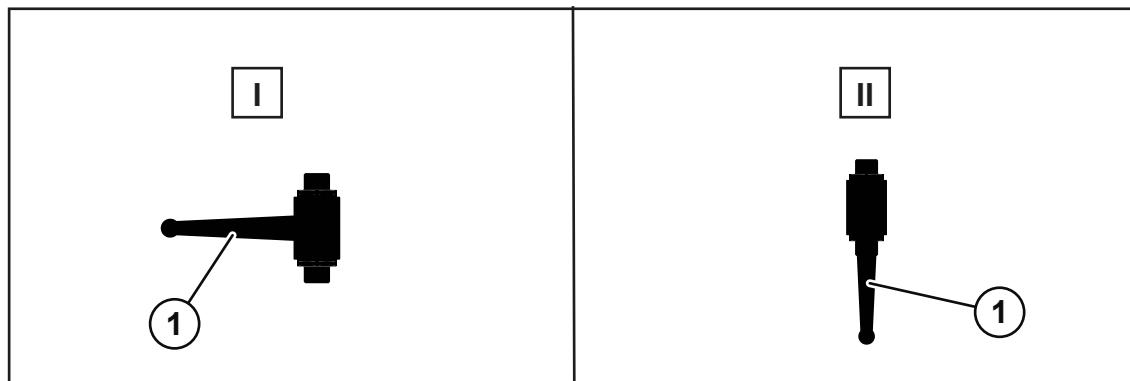
Затянуть

- ▶ Чтобы затянуть стояночный тормоз (1), необходимо поворачивать кривошипную рукоятку (2) по часовой стрелке, пока явно не увеличится сопротивление.

ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы обезопасить машину от качения, применять дополнительно к стояночному тормозу противооткатные упоры, *см. Страница 74.*

8.4 Блокировка/разблокировка запорных кранов



KSG000-047

Блокировка

- ▶ Установить запорный кран (1) в позицию (I).

Разблокировка

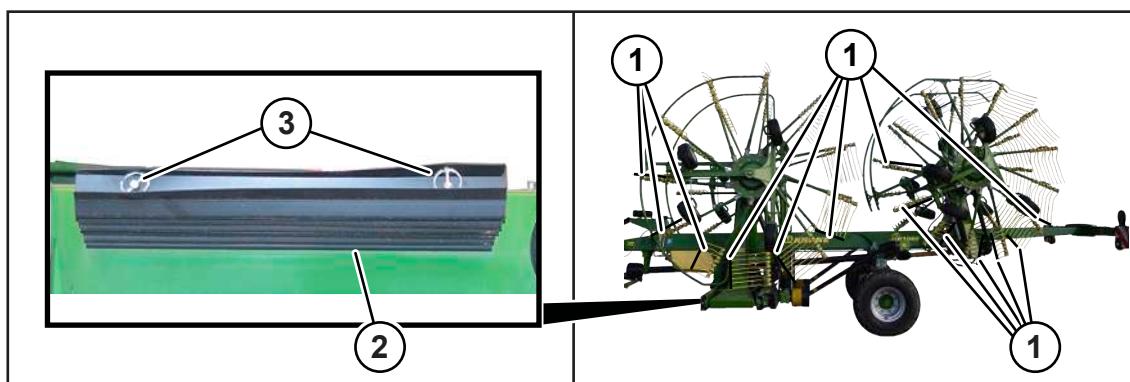
- ▶ Установить запорный кран (1) в позицию (II).

8.5 Демонтаж/монтаж защиты зубьев

На зубьях, находящихся в транспортном положении, или при установке машины на высоте ниже 2 м должна быть установлена защита зубьев.

- ✓ Машина находится в транспортном положении.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).

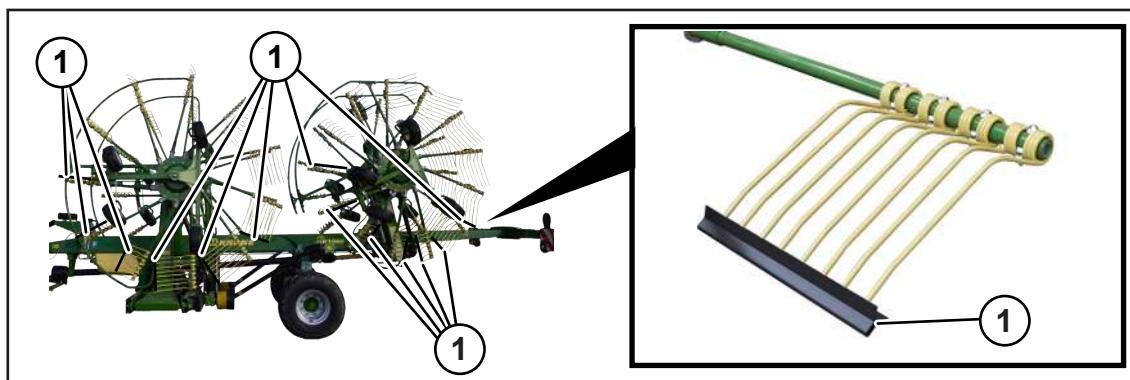
Демонтаж



KSG000-003

- ▶ Снять защиту зубьев (1) на всех роторах машины.
- ▶ Вставить защиты зубьев в крепление (2) и зафиксировать посредством шплинтов (3).
- ▶ Повторить процесс для другой стороны машины.

Монтаж



KSG000-039

- ▶ Установить защиту зубьев (1) на зубья, находящиеся на высоте ниже 2 м.

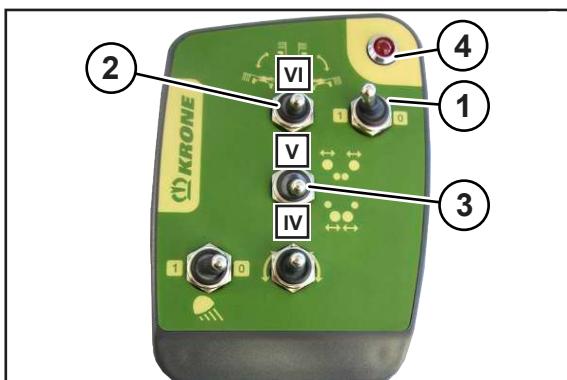
8.6 Опускание консолей в рабочее положение

! ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни, травмы или повреждения на машине в результате бесконтрольного опускания машины.

При опускании машины в рабочее положение существует опасность травмирования людей или животных в зоне поворота и повреждения машины.

- ▶ Опускать машину только при условии, что в зоне поворота машины отсутствуют люди, животные и предметы.
- ▶ Включать вал отбора мощности только при условии, что машина находится в рабочем положении.



KSG000-019

- ✓ Защита зубьев снята с концов зубьев, см. [Страница 64](#).
- ▶ Зафиксировать пульт управления в кабине трактора.
- ▶ Включить трактор.
- ▶ Чтобы включить пульт управления, установить главный выключатель (1) из положения "0" в положение "1".
- ▶ Установить тумблер (2) вверх в положение "V", удерживать нажатым и одновременно управляющим устройством двойного действия (2+) опустить передние роторы в положение разворотной полосы.

Поршневой шток, находящийся в направлении главной рамы машины, должен быть полностью выдвинут.

- ▶ Отпустить тумблер (2).
 - ⇒ Тумблер (2) автоматически возвращается в положение "IV".
- ▶ Установить управляющее устройство простого действия (1+) трактора в плавающее положение.

Роторы опускаются автоматически до тех пор, пока колеса шасси ротора не будут стоять на земле.

- ▶ Оставить управляющее устройство простого действия (1+) трактора в плавающем положении.
- ▶ Чтобы выключить пульт управления, установить главный выключатель (1) из положения "1" в положение "0".
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, см. [Страница 25](#).

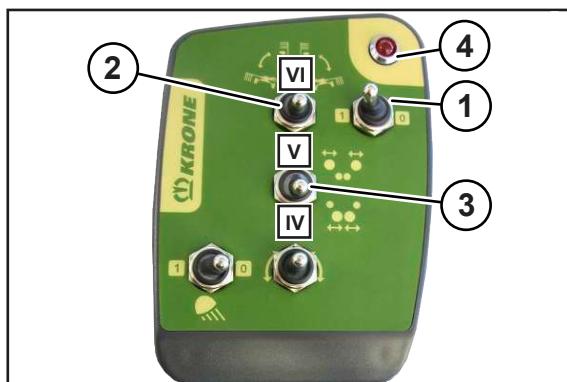
8.7 Подъем консолей в транспортное положение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность возникновения несчастного случая из-за подъема консолей в транспортное положение

Во время подъема консолей в транспортное положение могут быть захвачены и тяжело травмированы люди.

- ▶ Перед подъемом в транспортное положение отключить вал отбора мощности и подождать до полной остановки роторов.
- ▶ Поднимать консоли только после того, как установлено, что в зоне их поворота отсутствуют люди, животные и какие-либо предметы.



KSG000-026

- ✓ Роторы зафиксированы от проворачивания, [см. Страница 67](#).
- ▶ Включить трактор.
- ▶ Чтобы включить пульт управления, установить главный выключатель (1) из положения "0" в положение "1".
- ▶ Задействовать управляющее устройство простого действия (1+), пока консоли не будут подняты в положение разворотной полосы.
- ▶ Для обеспечения транспортной высоты ниже 4 м необходимо задвинуть рабочую ширину/ширину валка до упора с помощью управляющего устройства двойного действия (2-).
- ▶ Перевести тумблер (2) вверх в положение "V" и удерживать нажатым, одновременно поднимая роторы с помощью управляющего устройства двойного действия (2-) в транспортное положение.

Поршневой шток, находящийся в направлении главной рамы машины, должен быть полностью задвинут.

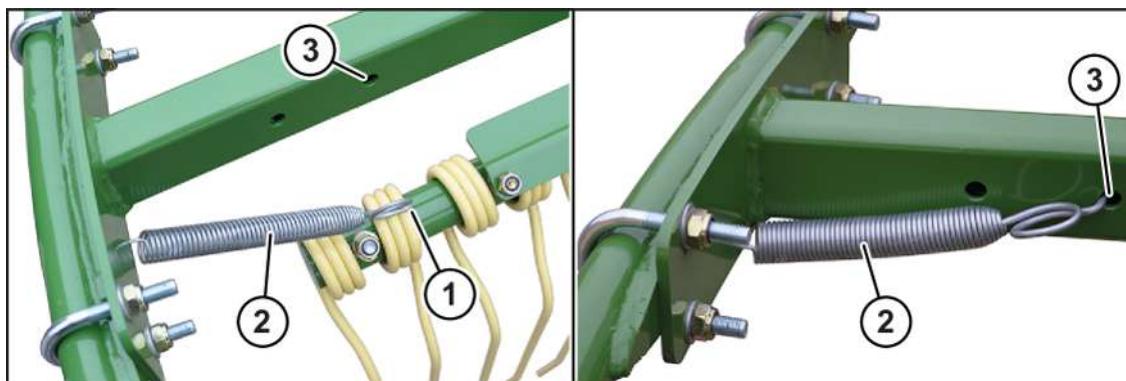
- ▶ Отпустить тумблер (2).
 - ⇒ Тумблер (2) автоматически возвращается в положение "IV".
- ▶ Привести все гидравлические управляющие устройства в нейтральное положение.
- ▶ Чтобы выключить пульт управления, установить главный выключатель (1) из положения "1" в положение "0".

8.8 Разблокировка/стопорение фиксатора ротора

Пружины растяжения (2) расположены в передней зоне каждого ротора.

- ✓ Консоли находятся в рабочем положении, [см. Страница 65](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).

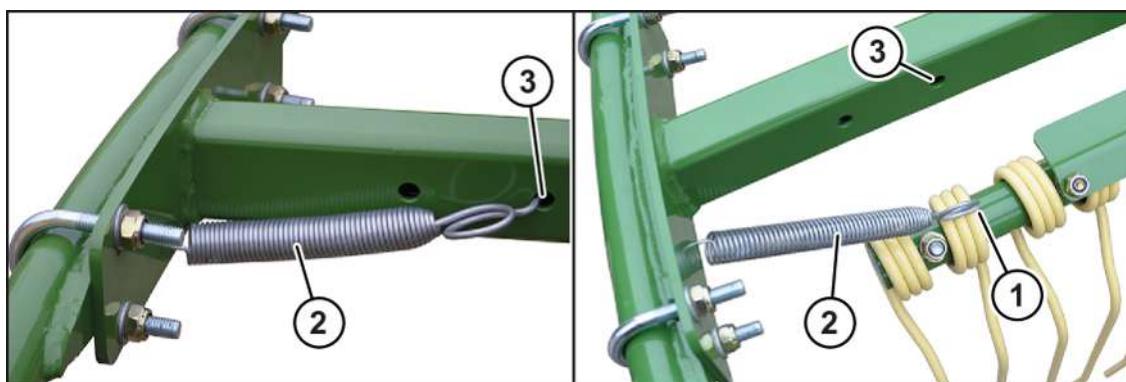
Разблокировка



KSG000-020

- ▶ Для удаления фиксации ротора отцепить пружину растяжения (2) от зуба (1).
- ▶ Зацепить пружину растяжения (2) за крепежное отверстие (3).

Стопорение



KSG000-023

- ▶ Чтобы зафиксировать роторы от проворачивания, вынуть пружину растяжения (2) из крепежного отверстия (3).
- ▶ Зацепить пружину растяжения (2) за зуб (1).

8.9

Выбор режима ротора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм вследствие переворачивания машины

Выбор режима одного ротора в транспортном положении может привести к травмированию людей или нанести материальный ущерб.

- ▶ Во избежание несчастных случаев выбирать режим одного ротора лишь том случае, если роторы находятся в положении разворотной полосы или рабочем положении.

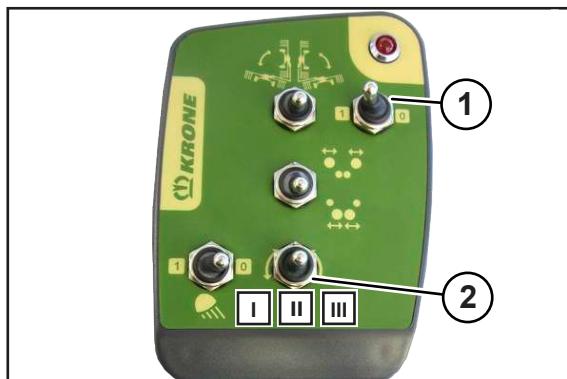
В зависимости от оснастки на валкователе можно выбрать различные режимы роторов:

Режим двух роторов: укладка валка к средине правым и левым ротором

Режим одного ротора: укладка валка к средине левым ротором

Режим одного ротора: укладка валка к средине правым ротором

Из положения разворотной полосы в рабочее положение



KSG000-043

- ✓ Консоли находятся в положении разворотной полосы, см. [Страница 42](#).

Режим одного ротора с правым ротором

Чтобы выполнять валкование только правым ротором, поступать, как указано ниже:

- ▶ Чтобы включить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «1».
- ▶ Установить тумблер (2) в положение (III).
- ▶ Установить управляющее устройство простого действия (1+) в плавающее положение.
- ▶ Чтобы выключить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «0».

Режим двух роторов

Чтобы выполнять валкование с помощью двух роторов, поступать, как указано ниже:

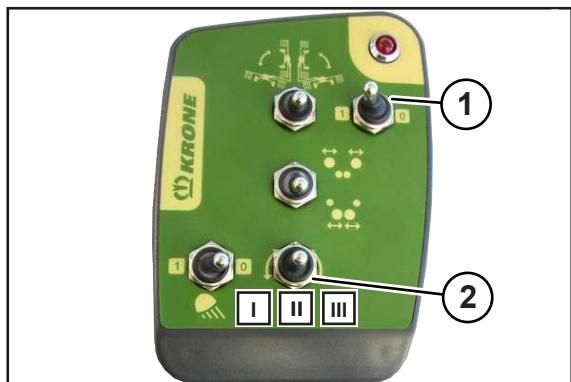
- ▶ Чтобы включить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «1».
- ▶ Установить тумблер (2) в положение (II).
- ▶ Установить управляющее устройство простого действия (1+) в плавающее положение.
- ▶ Чтобы выключить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «0».

Режим одного ротора с левым ротором

Чтобы выполнять валкование только левым ротором, поступать, как указано ниже:

- ▶ Чтобы включить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «1».
- ▶ Установить тумблер (2) в положение (I).
- ▶ Установить управляющее устройство простого действия (1+) в плавающее положение.
- ▶ Чтобы выключить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «0».

Из рабочего положения в положение разворотной полосы



KSG000-043

- ✓ Консоли находятся в рабочем положении, см. [Страница 65](#).

Режим одного ротора с правым ротором

Чтобы поднять левый ротор из рабочего положения в положение разворотной полосы, выполнить следующее.

- ▶ Чтобы включить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «1».
- ▶ Установить тумблер (2) в положение (I).
- ▶ Чтобы поднять левый ротор в положение разворотной полосы, задействовать управляющее устройство простого действия (1+).
- ▶ Установить управляющее устройство в нейтральное положение.
- ▶ Установить тумблер (2) в положение (III).
- ▶ Установить управляющее устройство простого действия (1+) в плавающее положение.
- ▶ Чтобы выключить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «0».

Режим двух роторов

Чтобы поднять роторы из рабочего положения в положение разворотной полосы, выполнить следующее.

- ▶ Чтобы включить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «1».
- ▶ Установить тумблер (2) в положение (II).
- ▶ Задействовать управляющее устройство простого действия (1+).
- ▶ Чтобы выключить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «0».

Режим одного ротора с левым ротором

Чтобы поднять правый ротор из рабочего положения в положение разворотной полосы, выполнить следующее.

- ▶ Чтобы включить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «1».
- ▶ Установить тумблер (2) в положение (III).
- ▶ Чтобы поднять правый ротор в положение разворотной полосы, задействовать управляющее устройство простого действия (1+).
- ▶ Установить управляющее устройство в нейтральное положение.
- ▶ Установить тумблер (2) в положение (I).
- ▶ Установить управляющее устройство простого действия (1+) в плавающее положение.
- ▶ Чтобы выключить пульт управления, установить главный выключатель (1) в положение «0».

8.10 Скорость движения и число оборотов привода

ИНФОРМАЦИЯ

Скорость движения ориентируется на характер режима работы (чистое сгребание при хорошем формировании валка).

Скорость движения и число оборотов привода при валковании ориентируется на следующие характеристики:

- Количество кормовой массы
- Грунт
- Степень высыхания

В качестве отправной точки принимается:

- Число оборотов вала отбора мощности прибл. 350 - 450 об/мин
- Скорость движения прибл. 8 - 10 км/ч
- ▶ Приспосабливать число оборотов привода и скорость движения к соответствующим условиям эксплуатации.

8.11 Валкование

УКАЗАНИЕ

Повреждения на машине из-за движения задним ходом

Машина сконструирована для движения вперед. При находящейся в рабочем положении машине запрещается двигаться задним ходом.

- ▶ Перед движением задним ходом поднять роторы.

УКАЗАНИЕ**Повреждение машины в результате столкновения трактора и отводных дуг.**

При движении на поворотах в процессе работы возможны повреждения машины.

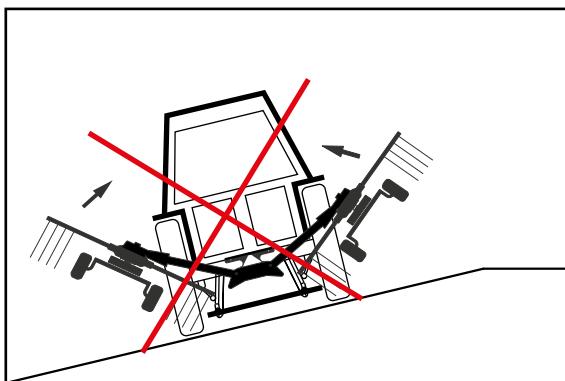
- ▶ Выбирать минимальный радиус поворота таким образом, чтобы трактор не соприкасался с отводными дугами.
- ▶ Выбрать минимальный радиус поворота таким образом, чтобы передняя/задняя навеска прилегала к буферу, но не вдавливала его.

- ▶ Следить за тем, чтобы в рабочей зоне машины не находились люди.
- ▶ Поднять нижние тяги настолько, чтобы цапфы нижних тяг находились на расстоянии прибл. 750 мм выше грунта.
- ▶ Поднять консоли в положение разворотной полосы.
- ▶ При низком числе оборотов двигателя включить карданный вал.
- ▶ Постепенно увеличивать число оборотов вала отбора мощности до прибл. 350-450 об/мин.
- ▶ Опустить консоли в рабочее положение, *см. Страница 65*.
- ▶ Чтобы шасси копировало поверхность грунта во время работы, необходимо установить управляющее устройство простого действия в плавающее положение.
- ▶ Выбрать такую скорость движения, чтобы кормовая масса чисто и полностью подбиралась.
- ▶ При необходимости отрегулировать рабочую высоту, *см. Страница 78*.
- ▶ При необходимости отрегулировать наклон ротора, *см. Страница 79*.

8.12 Режим эксплуатации в поле на склоне**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности**

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, *см. Страница 12*.



KMG000-094

- ▶ Не переводить машину из транспортного положения в рабочее или из рабочего положения в транспортное, пока она используется поперек склона.

9 Движение и транспортировка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность возникновения несчастных случаев из-за незаблокированных управляющих вентиляй трактора

Из-за незаблокированных управляющих вентиляй могут быть случайно активированы компоненты машины. Это может привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями

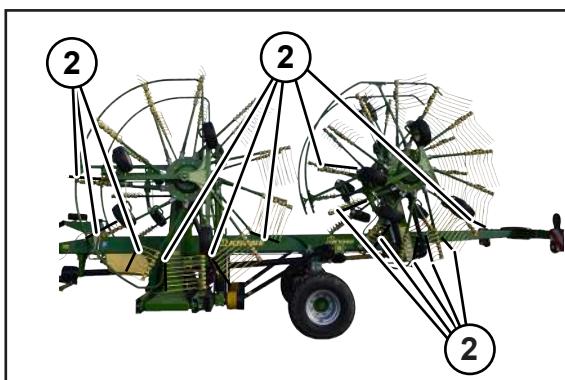
- ▶ Чтобы предотвратить ошибочное задействование функций, управляющие вентили трактора при транспортировке и движении по дороге должны находиться в нейтральном положении и быть заблокированы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность возникновения несчастного случая из-за открытых запорных кранов

Из-за открытых запорных кранов компоненты машины могут быть непреднамеренно приведены в движение. Это может привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями.

- ▶ Чтобы предотвратить ошибочное задействование функций, запорные кран/краны при транспортировке и движении по дороге должны быть закрыты.

9.1 Подготовка машины к движению по дороге

KSG000-015

- ✓ Выполнены все пункты, указанные в главе "Ввод в эксплуатацию", см. [Страница 50](#).
- ✓ Двигатель трактора заглушен, ключ вынут из замка зажигания и находится при Вас.
- ✓ Верхние и нижние тяги трактора блокированы.
- ✓ Роторы полностью остановились.
- ✓ Роторы зафиксированы (с правой и левой стороны машины).
- ✓ Роторы подняты до упора.
- ✓ Консоли задвинуты до упора.
- ✓ Шасси роторов полностью задвинуты.
- ✓ Пульт управления выкл.
- ✓ Управляющие устройства на тракторе находятся в нейтральном положении и заблокированы.
- ✓ Защита зубьев (2) надета на зубья, которые находятся в транспортном положении ниже 2 м, см. [Страница 65](#).
- ✓ Держатели предупреждающих щитков сложены наружу и хорошо видны.
- ✓ Освещение для движения по дороге подключено, проверено и исправно функционирует, см. [Страница 59](#).
- ✓ С машины удалены загрязнения и остатки кормовой массы, в частности с устройств освещения и маркировки.
- ✓ Пневматическая или гидравлическая тормозная система подключена.
- ✓ Запорный кран на управляющем устройстве простого действия (1+) закрыт.
- ✓ Противооткатные упоры зафиксированы в креплении.
- ✓ Стояночный тормоз отпущен.

Максимальная допустимая транспортная высота 4 м достигнута, если выполнены следующие условия.

- ✓ Нижние тяги установлены на высоту 750 мм относительно грунта, чтобы обеспечить транспортную высоту.

9.2 Отпускание пневматического тормоза для маневрирования машины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повышенная травмоопасность при маневрировании машины без подключенной пневматической тормозной системы

Машина без подключенной пневматической тормозной системы теряет тормозные свойства. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

Маневрирование машины на дорогах общего пользования без подключенного пневматического тормоза запрещено.

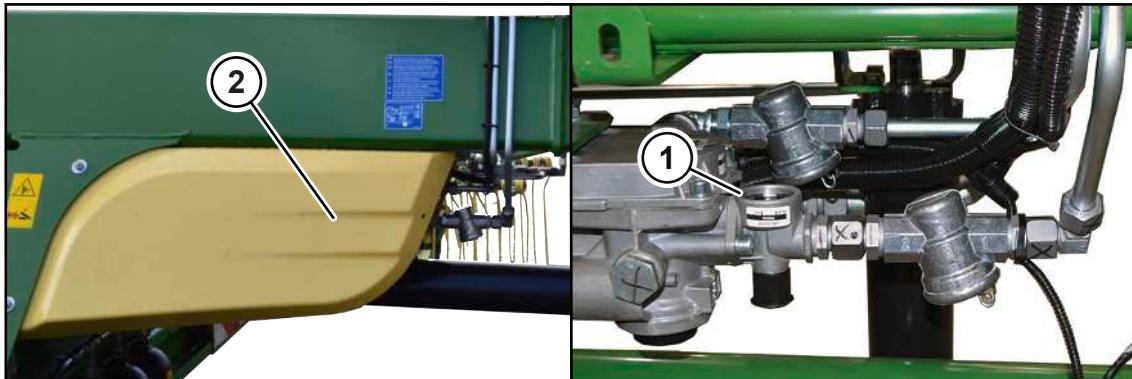
- ▶ Никогда не маневрировать машиной без подключенной пневматической тормозной системы на дорогах общего пользования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за качения не предохраненной машины

Если машина после отпускания спускного клапана не была предохранена от качения, то существует опасность травмирования людей бесконтрольно катящейся машиной.

- ▶ Перед приведением в движение спускного клапана предохранить машину от качения посредством стояночного тормоза (*см. Страница 63*) и противооткатных упоров (*см. Страница 74*).



KSG000-055

Отпускной клапан (1) для отпускания пневматического тормоза находится за крышкой защитного корпуса (2).

- ✓ Пневматические подключения отсоединены, *см. Страница 57*.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- ▶ Чтобы отпустить пневматический тормоз, нажать кнопку (3) на отпускном клапане (1).
- ➔ Пневматический тормоз отпущен, и машиной можно маневрировать.

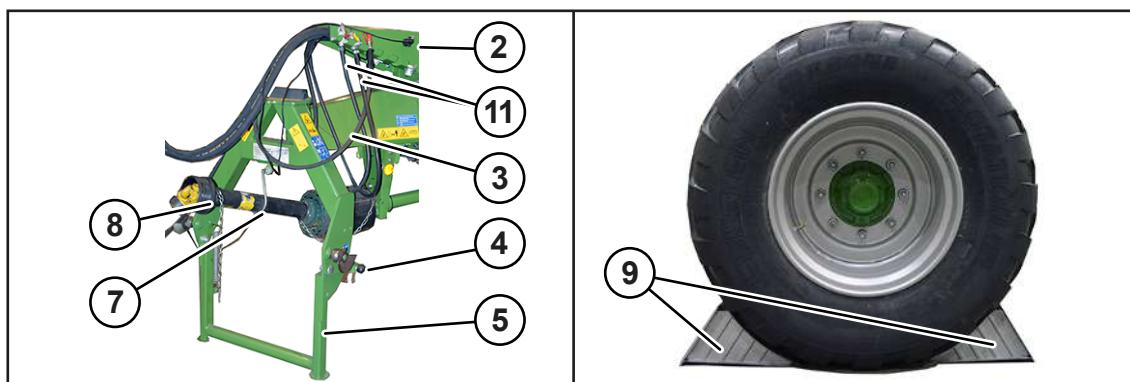
9.3 Парковка машины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травм в результате откатывания незакрепленной машины

Если машина после установки на грунт не предохранена от откатывания, возникает опасность травм людей бесконтрольно движущейся машиной.

- ▶ Предохранить машину от откатывания посредством противооткатных упоров.



KS000-264

- ▶ Выбрать ровную, сухую и обладающую достаточной несущей способностью опорную поверхность.
- ▶ Установить управляющие устройства в плавающее положение.
- ▶ Выключить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и взять его с собой.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования из-за опорной стойки! Не просовывайте руки и не ставьте ноги в опасную зону опорной стойки.

- ▶ Чтобы повернуть опорную стойку (5) вниз, необходимо потянуть палец (4) и поворачивать опорную стойку (5) вниз, пока палец (4) не зафиксируется.
- ▶ Опустить нижние тяги, пока машина не будет опираться на опорную стойку.
- ▶ Выключить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и взять его с собой.
- ▶ Отсоединить карданный вал (8) и уложить на держатель карданного вала (7).
- ▶ Затянуть стояночный тормоз.
- ▶ Предохранить машину от откатывания посредством противооткатных упоров (9).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения травм вытекающим гидравлическим маслом! При подсоединении и отсоединении гидравлического шланга к гидравлике и от гидравлики трактора система на тракторе и машине не должна находиться под давлением.

- ▶ Блокировать запорные краны, [см. Страница 63](#).
- ▶ Отсоединить гидравлические шланги (3) и вставить их в крепления.
- ▶ Отсоединить кабели осветительной системы (2) между трактором и машиной и вставить в предусмотренные для этого крепления.
- ▶ Отсоединить пневматические линии (11) или разъем гидравлического тормоза и вставить в предусмотренные для этого крепления, [см. Страница 57](#).
- ▶ Снять страховочную цепь для дополнительного предохранения прицепных машин.
- ▶ В модификации "Гидравлический тормоз": снять страховочную цепь.
- ▶ Для транспортировки проконтролировать комплектность смонтированных защит зубьев.
- ▶ Проконтролировать, что пружины растяжения для фиксации ротора зацеплены за зубья.
- ▶ Отсоединить и опускать нижние тяги трактора до тех пор, пока трактор не сможет беспрепятственно отъехать.
- ▶ Смонтировать предохранитель от неразрешенного использования и хранить ключ в надежном месте, [см. Страница 61](#).

9.4 Подготовка машины для транспортировки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность возникновения несчастных случаев из-за незафиксированных деталей машины

Если машина при транспортировке на грузовом автомобиле или поезде закреплена ненадлежащим образом, то детали под влиянием воздушных потоков могут самопроизвольно отцепляться. Это может привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями или к повреждению машины.

- ▶ Для фиксации подвижных деталей машины необходимо выполнить нижеследующие мероприятия.
- ✓ Машина находится в транспортном положении.
- ✓ В исполнении "Знак тихоходного транспортного средства": знак тихоходного транспортного средства закрыт или демонтирован, [см. Страница 35](#).

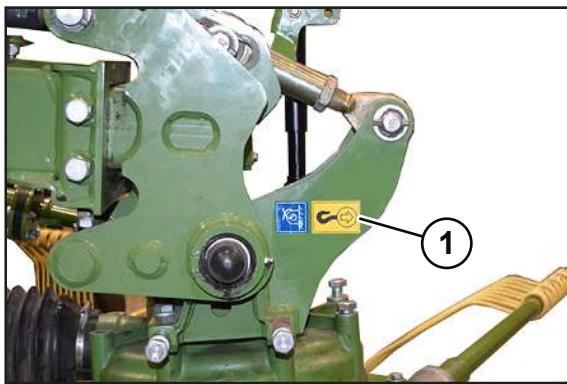
9.4.1 Подъем машины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за поднятой машины

Существует опасность для людей из-за падения машины или бесконтрольно поворачивающихся деталей.

- ▶ Использовать только допущенные подъемные устройства и грузозахватные приспособления с достаточной грузоподъемностью. Весовые данные см. на фирменной табличке машины, [см. Страница 36](#).
- ▶ Соблюдать технические характеристики предусмотренных точек крепления.
- ▶ Обращать внимание на надежную фиксацию грузозахватных приспособлений.
- ▶ Ни в коем случае не находиться под приподнятой машиной.
- ▶ Надежно подпереть машину, если под ней необходимо выполнять работы, [см. Страница 26](#).



KSG000-050

Машина оснащена 4 точками строповки для транспортировки.

- Точки строповки (1) расположены на каждом роторе на промежуточных тягах.

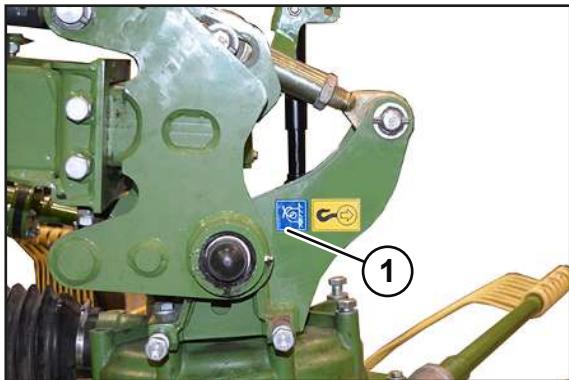
9.4.2 Крепление машины

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность для жизни из-за бесконтрольных движений машины

Если машина для транспортировки на транспортном средстве закреплена ненадлежащим образом, то она может бесконтрольно двигаться, тем самым подвергая опасности людей.

- ▶ Перед транспортировкой закрепить машину надлежащим образом подходящими элементами крепления в предусмотренных местах крепления.



KSG000-052

Машина оснащена 4 точками крепления.

- Точки крепления (1) расположены на каждом роторе между промежуточными тягами.

10 Настройки

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

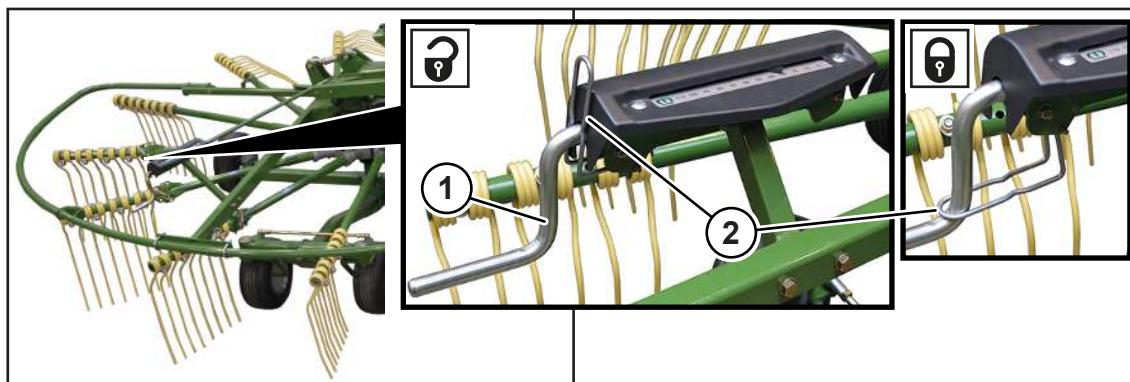
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования граблинами

Во время работ в области граблин существует опасность травмирования глаз.

- ▶ При выполнении работ в зоне граблин необходимо использовать защитные очки.

10.1 Регулировка рабочей высоты



KS000-138

- ✓ Консоли находятся в рабочем положении, [см. Страница 65](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. Страница 25](#).
- ▶ Чтобы освободить кривошипную рукоятку (1), поднять вверх фиксатор (2).
- ▶ Чтобы увеличить расстояние зубьев к грунту, повернуть кривошипную рукоятку (1) по часовой стрелке.
- ▶ Чтобы уменьшить расстояние зубьев к грунту, повернуть кривошипную рукоятку (1) против часовой стрелки.
- ▶ Для фиксации кривошипной рукоятки (1) опустить вниз фиксатор (2).
- ▶ Если изменяются условия эксплуатации, при необходимости выполнить повторную регулировку.

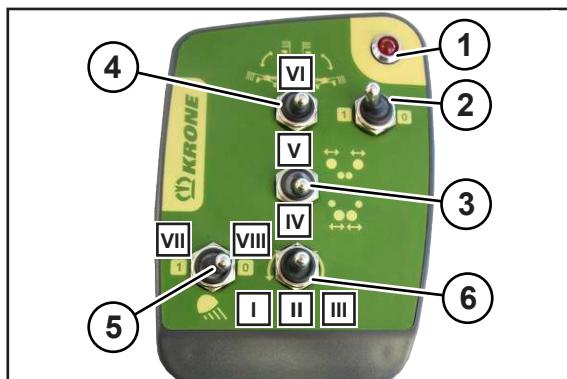
10.2 Регулировка рабочей ширины/ширины валка

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм и/или повреждение машины из-за консолей машины.

При регулировке рабочей ширины/ширины валка существует опасность получения травм и/или повреждения машины.

- ▶ Перед выдвижением роторов убедиться в том, что в опасной зоне машины нет людей.
- ▶ Регулировку рабочей ширины/ширины валка ни в коем случае не производить, если трактор стоит и зубья имеют контакт с грунтом.
- ▶ Регулировку рабочей ширины/ширины валка на консолях выполнять только в положении разворотной полосы или в процессе работы.



KS000-323

- ▶ Для регулировки рабочей ширины передних роторов установить тумблер (3) вверх в положение "V".
- ▶ Для регулировки ширины валка задних роторов установить тумблер (3) вниз в положение "IV".
- ▶ Чтобы поднять роторы в положение разворотной полосы, задействовать управляющее устройство простого действия (красный 1+).
- ▶ Чтобы увеличить рабочую ширину/ширину валка, задействовать управляющее устройство двойного действия (синий 2+).
- ▶ Чтобы уменьшить рабочую ширину/ширину валка, задействовать управляющее устройство двойного действия (синий 2-).

ИНФОРМАЦИЯ

Расстояние между роторами отражается на количестве кормовой массы:

Много кормовой массы Δ большое расстояние

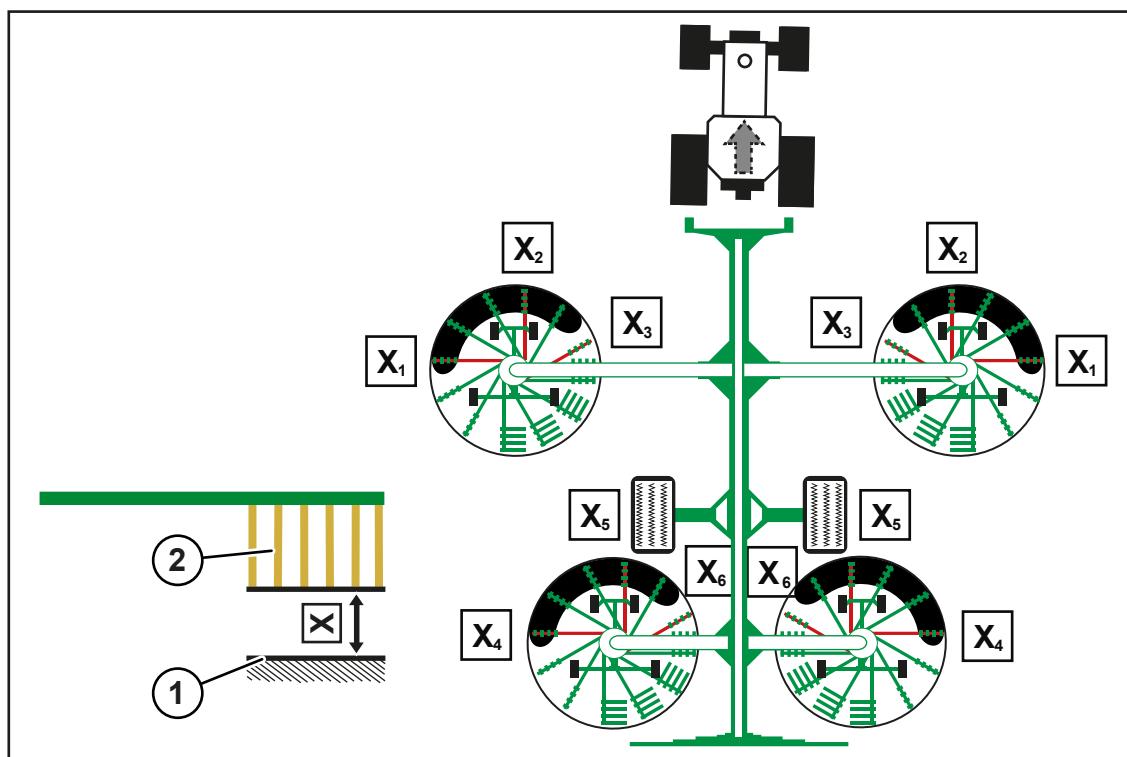
Мало кормовой массы Δ малое расстояние

10.3 Регулировка наклона ротора

Наклон ротора в заводской настройке установлен поперек к шасси. Если кормовая масса не полностью подбирается, можно улучшить качество работы посредством регулировки наклона ротора.

Настройка наклона ротора является решающим фактором для чистого валка и безупречного качества работы. При валковании зубьягиги сгибаются кормовой массой назад (и таким образом немного вверх). Если шасси установлено правильно, зубья во время работы имеют одинаковое расстояние к грунту.

- ▶ Следить за тем, чтобы концы зубьев ротора во внешней области сгребания имели самое большое расстояние к грунту, во внутренней области сгребания (в области отдачи) - самое меньшее расстояние к грунту, а в передней области - среднее расстояние к грунту.



KSG000-008

- ▶ При базовой настройке наклона ротора зубья (2) должны иметь определенное расстояние X_1 до грунта (1). При этом рекомендованы следующие значения:

Расстояние	
X_1	43 мм
X_2	35 мм
X_3	28 мм

ИНФОРМАЦИЯ

Значение в позиции x_2 достигается перестановкой системы регулировки рабочей высоты.

Расстояние	
X_4	46 мм
X_5	35 мм
X_6	26 мм

ИНФОРМАЦИЯ

Значение в положении x_5 достигается перестановкой системы регулировки рабочей высоты.

Продольный наклон

Изменение продольного наклона (ротор наклонен вперед) достигается перестановкой высоты задних копирующих колес шасси (справа и слева).

Поперечный наклон

Изменение поперечного наклона (в направлении движения) достигается перестановкой **одного** из задних копирующих колес выше или ниже относительно другого копирующего колеса.

ИНФОРМАЦИЯ

Наклон ротора должен быть отрегулирован одинаково на обоих копирующих колесах (напр., слева +1 мм, а справа -1 мм).

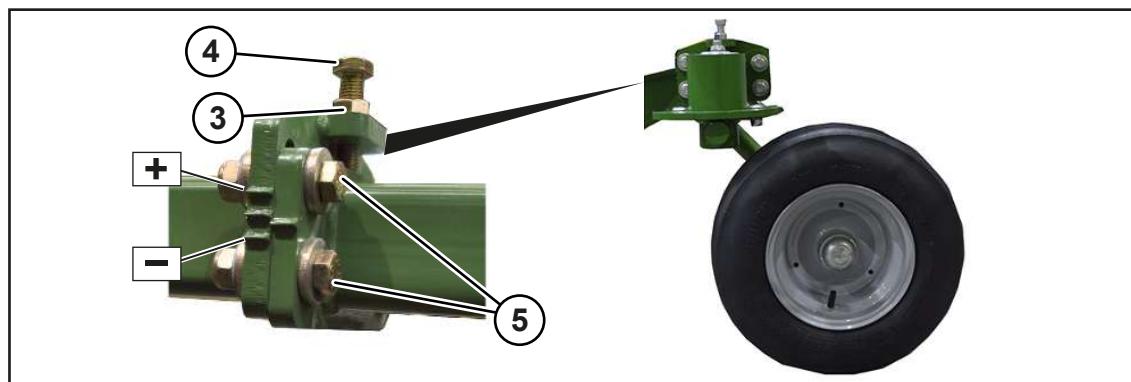
- ▶ Установить машину на прочном, горизонтальном и ровном грунте с достаточной несущей способностью.
- ▶ Установить машину в рабочее положение. При этом следить, чтобы направление хода копирующих колес указывало в направлении движения.
- ▶ При необходимости проехать вперед, пока направление хода копирующих колес не будет указывать в направлении движения.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- ▶ Проверить давление воздуха в шинах всех копирующих колес и установить правильное давление воздуха в шинах, *см. Страница 41*.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Вследствие бесконтрольного опускания роторов возможны защемления и травмы. Не находиться под поднятыми роторами.

- ▶ Поднимать консоли лишь настолько, чтобы можно было выполнить регулировочные работы.
- ▶ Выключить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и взять его с собой.
- ▶ Предохранить ротор подходящими вспомогательными средствами от опускания.

ИНФОРМАЦИЯ

Нижеследующее описание действително для регулировки наклона ротора в исполнении как с одинарной, так и с tandem-осью.



KS000-272

Регулировка наклона ротора посредством задних копирующих колес:

- ▶ Чтобы иметь возможность переставить копирующее колесо, необходимо вывинтить упорный болт (4) на несколько витков резьбы вверх.
- ▶ Ослабить контргайку (3).
- ▶ Чтобы копирующее колесо не сползло, ослабить болты (5) с остаточным зажимом.

- ▶ Установить копирующее колесо в нужную позицию.
- ▶ Поз. - = уменьшить расстояние зубьев к грунту
- ▶ Поз. + = увеличить расстояние зубьев к грунту
- ▶ Зафиксировать перестановку посредством упорного болта (4).
- ▶ Затянуть контргайку (3).
- ▶ Плотно затянуть болты (5).
- ▶ Измерить расстояния между внешними концами зубьев и грунтом на одной граблине и сравнить с рекомендованной базовой настройкой. При необходимости повторить регулировку.

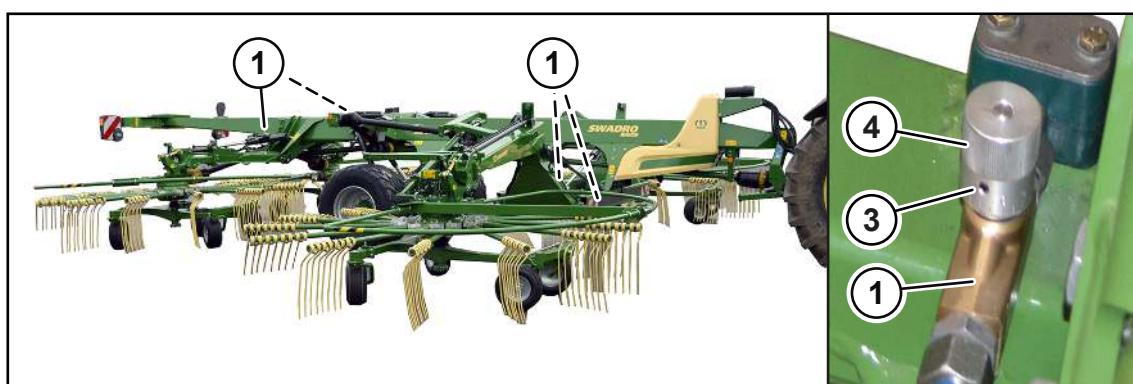
10.4 Регулировка скорости опускания роторов

С помощью регулируемых дросселей можно установить скорость опускания роторов.

Дроссели предварительно отрегулированы на заводе.

Из-за различий в типах тракторов и давлениях масла может понадобиться дополнительная юстировка дросселей.

Даже минимальная регулировка винтов с накатанной головкой на дросселях приводят к значительному изменению скорости опускания.



KSG000-032

При вывинчивании винта с накатанной головкой (4) поток масла возрастает, в результате чего соответствующий ротор опускается быстрее.

Скорость опускания обоих роторов – дроссель (1)

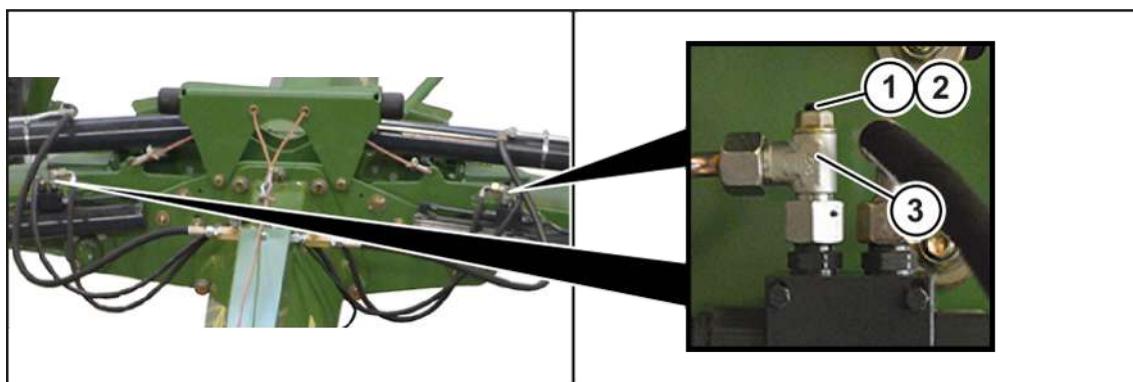
- ▶ Ослабить винт с внутренним шестигранником (3).
- ▶ Завинтить или вывинтить винт с накатанной головкой (4).
- ▶ Затянуть винт с внутренним шестигранником (3).
- ▶ Проверить скорость опускания ротора.

10.5 Скорость выдвижения для регулировки рабочей ширины/ширины валка

С помощью регулируемых дросселей можно выполнить настройку скорости выдвижения консолей.

Из-за различий в типах тракторов и давлениях масла может понадобиться дополнительная юстировка дросселей.

Даже минимальная настройка на установочных штифтах дросселей приводит к значительному изменению скорости выдвижения для регулировки рабочей ширины/ширины валка.



KS000-150

При завинчивании установочного штифта (2) расход масла уменьшается, в результате чего скорость выдвижения для регулировки рабочей ширины/ширины валка замедляется.

Скорость выдвижения обеих консолей – дроссель (3)

- ▶ Ослабить шестигранную гайку (1).
- ▶ Завинтить или вывинтить установочный штифт (2).
- ▶ Затянуть шестигранную гайку (1).
- ▶ Проверить скорость выдвижения консолей.

10.6 Регулировка задержки подъема

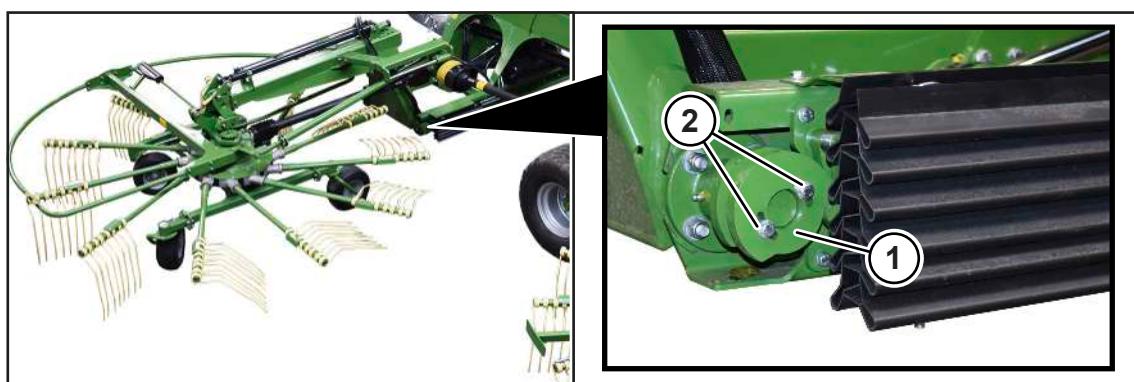
Задержку подъема заднего ротора из рабочего положения в положение разворотной полосы определяет тактовый диск (1) на передней консоли.

Процесс подъема роторов из рабочего положения в положение разворотной полосы регулируется посредством пошагового управления на передней консоли.

Задержка подъема регулируется посредством перестановки тактового диска (1).

При перестановке тактового диска (1) по часовой стрелке задержка подъема уменьшается.

При перестановке тактового диска (1) против часовой стрелки задержка подъема увеличивается.



KS000-356

- ▶ Ослабить винтовые соединения (2) на тактовом диске (1).
- ▶ Переставить тактовый диск (1) в продольных отверстиях.
- ▶ Затянуть винтовые соединения (2) на тактовом диске (1).

10.7 Регулировка задержки опускания

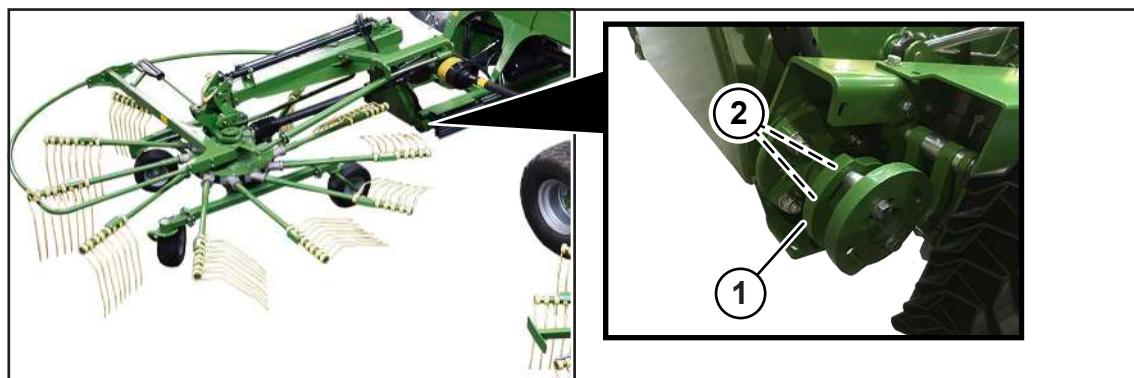
Задержку опускания заднего ротора из положения разворотной полосы в рабочее положение определяет тактовый диск (1) на передней консоли.

Процесс перехода роторов из положения разворотной полосы в рабочее положение регулируется посредством пошагового управления на передней консоли.

Задержка опускания регулируется посредством перестановки тактового диска (1).

При перестановке тактового диска (1) по часовой стрелке задержка подъема увеличивается.

При перестановке тактового диска (1) против часовой стрелки задержка подъема уменьшается.



KS000-357

- ▶ Ослабить винтовые соединения (2) на тактовом диске (1).
- ▶ Переставить тактовый диск (1) в продольных отверстиях.
- ▶ Затянуть винтовые соединения (2) на тактовом диске (1).

10.8 Регулировка высоты положения разворотной полосы заднего ротора

Высота положения разворотной полосы регулируется посредством перестановки тактового диска (1).

Правая сторона машины

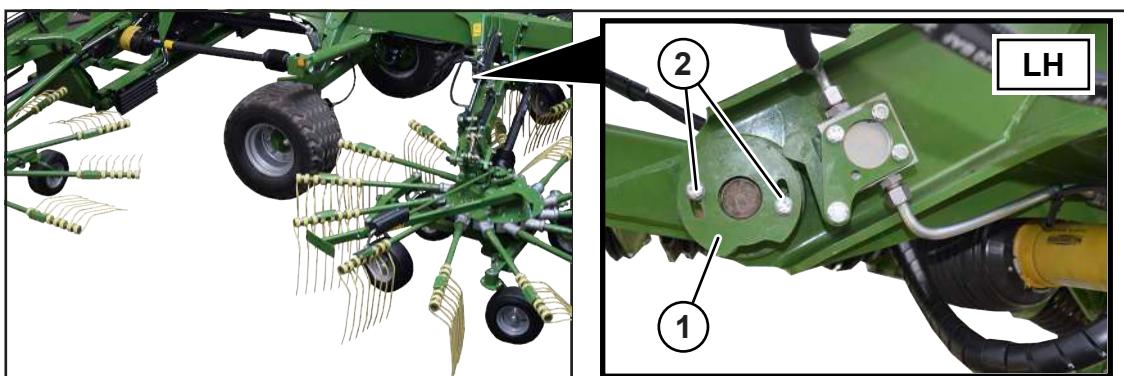
При перестановке тактового диска (1) по часовой стрелке высота поворотных консолей в положении разворотной полосы уменьшается.

При перестановке тактового диска (1) против часовой стрелки высота поворотных консолей в положении разворотной полосы увеличивается.

Левая сторона машины (LH)

При перестановке тактового диска (1) по часовой стрелке высота поворотных консолей в положении разворотной полосы увеличивается.

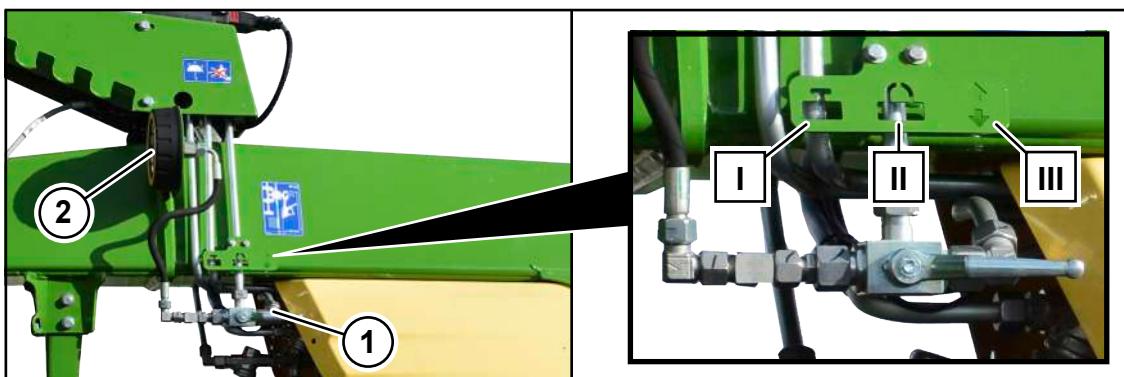
При перестановке тактового диска (1) против часовой стрелки высота поворотных консолей в положении разворотной полосы уменьшается.



KS000-358

- ▶ Ослабить винтовые соединения (2) на тактовом диске (1).
- ▶ Переставить тактовый диск (1) в продольных отверстиях.
- ▶ Затянуть винтовые соединения (2) на тактовом диске (1).

10.9 Управление запорным краном



KS000-347

Регулировка разгрузки роторов

- ✓ Машина находится в рабочем положении.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, см. [Страница 25](#).
- ▶ Установить запорный кран (1) в положение (I).
- ▶ Включить трактор.
- ▶ Задействовать управляющее устройство простого действия (1+), пока на манометре (2) не будет отображаться необходимое разгрузочное давление.

Блокировка запорного крана

- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, см. [Страница 25](#).
- ▶ Установить запорный кран (1) в положение (II).

Привести машину из положения разворотной полосы в рабочее положение

- ✓ Машина находится в положении разворотной полосы.
- Обездвижить и обезопасить машину, [см. Страница 25](#).
- Установить запорный кран (1) в положение (III).
- Включить трактор.
- Перевести управляющее устройство простого действия (1+) в плавающее положение, пока роторы не будут опущены в рабочее положение.

Перевод машины из рабочего положения в положение разворотной полосы

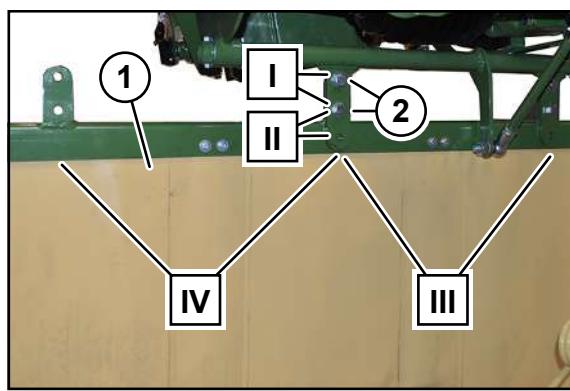
- ✓ Машина находится в рабочем положении.
- Обездвижить и обезопасить машину, [см. Страница 25](#).
- Установить запорный кран (1) в положение (III).
- Включить трактор.
- Задействовать управляющее устройство простого действия (1+), пока роторы не будут подняты в положение разворотной полосы.

10.10 Регулировка фартука валка

В модификации "Фартук валка"

Регулировка фартука валка необходима, например, в следующих ситуациях.

- Кормовая масса падает под фартук валка, и это не компенсируется регулировкой рабочей высоты.
- Недостаточный дорожный просвет при движении по дороге.
- Кормовая масса отбрасывается за фартук валка.



KS000-313

Позиции для регулировки фартука валка (1)

Поз. I: перестановка фартука валка (1) в более высокое положение

Поз. II: перестановка фартука валка (1) в более низкое положение

Поз. III: перестановка фартука валка (1) дальше вперед

Поз. IV: перестановка фартука валка (1) дальше назад

- Демонтировать болты (2).
- Установить фартук валка (1) в нужное положение.
- Снова монтировать болты (2).

11 Техническое обслуживание – общие указания

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

11.1 Таблица технического обслуживания

11.1.1 Техническое обслуживание – Однократно после 10 часов

Компоненты	
Подтягивание гаек колес	см. Страница 93
Проверить давление воздуха в шинах	см. Страница 93
Проверить болты на зубьях	см. Страница 92

11.1.2 Техническое обслуживание – перед началом сезона

Компоненты	
Визуальная проверка шин на наличие трещин и повреждений	см. Страница 93
Проверить давление воздуха в шинах	см. Страница 93
Затяжка болтов/гаек на машине	см. Страница 89
Проверить болты на зубьях	см. Страница 92
Проверка/регулировка расстояния между граблиной и консолью	см. Страница 47
Проверять гидравлические шланги	см. Страница 103
Слить конденсат из ресивера пневматической тормозной системы	см. Страница 110

11.1.3 Техническое обслуживание – Каждые 50 часов

Компоненты	
Проверить давление воздуха в шинах	см. Страница 93
Подтягивание гаек колес	см. Страница 93
Затяжка болтов/гаек на машине	см. Страница 89
Проверить болты на зубьях	см. Страница 92
Слить конденсат из ресивера пневматической тормозной системы	см. Страница 110

11.1.4 Техническое обслуживание – после 1 000 гектар

Замена масла	
Главный редуктор	см. Страница 104
Распределительный редуктор	см. Страница 107
Промежуточный редуктор	см. Страница 105

11.1.5 Техническое обслуживание — после окончания сезона

Компоненты	
Очистка машины	см. Страница 95
Смазать машину согласно схеме смазки	см. Страница 97
Смазка карданного вала	см. Страница 97
Разгрузить пружины	
Слить конденсат из ресивера пневматической тормозной системы	см. Страница 110
Смазать резьбу установочных винтов консистентной смазкой	
Смазать голые штоки поршней всех гидравлических цилиндров и задвинуть их как можно дальше	
Смазать маслом все шарниры рычагов и опоры, где нет возможности для смазки маслом	
Обработать повреждения лакокрасочного покрытия, места без краски законсервировать анткоррозионным средством	
Проверить легкость хода всех подвижных деталей. При потребности демонтировать, очистить, смазать и снова смонтировать.	
Установить машину в защищенном от атмосферных воздействий, сухом месте, в стороне от коррозионно-активных веществ	
Зашитить шины от внешних воздействий, например, масла, консистентной смазки и солнечных лучей.	

Компоненты	
Приводить машину в движение каждые 2 месяца	
Для транспортировки проверить комплектность смонтированных защит зубьев	см. Страница 65
Проверить блокировку роторов	см. Страница 67

11.2 Моменты затяжки

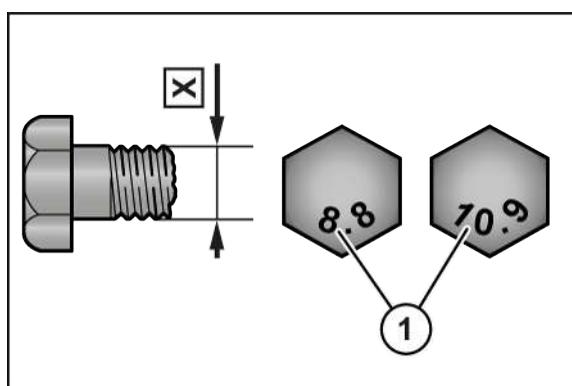
Отличающиеся моменты затяжки

Все болтовые соединения должны быть затянуты с перечисленными далее моментами затяжки. Отличия к таблицам обозначены соответствующим образом.

Болты с крупным шагом метрической резьбы

ИНФОРМАЦИЯ

Таблица недействительна для болтов с потайной головкой и внутренним шестигранником, если болт с потайной головкой затягивается посредством внутреннего шестигранника.



DV000-001

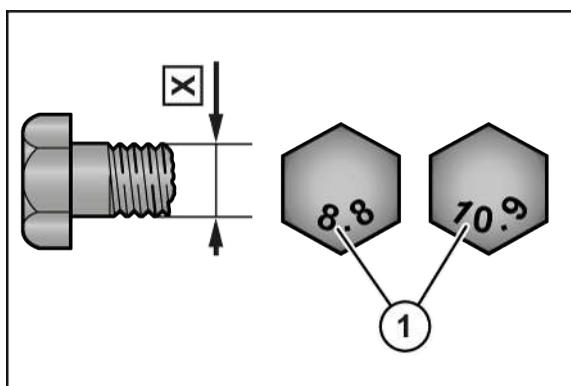
X Размер резьбы

1 Класс прочности на головке болта

X	Класс прочности			
	5.6	8.8	10.9	12.9
Момент затяжки (Нм)				
M4		3,0	4,4	5,1
M5		5,9	8,7	10
M6		10	15	18
M8		25	36	43
M10	29	49	72	84
M12	42	85	125	145
M14		135	200	235
M16		210	310	365
M20		425	610	710
M22		571	832	972

X	Класс прочности			
	5.6	8.8	10.9	12.9
Момент затяжки (Нм)				
M24		730	1050	1220
M27		1100	1550	1800
M30		1450	2100	2450

Болты с мелким шагом метрической резьбы



DV000-001

X Размер резьбы

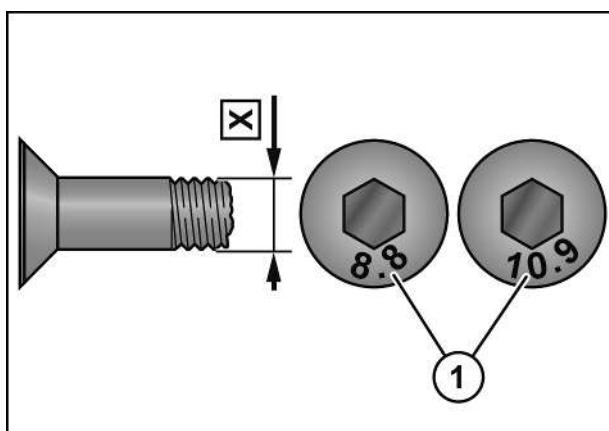
1 Класс прочности на головке болта

X	Класс прочности			
	5.6	8.8	10.9	12.9
Момент затяжки (Нм)				
M12x1,5		88	130	152
M14x1,5		145	213	249
M16x1,5		222	327	382
M18x1,5		368	525	614
M20x1,5		465	662	775
M24x2		787	1121	1312
M27x2		1148	1635	1914
M30x1,5		800	2100	2650

Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником

ИНФОРМАЦИЯ

Таблица действительна только для болтов с потайной головкой, внутренним шестигранником и метрической резьбой, если они затягиваются посредством внутреннего шестигранника.



DV000-000

X Размер резьбы

1 Класс прочности на головке болта

X	Класс прочности			
	5.6	8.8	10.9	12.9
Момент затяжки (Нм)				
M4		2,5	3,5	4,1
M5		4,7	7	8
M6		8	12	15
M8		20	29	35
M10	23	39	58	67
M12	34	68	100	116
M14		108	160	188
M16		168	248	292
M20		340	488	568

Резьбовые пробки на редукторах

ИНФОРМАЦИЯ

Моменты затяжки действительны только для монтажа резьбовых пробок, смотровых окон, воздушных фильтров и воздушных клапанов в редукторах с чугунным, алюминиевым и стальным корпусом. Под понятием резьбовая пробка подразумевается пробка сливного отверстия, контрольная пробка, воздушный фильтр.

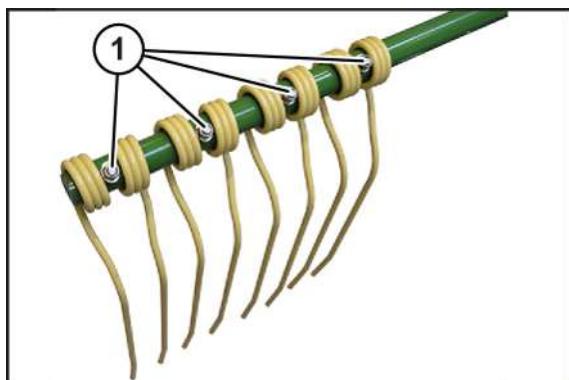
Таблица действительна только для резьбовых пробок с внешним шестигранником в комплекте с медным уплотнительным кольцом и для воздушных клапанов из латуни с фасонным уплотнительным кольцом.

Резьба	Резьбовая пробка и смотровое окно с медным кольцом ¹		Воздушный клапан из латуни	
	Сапун из стали		Воздушный фильтр из латуни	
	из стали и чугуна	из алюминия	из стали и чугуна	из алюминия
Максимальный момент затяжки (Нм) ($\pm 10\%$)				
M10 x1			8	
M12 x1,5			14	
G1/4"			14	

Резьба	Резьбовая пробка и смотровое окно с медным кольцом ¹		Воздушный клапан из латуни	
	Сапун из стали		Воздушный фильтр из латуни	
	из стали и чугуна	из алюминия	из стали и чугуна	из алюминия
Максимальный момент затяжки (Нм) ($\pm 10\%$)				
M14 x1,5			16	
M16 x1,5	45	40	24	24
M18 x1,5	50	45	30	30
M20 x1,5			32	
G1/2"			32	
M22 x1,5			35	
M24 x1,5			60	
G3/4"			60	
M33 x2			80	
G1"			80	
M42 x1,5			100	
G1 1/4"			100	

¹ Медные кольца необходимо всегда заменять.

11.3 Проверить болты на зубьях



KSG000-034

- ✓ Машина находится в рабочем положении.
- Проверить, ослаблен ли какой-либо зуб.
 - ⇒ Если нет ослабленных зубьев, все в порядке.
 - ⇒ Если один из зубьев ослаблен, нужно заново закрепить зуб.
- Ослабить болтовые соединения (1).
- Удалить гайки.
- Нанести клей (высокопрочный) на выступающую часть резьбы болтов.
- Немного подвинуть зуб за конец зуба против направления вращения и затянуть гайки с моментом затяжки $M_A=95$ Нм.

11.4 Проверка/техническое обслуживание шин

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25.](#)

Визуальный контроль шин

- ▶ Проверить шины визуальным контролем на наличие порезов и трещин.
- ➔ При наличии порезов или трещин в шинах поручить одному из сервисных партнеров KRONE отремонтировать или заменить шины.

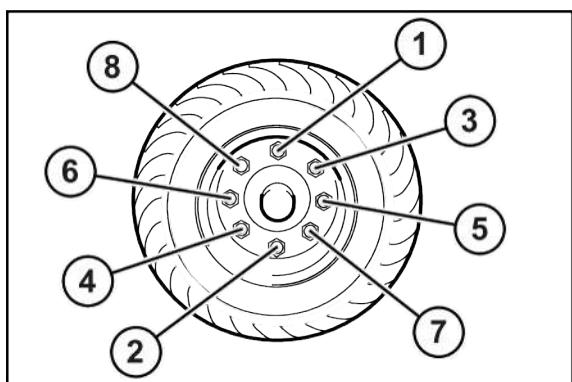
Периодичность техобслуживания для визуального контроля шин, [см. Страница 87.](#)

Проверка/регулировка давления воздуха в шинах

- ▶ Проверить давление воздуха в шинах, [см. Страница 41.](#)
- ➔ Если давление воздуха в шинах слишком высокое, выпустить воздух.
- ➔ Если давление воздуха в шинах слишком низкое, повысить давление воздуха в шинах.

Периодичность техобслуживания для проверки давления воздуха в шинах, [см. Страница 87.](#)

Подтягивание гаек колес



DVG000-002

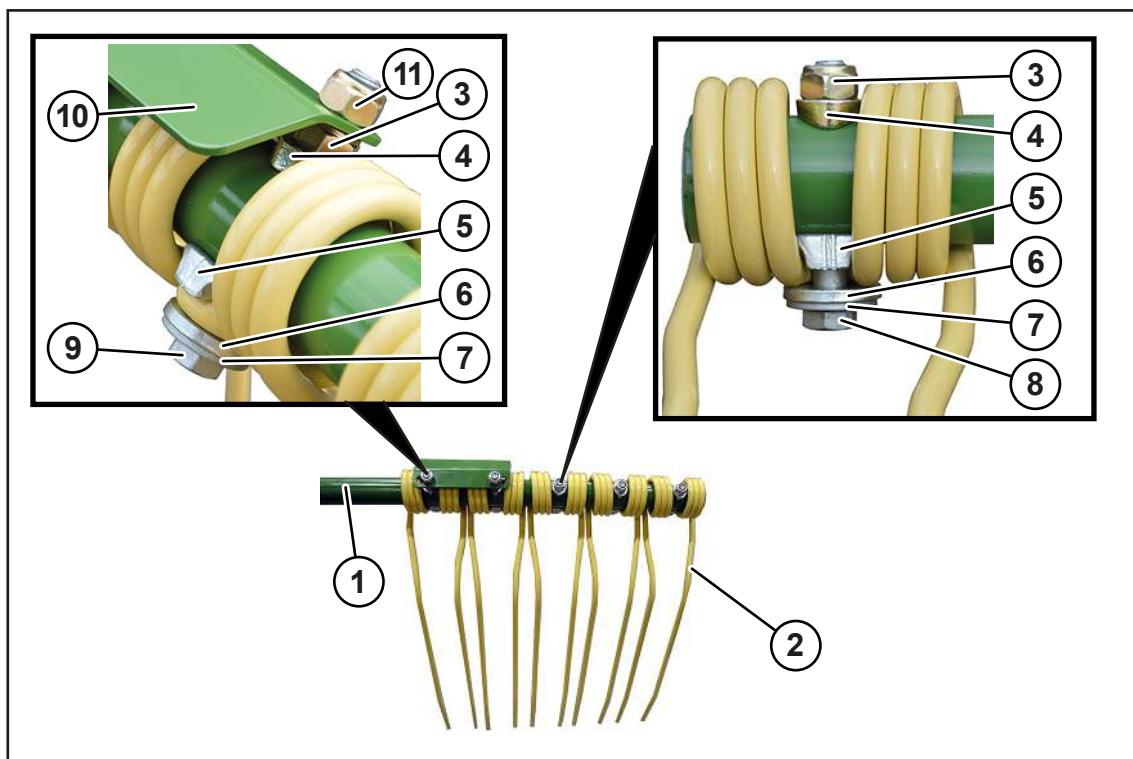
- ▶ Затянуть гайки колес крест-накрест (как показано на рисунке) посредством динамометрического ключа, момент затяжки [см. Страница 93.](#)

Периодичность техобслуживания, [см. Страница 87.](#)

Момент затяжки: гайки колес

Резьба	Раствор ключа	Количество болтов на ступице	Максимальный момент затяжки	
			черная	оцинкованная
M12 x1,5	19 мм	4/5 штук	95 Нм	95 Нм
M14 x1,5	22 мм	5 штук	125 Нм	125 Нм
M18 x1,5	24 мм	6 штук	290 Нм	320 Нм
M20 x1,5	27 мм	8 штук	380 Нм	420 Нм
M20 x1,5	30 мм	8 штук	380 Нм	420 Нм
M22 x1,5	32 мм	8/10 штук	510 Нм	560 Нм
M22 x2	32 мм	10 штук	460 Нм	505 Нм

11.5 Замена зубьев (в случае ремонта)



KSG000-036

1	Граблина	6	Шайба 13 x 35 x 5
2	Зубья	7	Стопорная шайба SKB12
3	Гайка M12	8	Болт M12x85-10.9
4	Подкладка	9	Болт M12x100-10.9
5	Вкладыш	10	Отводной щиток
	Клей (высокопрочный)	11	Гайка

- ▶ Демонтировать все зубья перед сломанным зуом.
- ▶ Демонтировать сломанный зуб.
- ▶ Вставить вкладыш (5) в зуб (2). При этом проследить, чтобы вкладыш (5) был размещён согласно рисунку.
- ▶ Надеть зуб (2) с вкладышем (5) на граблину (1).
- ▶ **Без отводного щитка:** Вставить болт (8) со стопорной шайбой (7) и шайбой (6) снизу через вкладыш (5) и граблину (1).
- ▶ **С отводным щитком:** Вставить болт (9) со стопорной шайбой (7) и шайбой (6) снизу через вкладыш (5) и граблину (1).
- ▶ Нанести клей (высокопрочный) на выступающую часть резьбы болта (8/9).
- ▶ Смонтировать подкладку (4) и гайку (3).
- ▶ **С отводным щитком:** Смонтировать отводной щиток (10) и гайку (11).
- ▶ Слегка надавить зуб (2) за конец зува против направления вращения и затянуть гайку (3) с моментом затяжки, [см. Страница 92](#).

11.6 Чистка машины

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Повреждение глаз разлетающимися частицами загрязнений!

При чистке машины сжатым воздухом или установкой для чистки под высоким давлением частицы загрязнений разлетаются с большой скоростью. Частицы загрязнений могут попадать в глаза и травмировать их.

- ▶ Не допускайте людей в рабочую зону.
- ▶ При выполнении работ по очистке сжатым воздухом или с помощью установки для чистки под высоким давлением используйте соответствующую рабочую одежду (например, защитные очки).

УКАЗАНИЕ

Повреждения на машине вследствие воздействия воды установки для чистки под высоким давлением

Если при чистке струя воды установки для чистки под высоким давлением направляется непосредственно на подшипники и компоненты электрики или электроники, эти детали могут быть повреждены.

- ▶ Не направлять струю воды установки для чистки под высоким давлением на подшипники, компоненты электрики/электроники и наклейки по технике безопасности.
- ▶ Недостающие, поврежденные и нечитабельные наклейки по технике безопасности немедленно заменить новыми.

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- ▶ После каждого использования чистить машину от половы и пыли.
- ⇒ При очень сухих условиях работы повторять чистку несколько раз в день.

12 Техническое обслуживание – смазка

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

УКАЗАНИЕ

Повреждения на опорных узлах

При использовании других, отличных от разрешенных к применению, консистентных смазок или при использовании разных смазок на смазанных деталях могут возникнуть повреждения.

- ▶ Использовать исключительно разрешенные консистентные смазки, [см. Страница 41](#).
- ▶ Не использовать графитосодержащие консистентные смазки.
- ▶ Не использовать разные консистентные смазки.

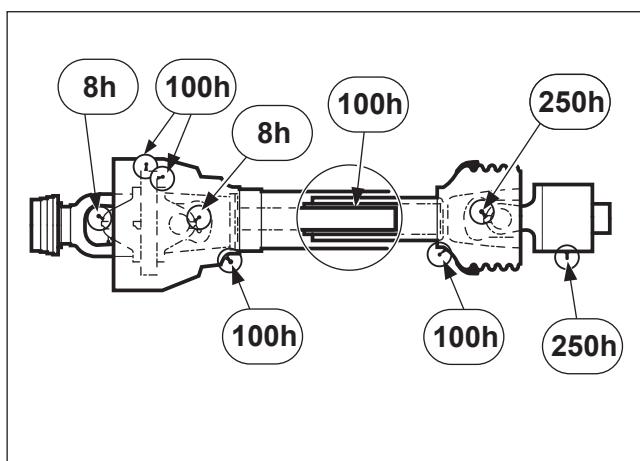
УКАЗАНИЕ

Загрязнение окружающей среды горюче-смазочными материалами

Неправильное хранение и неправильная утилизация горюче-смазочных материалов может привести к засорению окружающей среды. Даже минимальные количества этих материалов наносят ущерб окружающей среде.

- ▶ Храните горюче-смазочные материалы согласно законодательным предписаниям в подходящих контейнерах.
- ▶ Утилизируйте использованные горюче-смазочные материалы в соответствии с законодательными предписаниями.

12.1 Смазка карданного вала



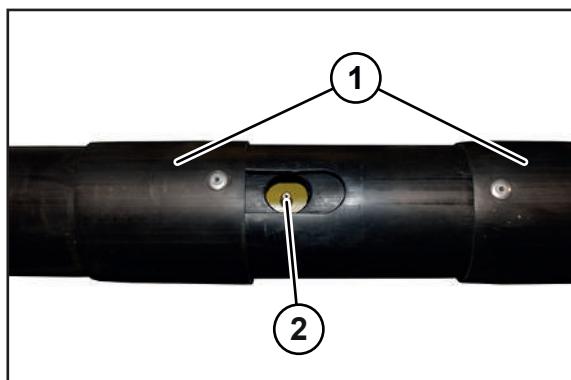
KSG000-044

Приводной карданный вал

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- ▶ Соблюдать инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала.
- ▶ Смазывайте карданные валы универсальной пластичной смазкой с периодичностью, указанной на рисунке.

Смазывание профильной трубы

Точка смазки профильной трубы на карданных валах роторов находится за муфтами (1).



KSG000-045

- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. Страница 25](#).
- ▶ Отодвинуть муфты (1) в сторону.
- ▶ При необходимости повернуть ротор так, чтобы был виден смазочный ниппель (2).
- ▶ После смазывания снова надвинуть муфты (1) поверх точки смазки.

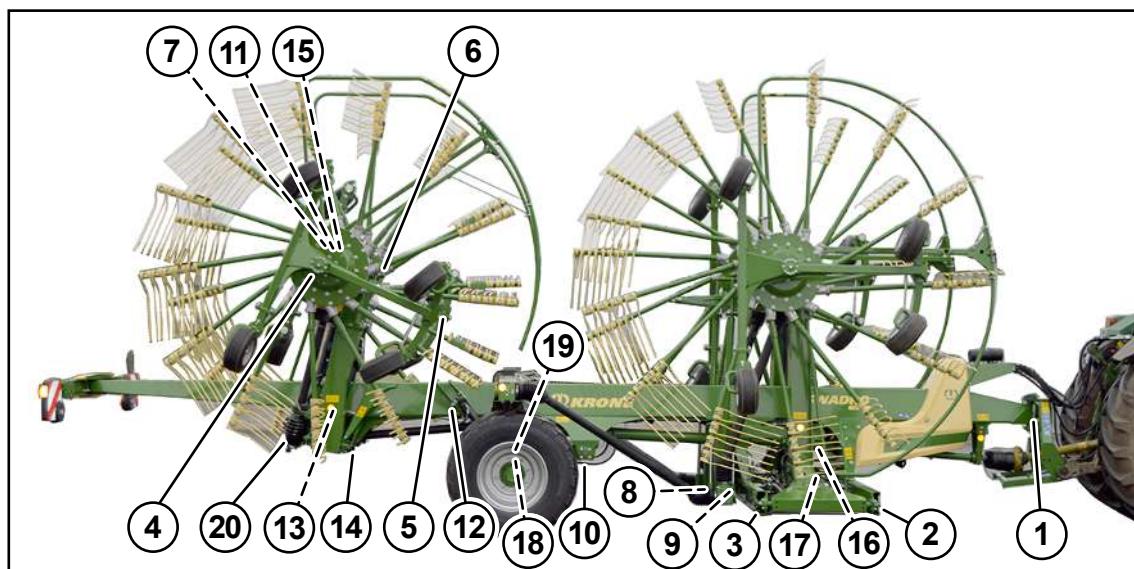
12.2 График смазки – машина

При указании интервалов технического обслуживания за основу берется средняя загруженность машины. В случае увеличения загрузки и в экстремальных условиях работы интервалы технического обслуживания необходимо соответственно уменьшить. Виды смазки обозначены на схеме смазки символами, см. таблицу.

Вид смазки	Смазочный материал	Примечание
Смазывание 	Универсальная смазка	<ul style="list-style-type: none">▶ В каждый смазочный ниппель сделать прибл. два качка смазки смазочным шприцом.▶ Удалить излишки смазки на смазочном ниппеле.

ИНФОРМАЦИЯ

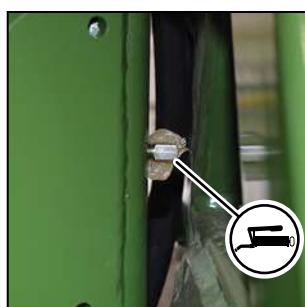
Для лучшего обзора точки смазки отображены только в одном положении машины. Соответственно с обратной стороны и на других роторах в том же месте также находятся точки смазки.



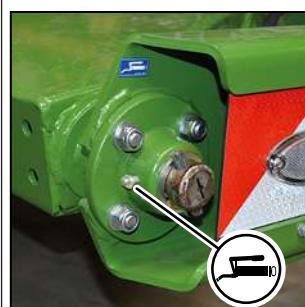
KSG000-037

Каждые 20 часов эксплуатации

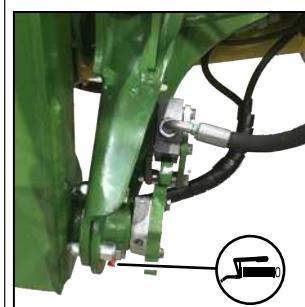
(1) 1x



(2) 2x



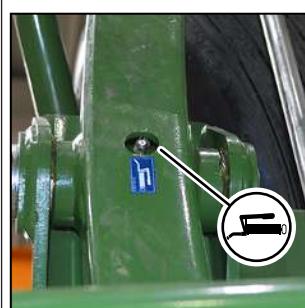
(3) 2x



(4) 4x



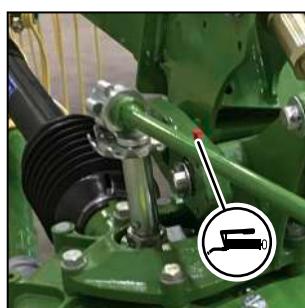
(5) 4x



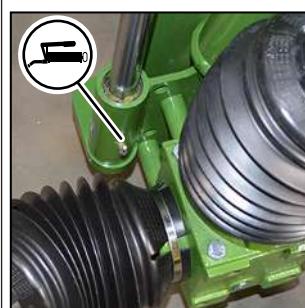
(6) 4x



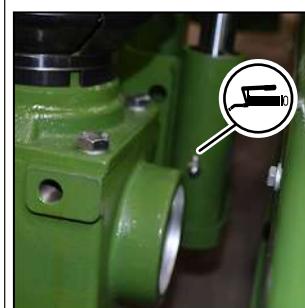
(7) 4x



(8) 2x

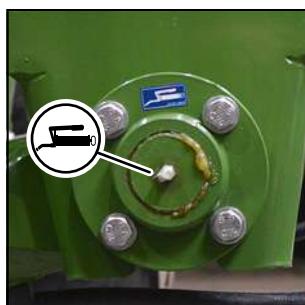


(9) 2x

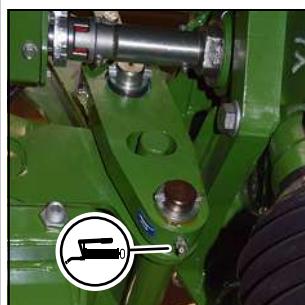


Каждые 20 часов эксплуатации

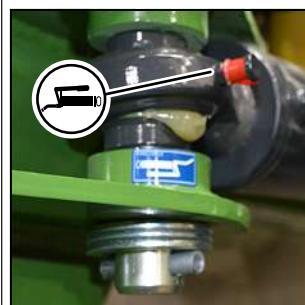
(10) 2x



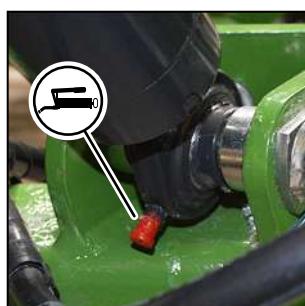
(11) 4x



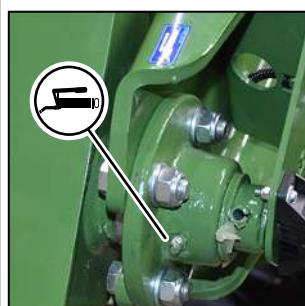
(12) 2x



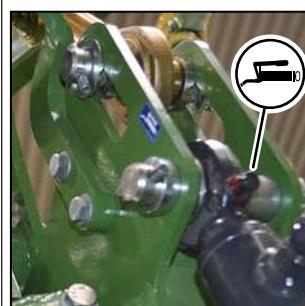
(13) 2x



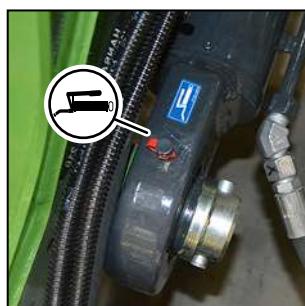
(14) 4x



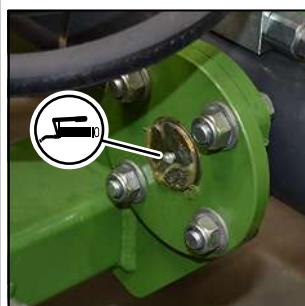
(15) 2x



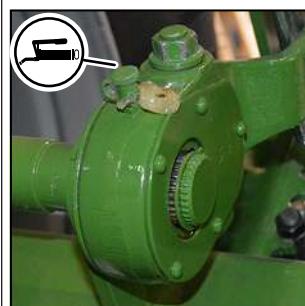
(16) 2x



(17) 4x

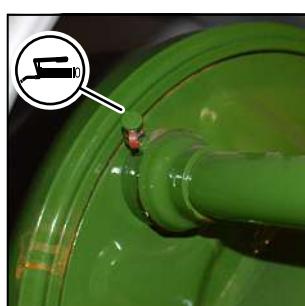


(18) 2x



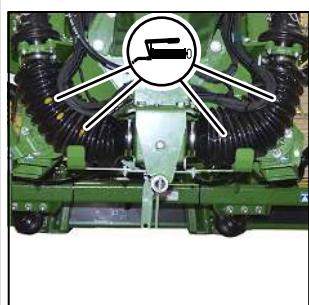
Каждые 200 часов эксплуатации

(19) 2x



Каждые 250 часов эксплуатации

(20)

**В модификации с tandem-осью****Каждые 20 часов эксплуатации**

(21) 8x



13 Техническое обслуживание гидравлической системы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлические шланги подвержены старению

Гидравлические шланги изнашиваются под воздействием давления, тепла и ультрафиолетовых лучей. Из-за поврежденных гидравлических шлангов могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

На гидравлических шлангах напечатана дата изготовления. Таким образом, можно определить их возраст без длительного поиска.

Рекомендуется выполнять замену гидравлических шлангов после шести лет службы.

- ▶ При замене шлангов использовать только оригинальные запасные части.

УКАЗАНИЕ

Повреждение машины вследствие загрязнения гидравлической системы

Если в гидравлическую систему попадут посторонние предметы или жидкости, она может быть серьезно повреждена.

- ▶ Перед демонтажем очистьте подключения и компоненты гидравлической системы.
- ▶ Открытые подключения к гидравлической системе закройте защитными колпачками.
- ▶ Обеспечьте, чтобы в гидравлическую систему не попали посторонние предметы или жидкости.

УКАЗАНИЕ

Утилизация и хранение масел и отработанных масляных фильтров

При ненадлежащем хранении и утилизации масел и использованных масляных фильтров может быть нанесен ущерб окружающей среде.

- ▶ Хранить и утилизировать использованные масла и масляные фильтры согласно законодательным предписаниям.

13.1 Гидравлическое масло

УКАЗАНИЕ

Повреждения гидравлической системы из-за использования неразрешенных гидравлических масел

Из-за использования неразрешенных гидравлических масел или смеси различных масел, могут возникнуть повреждения гидравлической системы.

- ▶ Никогда не смешивайте различные сорта масел.
- ▶ Ни в коем случае не используйте моторное масло.
- ▶ Используйте только сертифицированные гидравлические масла.

Заправочные объемы и сорта масла, [см. Страница 40](#).

13.2 Проверить гидравлические шланги

Гидравлические шланги подвержены естественному старению. Вследствие этого их срок службы ограничен. Рекомендованный срок службы составляет 6 лет, в него также включен максимальный срок хранения 2 года. Дата изготовления напечатана на гидравлических шлангах. При проверке гидравлических шлангов должны соблюдаться специфические для страны эксплуатации условия (например, предписания отраслевой страховой компании).

Выполнение визуального контроля

- ▶ Проверить все гидравлические шланги посредством визуального контроля на наличие повреждений и мест утечек, при необходимости поручить их замену авторизованным, квалифицированным специалистам.

14 Техническое обслуживание редукторов

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

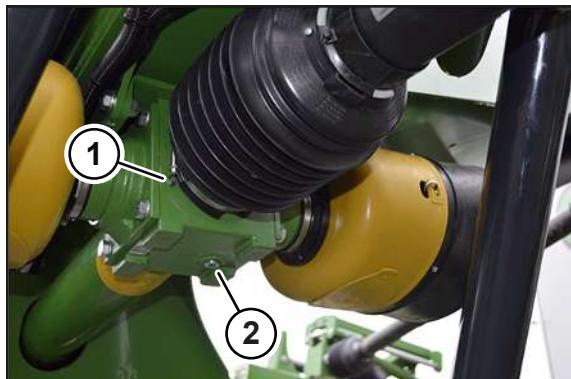
- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

14.1 Редуктор ротора

Редукторы роторов не требуют техобслуживания.

14.2 Главный редуктор

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. Страница 26](#).



KSG000-048

- ✓ Консоли находятся в рабочем положении, [см. Страница 65](#).

Проверка уровня масла

- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).

- ⇒ Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):
- Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. Страница 91](#).
- ⇒ Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):
- Залейте свежее масло через контрольное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (1).
- Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. Страница 91](#).

Замена масла

- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- Вывинтить резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и пробку для слива (2), слить масло.
- Смонтировать пробку сливного отверстия (2), момент затяжки [см. Страница 91](#).
- Налить новое масло через контрольное отверстие (1) до контрольного отверстия (1).
- Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. Страница 91](#).

14.3 Промежуточный редуктор

- Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. Страница 26](#).



KS000-285

- ✓ Консоли находятся в рабочем положении, [см. Страница 65](#).

Проверка уровня масла

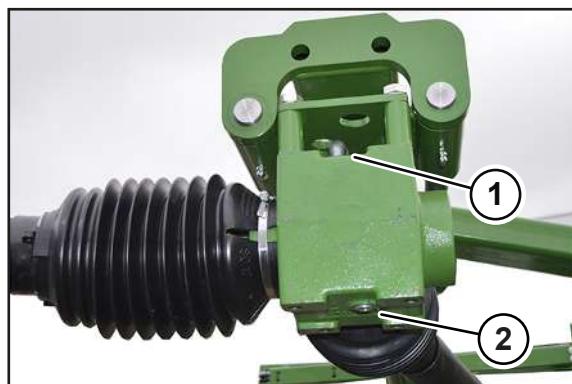
- Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).
 - ⇒ Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):
 - Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. Страница 91](#).
 - ⇒ Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):
 - Залейте свежее масло через контрольное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (1).
 - Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. Страница 91](#).

Замена масла

- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- Вывинтить резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и пробку для слива (2), слить масло.
- Смонтировать пробку сливного отверстия (2), момент затяжки [см. Страница 91](#).
- Налить новое масло через контрольное отверстие (1) до контрольного отверстия (1).
- Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. Страница 91](#).

14.4 Промежуточный редуктор на стреле

- Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. Страница 26](#).



KS000-286

- ✓ Консоли находятся в рабочем положении, [см. Страница 65](#).

Проверка уровня масла

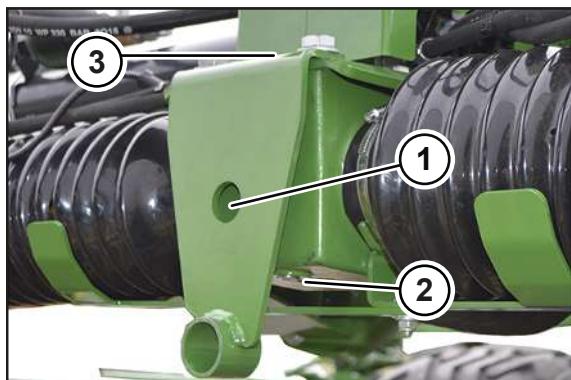
- Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).
 - ⇒ Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):
- Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. Страница 91](#).
- ⇒ Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):
- Залейте свежее масло через контрольное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (1).
- Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. Страница 91](#).

Замена масла

- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- Вывинтить резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и пробку для слива (2), слить масло.
- Смонтировать пробку сливного отверстия (2), момент затяжки [см. Страница 91](#).
- Налить новое масло через контрольное отверстие (1) до контрольного отверстия (1).
- Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. Страница 91](#).

14.5 Распределительный редуктор

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», см. [Страница 26](#).



KS000-287

Проверка уровня масла

- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).
 - ⇒ Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки см. [Страница 91](#).
- ⇒ Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):
- ▶ Залейте свежее масло через контрольное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки см. [Страница 91](#).

Замена масла

- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), пробку сливного отверстия (2) и резьбовой соединительный элемент (3), чтобы слить масло.
- ▶ Смонтировать пробку сливного отверстия (2), момент затяжки см. [Страница 91](#).
- ▶ Налить новое масло через контрольное отверстие (1) до контрольного отверстия (1).
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и резьбовой соединительный элемент (3), момент затяжки см. [Страница 91](#).

15 Техническое обслуживание тормозной системы

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

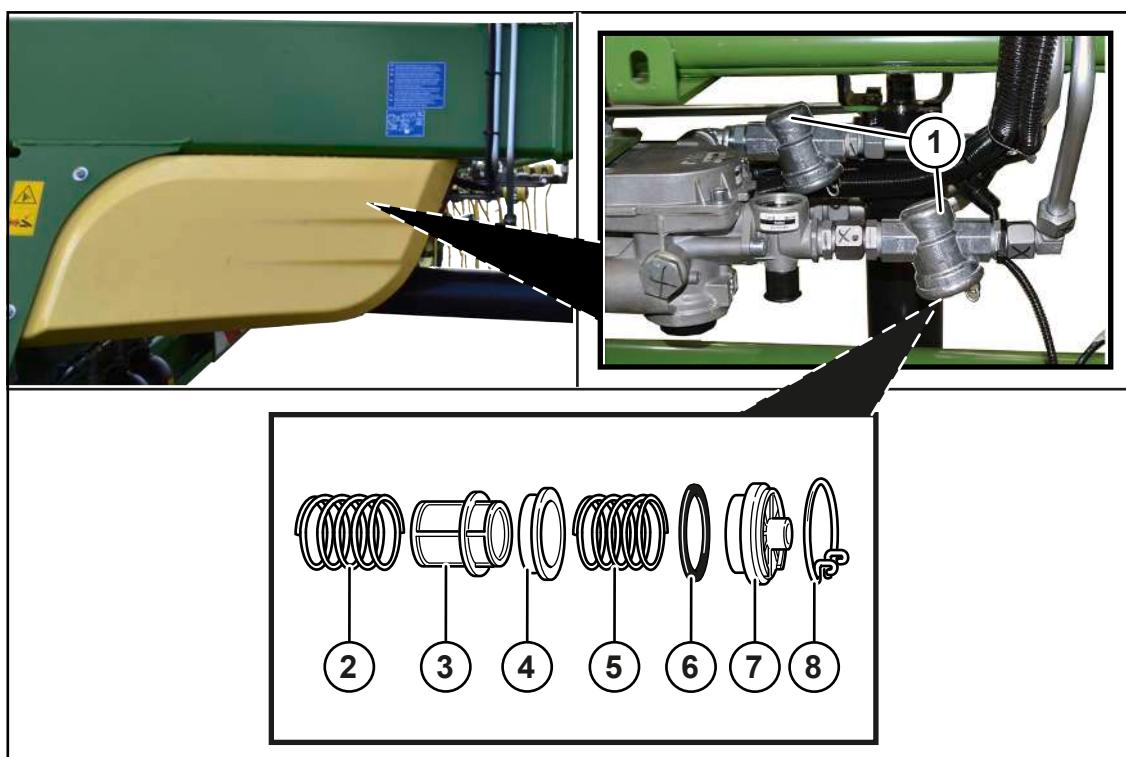
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за неисправностей тормозной системы

Неисправности тормозной системы могут ухудшить эксплуатационную безопасность машины и привести к несчастным случаям. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается выполнять только авторизованным станциям технического обслуживания или специализированным службам по ремонту тормозных систем.
- ▶ Регулярно проверять тормоза в специализированной станции технического обслуживания.
- ▶ Поврежденные или изношенные тормозные шланги немедленно заменить в специализированной мастерской.
- ▶ Любые неисправности или неполадки в работе тормозной системы должны быть незамедлительно устранены в специализированной мастерской.
- ▶ К работе в поле или движению по дороге допускается только машина с исправной тормозной системой.
- ▶ Запрещается производить изменения тормозной системы без разрешения фирмы KRONE.
- ▶ При естественном износе, в случае неисправностей вследствие чрезмерной нагрузки или внесенных изменений в тормозной системе фирма KRONE гарантию не предоставляет.

15.1 Очистка воздушного фильтра



KS000-515

Воздушные фильтры (1) очищают сжатый воздух и защищают таким образом пневматическую тормозную систему от неисправностей. Пневматическая тормозная система остается работоспособной также с засоренным фильтрующим элементом (3) в обоих направления потока.

Воздушные фильтры (1) расположены спереди справа на машине за крышкой защитного корпуса.

1	Воздушный фильтр	5	Пружина
2	Пружина	6	Уплотнительное кольцо
3	Фильтрующий элемент	7	Крышка
4	Вставка	8	Пружинное стопорное кольцо с отогнутыми концами

Демонтаж фильтрующего элемента

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- ✓ Защитная пластина демонтирована.
- Демонтировать пружинное стопорное кольцо (8).
- Снять защитный колпачок (7).
- Снять уплотнительное кольцо (6).
- Снять пружину (5).
- Снять вставку (4).
- Снять фильтрующий элемент (3) с пружиной (2).

Очистка воздушного фильтра

- ✓ Фильтрующий элемент демонтирован, [см. Страница 109](#).
- ▶ Продуйте сжатым воздухом корпус фильтра внутри, фильтрующий элемент и остальные части фильтра.
- ▶ В случае трудно удаляемых загрязнений промойте детали водой.

Установка фильтрующего элемента

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- ▶ Вставить фильтрующий элемент (3) с пружиной (2).
- ▶ Вставить вставку (4).
- ▶ Вставить пружину (5).
- ▶ Вставить уплотнительное кольцо (6).
- ▶ Надеть защитный колпачок (7).
- ▶ Смонтировать пружинное стопорное кольцо (8).
- ▶ Смонтировать защитную пластину.

15.2 Слив конденсата из ресивера

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за корродированных или поврежденных воздушных ресиверов

Поврежденные или корродированные воздушные ресиверы могут лопнуть и нанести людям тяжелые травмы.

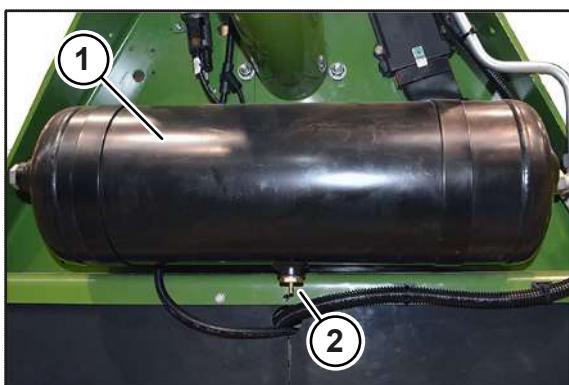
- ▶ Придерживайтесь интервалов между проверками согласно таблице техобслуживания, [см. Страница 87](#).
- ▶ Немедленно замените поврежденные или корродированные воздушные ресиверы в специализированной мастерской.

УКАЗАНИЕ

Повреждения на воздушном ресивере из-за воды в пневматической системе

Из-за воды в пневматической системе возникает коррозия, которая повреждает воздушный ресивер.

- ▶ Проверьте и прочистьте водоспускной клапан согласно таблице техобслуживания, [см. Страница 87](#).
- ▶ Немедленно замените поврежденный водоспускной клапан.



DVG000-014

Ресивер содержит сжатый воздух, подаваемый компрессором.

Поэтому во время работы в ресивере (1) может скапливаться конденсат. Необходимо регулярно опорожнять ресивер (1), см. [Страница 87](#).

Водоотводный клапан (2) находится на нижней части ресивера (1).

- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, см. [Страница 25](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травм глаз вследствие брызг конденсата! Носите подходящие защитные очки.

- ✓ Для вылившегося конденсата имеется в распоряжении подходящая емкость.
- ▶ Открыть водоспускной клапан (2).
- ➔ Сжатый воздух и конденсат выходят из ресивера (1).
- ▶ Проверьте визуально и убедитесь в том, что водоспускной клапан (2) исправен и не загрязнен.
- ➔ Если водоспускной клапан (2) неисправен и больше не герметичен, то немедленно поручите сервисному партнеру KRONE заменить водоспускной клапан (2).
- ➔ Если водоспускной клапан (2) загрязнен, необходимо очистить водоспускной клапан (2).

16 Неисправность, причина и устранение

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

16.1 Неисправности общее

Неисправность: Ротор работает не чисто.

Возможная причина	Устранение
Рабочая высота установлена слишком высоко.	▶ Уменьшить рабочую высоту, см. Страница 78 .
Рабочая скорость слишком высокая.	▶ Уменьшить скорость движения. Ориентировочное значение 8 - 10 км/ч. На неровной местности и/или при большом количестве кормовой массы двигаться при необходимости медленнее.
Слишком низкое число оборотов.	▶ Увеличить число оборотов. Ориентировочное значение 350–450 мин ⁻¹ (в модификации с изменением числа оборотов: 700–800 мин ⁻¹)
Боковой наклон ротора настроен неправильно.	▶ Изменить боковой наклон, см. Страница 79 .
Граблина(ы) искривлена(ы).	▶ Заменить граблину(ы), см. Страница 114 .

Неисправность: Сильное загрязнение кормовой массы.

Возможная причина	Устранение
Рабочая высота установлена слишком низко.	▶ Увеличить рабочую высоту, см. Страница 78 .
Граблина(ы) изогнута(ы).	▶ Заменить граблину(ы), см. Страница 114 .

Неисправность: Ширина валка слишком большая.

Возможная причина	Устранение
Задние роторы выдвинуты слишком далеко.	► Задвинуть задние роторы.
Слишком низкое число оборотов.	► Увеличить число оборотов. Ориентировочное значение 350–450 мин ⁻¹ (в модификации с изменением числа оборотов: 700–800 мин ⁻¹)
Боковой наклон ротора настроен неправильно.	► Изменить боковой наклон, см. <i>Страница 79</i> .

Неисправность: Ротор не может приспособиться к неровностям грунта.

Возможная причина	Устранение
Нижняя тяга трактора установлена слишком высоко или слишком низко.	► Выровнять раму горизонтально (высота цапф нижних тяг прибл. 750 мм).
Плавающее положение не активно.	► Деактивировать функции регулировки рабочей ширины, регулировки ширины валка, регулировки рабочей высоты или подъема/опускания роторов.

Неисправность: рама не поднимается/не опускается.

Возможная причина	Устранение
Стояночный тормоз затянут.	► Отпустить стояночный тормоз.
Противооткатные упоры находятся под колесами.	► Вставить противооткатные упоры в предусмотренное для этого крепление.
Тормоз трактора активирован/задействован.	► Отпустить тормоз.

Неисправность: Продолжительность срабатывания предохранительной муфты больше (>1 сек.).

Возможная причина	Устранение
Слишком высокая скорость движения.	► Уменьшить скорость движения.
Неровности грунта.	► Объезжать неровности грунта.
Граблина изогнута.	► Удалить посторонний предмет и заменить граблину.

17 Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

Несоблюдение основных правил по технике безопасности может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочесть и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. Страница 12](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. Страница 25](#).

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

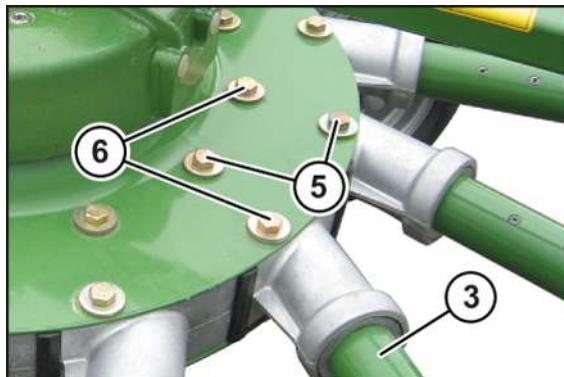
Опасность получения травм или повреждения на машине вследствие неправильных работ по ремонту, техническому обслуживанию и настройке

Машины, на которых ремонт, техническое обслуживание и настройка выполняются персоналом, не обладающим необходимой квалификацией, могут обнаруживать ошибки из-за неосведомленности персонала. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

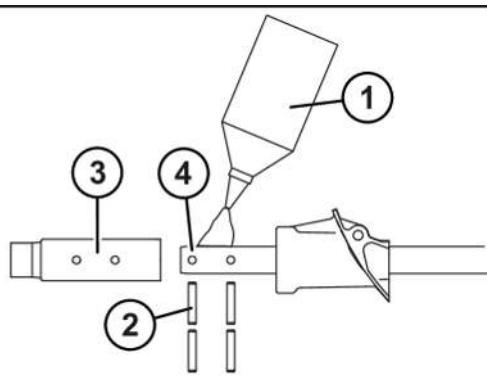
- ▶ Работы по ремонту, техническому обслуживанию и настройке на машине должны выполняться только уполномоченным специалистом.
- ▶ Соблюдать указания по квалификации специалистов, [см. Страница 13](#).

В данной главе описываются работы по ремонту, техническому обслуживанию и настройке на машине, которые разрешается проводить только квалифицированным специалистам. Полностью прочитать и соблюдать указания из главы «Квалификация специалистов», [см. Страница 13](#).

17.1 Замена граблин (в случае ремонта)

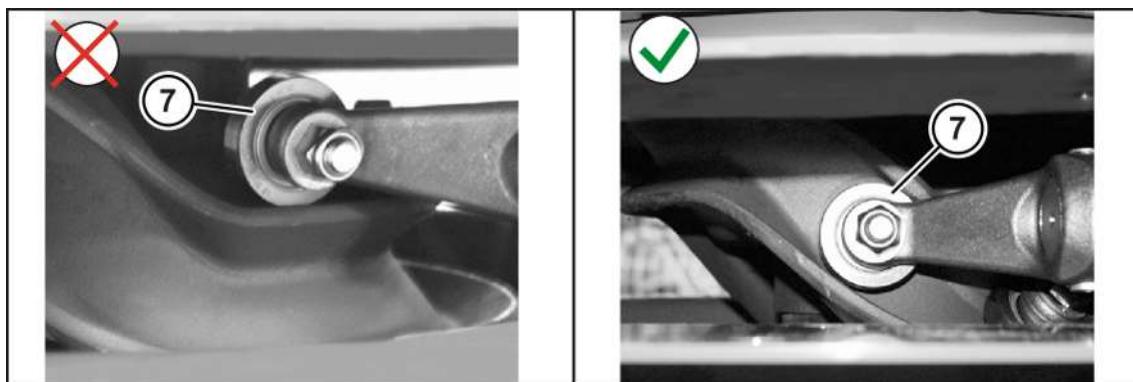


KSG000-051



В случае ремонта заменять граблины по отдельности.

- ▶ Демонтировать болты (6) граблины (3).
- ▶ Ослабить болты (5) расположенных рядом граблин.
- ▶ Вынуть поврежденную граблину (3).
- ▶ Визуальным контролем проверить, какие детали повреждены.
 - ⇒ В случае повреждения граблины (3) или вала управляющего рычага (4) можно отсоединить детали друг от друга.
- ▶ Чтобы отсоединить детали друг от друга, нагреть место соединения до прибл. 300° С.
- ▶ Заменить поврежденную деталь и нанести клей (высокопрочный) (1) спереди на вал управляющего рычага (4).
- ⇒ В случае повреждения граблины (3) необходимо заменить граблину (3) целиком.



KS000-167

- ▶ Смонтировать новую / отремонтированную граблину (3), следя за тем, чтобы направляющий ролик (7) находился в дорожке кривошипа.
- ▶ Переместить граблину (3) и проверить визуальным контролем, надежно ли входит направляющий ролик (7) в дорожку без видимого зазора.
- ▶ Зафиксировать граблину (3) разжимными штифтами (2).
- ▶ Затянуть все болты (5, 6) с моментом затяжки $M_A=105$ Нм.

УКАЗАНИЕ

Повреждения машины в результате неправильного монтажа граблин

Если граблины не смонтированы надлежащим образом, возможны повреждения машины.

- ✓ Машина находится в рабочем положении.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. Страница 25](#).
- ▶ Провернуть ротор, на котором была заменена / отремонтирована граблина, 1 раз вручную на 360°. При этом ротор должен свободно вращаться.
 - ⇒ Если ротор вращается свободно, граблина смонтирована правильно.
 - ⇒ Если ротор **не** вращается свободно, граблина смонтирована **неправильно**.
- ▶ Скорректировать монтаж замененной / отремонтированной граблины таким образом, чтобы ротор свободно вращался.

17.2 Места установки домкрата

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за поднятой машины

Существует опасность для людей из-за падения машины или бесконтрольно поворачивающихся деталей.

- ▶ Использовать только допущенные подъемные устройства и грузозахватные приспособления с достаточной грузоподъемностью. Весовые данные см. на фирменной табличке машины, [см. Страница 36](#).
- ▶ Соблюдать технические характеристики предусмотренных точек крепления.
- ▶ Обращать внимание на надежную фиксацию грузозахватных приспособлений.
- ▶ Ни в коем случае не находиться под приподнятой машиной.
- ▶ Надежно подпереть машину, если под ней необходимо выполнять работы, [см. Страница 26](#).



KSG000-049

1 Место установки домкрата сзади слева

2 Место установки домкрата сзади справа

18 Утилизация

По истечении срока службы машины, отдельные составные части машины должны быть надлежащим образом утилизированы. Нужно соблюдать действующие в настоящее время специфические для страны эксплуатации директивы по утилизации отходов и действующие законы.

Металлические детали

- Все металлические детали необходимо доставлять к месту утилизации металла.
- Перед утилизацией необходимо освободить детали от эксплуатационных и смазочных материалов (трансмиссионное масло, масло из гидравлической системы, ...).
- Эксплуатационные и смазочные материалы необходимо доставлять к месту утилизации, удовлетворяющему экологическим требованиям, или к месту вторичной переработки.

Эксплуатационные и смазочные материалы

- Эксплуатационные и смазочные материалы (дизельное топливо, хладагент, трансмиссионное масло, масло из гидравлической системы, ...) необходимо доставлять к месту утилизации отработанных смазочных материалов.

Синтетические материалы

- Все синтетические материалы необходимо доставлять к месту утилизации синтетических материалов.

Резина

- Все резиновые детали (шланги, шины ...) необходимо доставлять к месту утилизации резины.

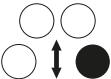
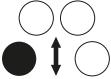
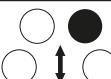
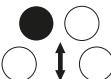
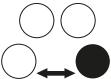
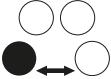
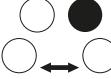
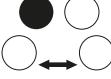
Отходы электроники

- Все детали электроники необходимо доставлять к месту утилизации электроники.

19 Приложение

19.1 Гидравлическая схема

Легенда для нижеследующей гидравлической схемы

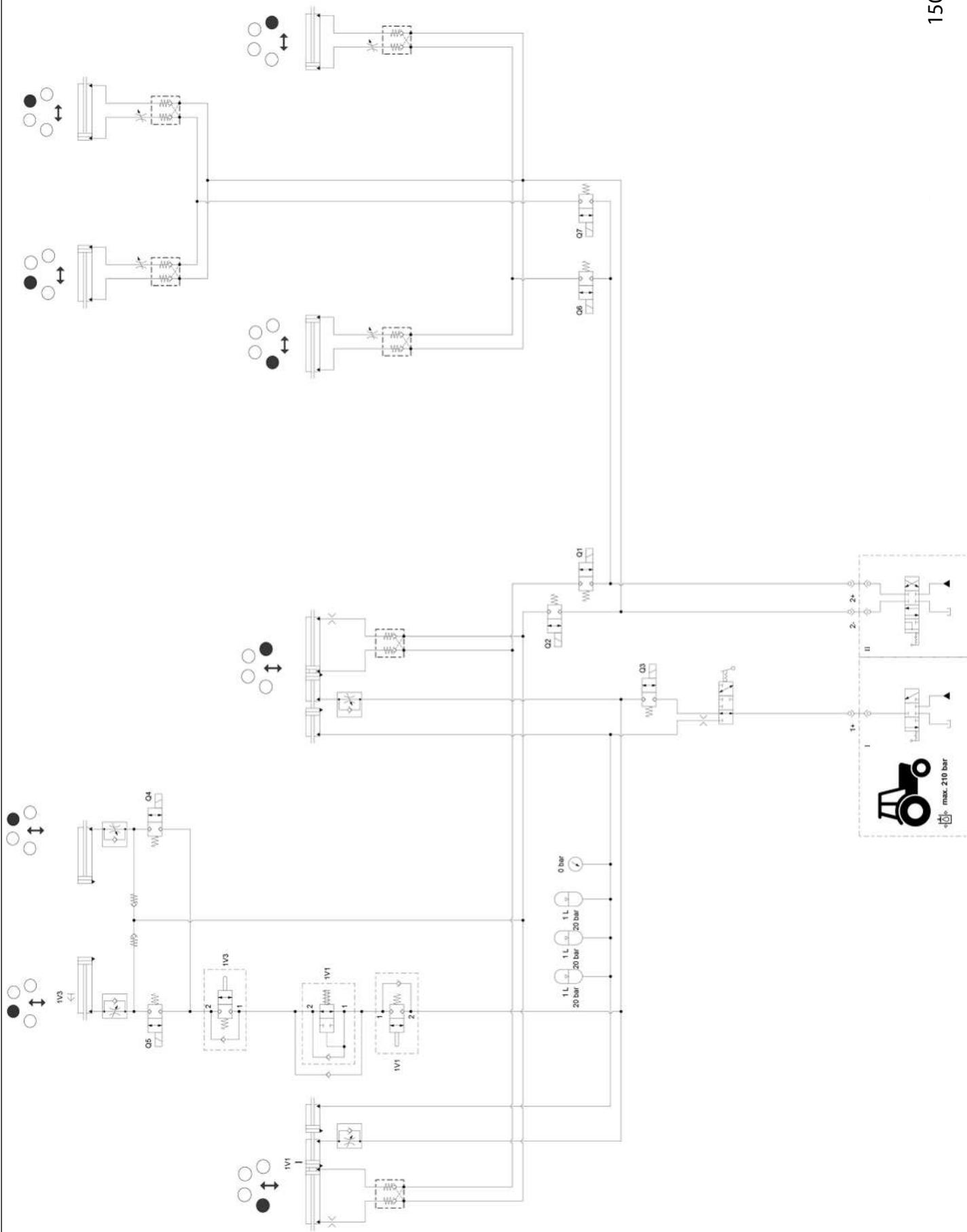
Символ	Наименование
	Подъем ротора спереди слева
	Подъем ротора спереди справа
	Подъем ротора сзади слева
	Подъем ротора сзади справа
	Рабочая ширина ротора спереди слева
	Рабочая ширина ротора спереди справа
	Ширина валка ротора сзади слева
	Ширина валка ротора сзади справа

>>>

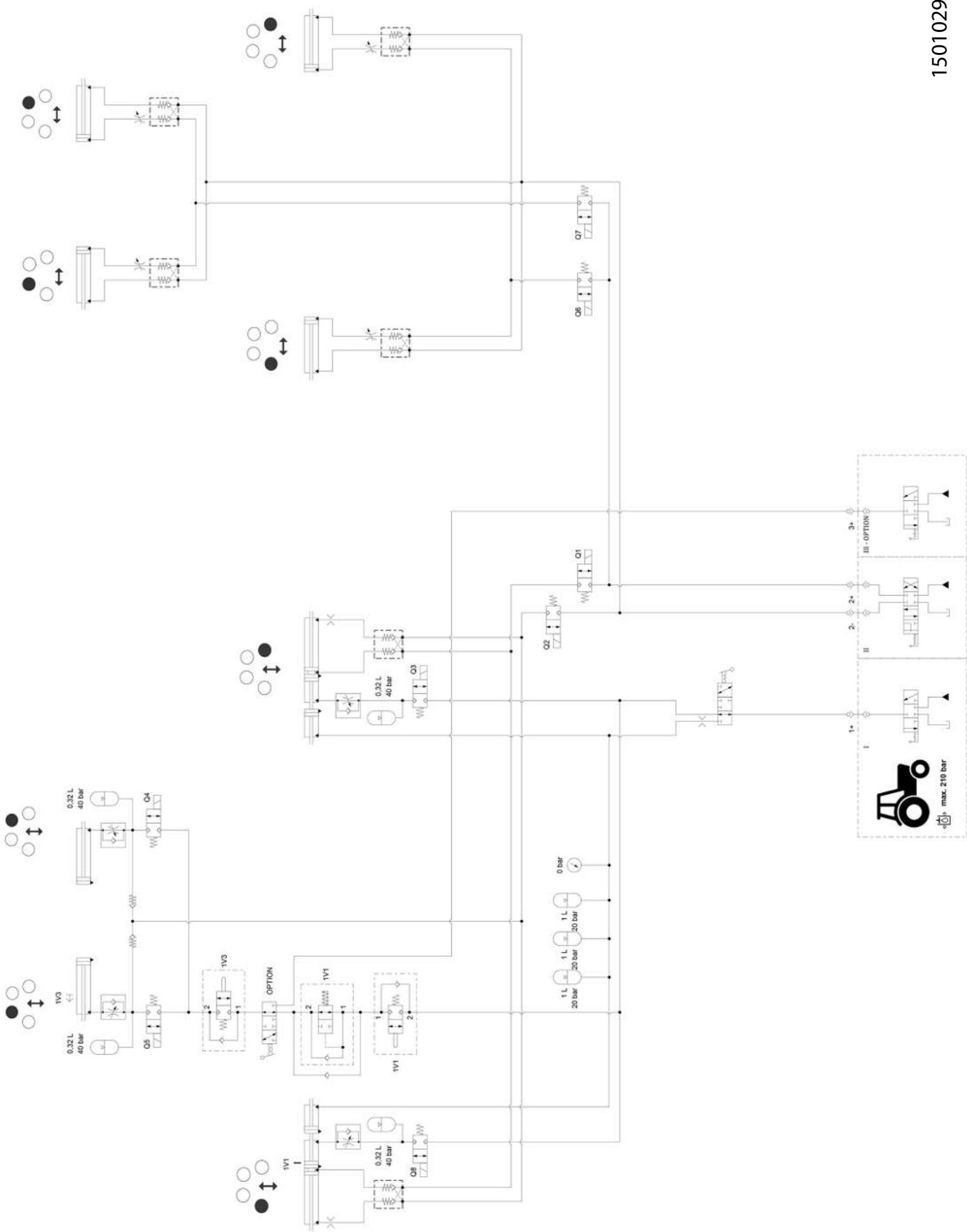
 150102939_01 [▶ 119]

 150102939_01 [▶ 120]

150102939_01



Option



150102939_01

Символы

Безопасность движения	19
Благоразумное предсказуемое применение не по назначению	11
Блокировка запорного крана	85
Блокировка/разблокировка запорных кранов.	63
Болты с крупным шагом метрической резьбы	89
Болты с мелким шагом метрической резьбы .	90
Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником	90
Валкование.....	70
Ввод в эксплуатацию.....	50
Выбор режима ротора	67
Выполнение визуального контроля.....	103
Выполнить надлежащим образом проверку уровня масла, замену масла и фильтрующих элементов.....	26
Выравнивание рабочего положения рамы машины.....	52
Гидравлическая схема	118
Гидравлические управляющие устройства трактора.....	42
Гидравлическое масло.....	103
Главный редуктор.....	104
Горюче-смазочные материалы.....	40
Горячие жидкости	22
Горячие поверхности.....	23
График смазки – машина	97
Графические средства	7
Данные для запросов и заказов	2
Данные по технике безопасности.....	11
Данные, необходимые для запросов и заказов	37
Движение и транспортировка	72
Декларация о соответствии	127
Демонтаж.....	61
Демонтаж / монтаж предохранительного приспособления от неправомерного использования	61
Демонтаж/монтаж защиты зубьев	64
Дети в опасности	13
Дополнительное оборудование и запасные части	14
Дополнительный заказ	6

Жидкости под высоким давлением	22
Замена граблин (в случае ремонта)	114
Замена зубьев (в случае ремонта).....	94
Замена масла	105, 106, 107
Защитное оборудование	34
Знак «Тихоходное транспортное средство»...	35
Значение инструкции по эксплуатации.....	12
Использование документа	6
Источники опасности на машине	22
К этому документу	6
Квалификация обслуживающего персонала..	13
Квалификация персонала	13
Комплектность документа.....	7
Консистентные смазки	41
Конструктивные изменения на машине	14
Контактные данные Вашего дилера	2
Контакты	2
Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию	45
Крепление машины	77
Кривошипная рукоятка	44
Маркировка	36
Масла.....	41
Места установки домкрата.....	116
Момент затяжки: гайки колес.....	93
Моменты затяжки.....	89
Монтаж	62
Монтаж защиты от потери зубьев	49
Монтаж карданного вала	53
Монтаж страховочной цепи	57
Монтаж страховочной цепи (экспорт Франция)	56
Монтаж цепи для ограничения глубины опускания нижних тяг	53
Надежно установить машину.....	20
Наклейки по технике безопасности на машине	27
Наклон роторов – базовая настройка	48
Настройки.....	78
Неисправности общее	112
Неисправность, причина и устранение.....	112

Несоответствующие эксплуатационные материалы	20	Перевозка людей	14
Обездвижить и обезопасить машину	25	Пневматическая тормозная система	
Обзор машины	36	Слив конденсата из ресивера	110
Опасная зона вала отбора мощности	17	Поведение в экстренных ситуациях и при авариях	25
Опасная зона карданного вала	16	Поведение при пробое напряжения воздушными линиями электропередачи	21
Опасная зона между трактором и машиной ...	17	Поврежденная пневматическая система	22
Опасная зона при включенном приводе	17	Поврежденные гидравлические шланги	23
Опасная зона, создаваемая инерционным движением компонентов машины	17	Подгонка длины карданного вала	46
Опасное для жизни поражение электрическим током из-за воздушных линий электропередачи	21	Подготовка машины для транспортировки	76
Опасности под воздействием условий эксплуатации	21	Подготовка машины к движению по дороге ...	73
Опасности при движении на поворотах с присоединенной машиной и из-за общей ширины машины	19	Подготовка трактора	50
Опасности при движении по дороге	19	Подключение освещения для движения по дороге	59
Опасности при движении по дороге и по полю	19	Подключение пульта управления	59
Опасности при ненадлежащей подготовке машины для движения по дороге	19	Поднятая машина и компоненты машины	24
Опасности при определенных работах: Работы на колесах и шинах	24	Подсоединение гидравлических шлангов	54
Опасности при определенных работах: Работы на машине	23	Подсоединение гидравлического тормоза (экспорт)	55
Опасности при эксплуатации машины на склоне	20	Подсоединение машины к трактору	51
Опасность из-за повреждений на машине	15	Подъем консолей в транспортное положение	66
Опасность из-за сварочных работ	24	Подъем машины	76
Опасность пожара	21	Поперечные ссылки	6
Опасные зоны	16	Правила техники безопасности	25
Описание машины	36	Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания	26
Опускание консолей в рабочее положение	65	Предохранительная муфта	38
Основные указания по технике безопасности	12	Предупредительные указания	8
Отпускание пневматического тормоза для маневрирования машины	74	Предупреждения о материальном ущербе и нанесении вреда окружающей среде	9
Отпускание/затягивание стояночного тормоза	63	Привести машину из положения разворотной полосы в рабочее положение	86
Охрана окружающей среды и утилизация	20	Приложение	118
Очистка воздушного фильтра	109	Применение по назначению	11
Парковка машины	74	Применимые документы	6
Первый ввод в эксплуатацию	45	Присоединение / отсоединение пневматических разъемов при пневматической тормозной системе	57
Перевод машины из рабочего положения в положение разворотной полосы	86	Присоединить машину	14

Проверка уровня масла	104, 105, 106, 107	Содержать защитные устройства в исправном состоянии	18
Проверка/техническое обслуживание шин.....	93	Средства индивидуальной защиты:.....	18
Промежуточный редуктор	105	Срок службы машины.....	12
Промежуточный редуктор на стреле	106	Сфера действия.....	6
Пульт управления.....	43	Таблица перевода значений.....	9
Работа только после надлежащего ввода в эксплуатацию	14	Таблица технического обслуживания	87
Работы выполнять только на обездвиженной машине	23	Термин «машина»	7
Работы на возвышенных частях машины	23	Технически исправное состояние машины	15
Работы по уходу и ремонту	23	Технические данные.....	39
Рабочие места на машине	14	Технические предельные значения	15
Разблокировка/стопорение фиксатора ротора	66	Техническое обслуживание – Каждые 50 часов	88
Расположение и значение наклеек по технике безопасности.....	27	Техническое обслуживание – общие указания	87
Расположение и значение указательных наклеек	30	Техническое обслуживание – Однократно после 10 часов	87
Распределительный редуктор	107	Техническое обслуживание – перед началом сезона	87
Регулировка высоты положения разворотной полосы заднего ротора	84	Техническое обслуживание – после 1 000 гектар	88
Регулировка задержки опускания.....	84	Техническое обслуживание – смазка.....	96
Регулировка задержки подъема.....	83	Техническое обслуживание гидравлической системы	102
Регулировка наклона ротора	79	Техническое обслуживание редукторов	104
Регулировка рабочей высоты	78	Техническое обслуживание тормозной системы	108
Регулировка рабочей ширины/ширины валка	79	Техническое обслуживание — после окончания сезона	88
Регулировка разгрузки роторов.....	85	Указания направления	7
Регулировка скорости опускания роторов.....	82	Указания по технике безопасности на машине	18
Регулировка фартука валка	86	Указания с информацией и рекомендациями ..	9
Редуктор ротора	104	Указатели и ссылки	6
Режим эксплуатации в поле на склоне	71	Указательные наклейки на машине	30
Резьбовые пробки на редукторах	91	Управление	61
Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала.....	114	Управление запорным краном.....	85
Рисунки	7	Установка опорной стойки в транспортное/ опорное положение	62
Символы в иллюстрациях.....	7	Утилизация.....	117
Символы в тексте	7	Целевая группа данного документа	6
Скорость выдвижения для регулировки рабочей ширины/ширины валка	82	Чистка машины	95
Скорость движения и число оборотов привода	70	Шины.....	41
Слив конденсата из ресивера	110	Шум может нанести вред здоровью.....	22
Смазка карданного вала	97		

Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние.....	14
Эксплуатационные материалы.....	20
Элементы управления и индикации.....	42

Эта страница специально оставлена пустой.

20 Декларация о соответствии

Декларация о соответствии
нормам ЕС

Мы

Maschinenfabrik Krone Beteiligungs-GmbH

Heinrich-Krone-Straße 10, D-48480 Spelle

в качестве изготовителя нижеуказанного изделия, настоящим заявляем под собственную ответственность, что

машина: Роторные валкователи
серия: KS403-40

на которую выдана настоящая декларация, отвечает следующим соответствующим положениям:

- Директива ЕС 2006/42/ЕС (машины)

Подписавший настоящую декларацию управляющий фирмы является ответственным за составление технической документации.

**Д-р инж. Йозеф Хорстманн**

(Управляющий фирмы по проектированию и развитию)

Шпелле, 16.03.2020

Год выпуска:

№ машины:



THE POWER OF GREEN

**Maschinenfabrik
Bernard Krone GmbH & Co. KG**

- ✉ Heinrich-Krone-Straße 10
D-48480 Spelle
- ✉ Postfach 11 63
D-48478 Spelle
- ☎ +49 (0) 59 77 / 935-0
- 📠 +49 (0) 59 77 / 935-339
- 🌐 www.landmaschinen.krone.de