Оригинальная инструкция по эксплуатации

Номер документа: 150000814_03_ru
Состояние: 14.08.2020

Фронтальная косилка

EasyCut F 320 CR

Начиная с номера машины: 1050400



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

Год	
Номер машины	
Тип	

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 Безопасность ... 12
2.1 Применение по назначению ... 12
2.2 Благоразумное предсказуемое применение не по назначению ... 12
2.3 Срок службы машины ... 13
2.4 Основные указания по технике безопасности ... 13
2.4.1 Значение инструкции по эксплуатации ... 13
2.4.2 Квалификация обслуживающего персонала ... 14
2.4.3 Квалификация персонала ... 14
2.4.4 Дети в опасности ... 14
2.4.5 Присоединить машину ... 15
2.4.6 Конструктивные изменения на машине ... 15
2.4.7 Дополнительное оборудование и запасные части ... 15
2.4.8 Рабочие места на машине ... 15
2.4.9 Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние ... 15
2.4.10 Опасные зоны ... 16
2.4.11 Содержать защитные устройства в исправном состоянии ... 19
2.4.12 Средства индивидуальной защиты: ... 19
2.4.13 Указания по технике безопасности на машине ... 19
2.4.14 Безопасность движения ... 20
2.4.15 Надежно установить машину ... 21
2.4.16 Эксплуатационные материалы ... 21
2.4.17 Опасности под воздействием условий эксплуатации ... 22
2.4.18 Источники опасности на машине ... 22
2.4.19 Опасности при определенных работах: Работы на машине ... 24
2.4.20 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 ... 35
2.8 Принадлежности для обеспечения необходимой безопасности в эксплуатации ... 43

3 Описание машины ... 45
3.1 Обзор машины ... 45
3.2 Предохранительные муфты на машине ... 47
3.3 Маркировка ... 47
3.4 Промежуточный карданный вал ... 48

4 Технические данные ... 49
4.1 Эксплуатационные материалы ... 50
4.1.1 Масла ... 50
4.1.2 Консистентные смазки ... 50

5 Элементы управления и индикации ... 51
5.1 Гидравлические управляющие устройства трактора ... 51

6 Первый ввод в эксплуатацию ... 52

6.1 Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию ... 52
6.2 Монтаж карданного вала на машине ... 53
6.3 Монтаж осветительного оборудования ... 53
6.4 Подгонка точек соединения ... 54
6.5 Подгонка карданного вала ... 58

7 Ввод в эксплуатацию ... 59

7.1 Расчет баластировки комбинации трактора с машиной ... 59
7.2 Подготовка трактора ... 62
7.3 Oberlenkergabel anbauen ... 63
7.4 Подсоединение машины к трактору ... 64
7.5 Смонтировать адаптер нижней тяги ... 65
7.6 Проверка и регулировка параллельного подъема ... 66
7.7 Монтаж разгрузочных пружин ... 67
7.8 Подсоединение гидравлических шлангов ... 70
7.9 Подключение освещения для движения по дороге ... 71
7.10 Подключение системы камера-монитор ... 73
7.11 Schutztuch spannen ... 74
7.12 Монтаж карданного вала ... 74
7.13 Контроль размера от рулевого колеса трактора до переднего края машины ... 75
7.14 Feststeller und Schnäpper prüfen ... 76
7.15 Базовое положение косилки ... 76

8 Управление ... 77

8.1 Фронтальная защита ... 77
8.1.1 Откидывание вверх фронтальной защиты ... 77
8.1.2 Опускание вниз фронтальной защиты ... 78
8.2 Боковая защита – в исполнении «Серия» ... 78
8.2.1 Откидывание вверх боковой защиты – в серийной модификации (транспортное положение) ... 79
8.2.2 Опускание вниз боковой защиты – в серийной модификации (рабочее положение) ... 79
8.3 Боковая защита – в исполнении «Гидравлические складные боковые защиты» ... 79
8.3.1 Подъем боковой защиты – в модификации "Гидравлически складываемые боковые защиты" (транспортное положение) ... 80
8.3.2 Опускание боковой защиты – в модификации "Гидравлически складываемые боковые защиты" (рабочее положение) ... 80
8.4 Управление опорной стойкой ... 81
8.4.1 Установка опорной стойки в транспортное положение ... 81
8.4.2 Установка опорной стойки в опорное положение ... 81
8.5 Блокировка/разблокировка запорного крана ... 82
8.6 Опускание машины из транспортного в рабочее положение ... 82
8.7 Подъем машины из рабочего в транспортное положение ... 83
8.8 Режим эксплуатации в поле ... 83
8.9 Обслуживание системы камера-монитор ... 84

9 Движение и транспортировка ... 85

9.1 Подготовка машины для движения по дороге ... 86
9.2 Постановка машины на хранение ... 87
9.3 Подготовка машины к транспортировке ... 89
9.3.1 Подъем машины ... 89
9.3.2 Крепление машины ... 90

10 Настройки ... 91

10.1 Регулировка высоты среза ... 91
10.2 Телескопическая верхняя тяга ... 92
10.3 Регулировка разгрузочной (-ых) пружины (пружин) ... 93
10.4 Увеличение/уменьшение давления на почву — механическая регулировка разгрузки ... 95
10.5 Регулировка боковых защит ... 96
10.6 Регулировка ширины валка ... 97
10.7 Настройка широкой укладки ... 98
10.8 Установка расстояния между вальцами ... 99
10.9 Настройка/проверка системы камера-монитор ... 99

11 Техническое обслуживание – общие указания ... 101
11.1 Таблица технического обслуживания ... 101
11.1.1 Техническое обслуживание – Перед началом сезона ... 101
11.1.2 Техническое обслуживание – После окончания сезона ... 102
11.1.3 Техническое обслуживание – Однократно после 50 часов ... 103
11.1.4 Техническое обслуживание – Каждые 10 часов, но не реже 1 раза в день ... 103
11.1.5 Техническое обслуживание – Каждые 50 часов ... 103
11.1.6 Техническое обслуживание – Каждые 200 часов ... 103
11.2 Моменты затяжки ... 104
11.3 Отличающиеся моменты затяжки ... 107
11.4 Растормаживание фрикционной муфты ... 107
11.5 Проверка защитных фартуков ... 110
11.6 Очистка машины ... 110

12 Техническое обслуживание гидравлической системы ... 111
12.1 Гидравлическое масло ... 112
12.2 Проверить гидравлические шланги ... 112

13 Техническое обслуживание редукторов ... 113
13.1 Обзор редукторов ... 113
13.2 Входной редуктор ... 114
13.3 Редуктор главный ... 116
13.4 Редуктор для верхнего привода вальцов ... 118

14 Техническое обслуживание косилочного бруса ... 120
14.1 Ступица ротора ... 120
14.2 Проверка/замена ножей ... 121
14.2.1 Проверка ножей на износ ... 122
14.2.2 Замена ножей в исполнении "Резьбовой ножевой замок" ... 123
14.2.3 Замена ножей в исполнении "Быстродействующий ножевой замок" ... 124
14.3 Фронтальные кромки на косилочном брусе проверить/заменить ... 125
14.4 Проверка уровня масла ... 126

15 Техобслуживание – смазка ... 128
15.1 Смазывание карданного вала ... 129
15.2 Схема смазки – машина ... 129

16 Неисправность, причина и устранение ... 131
16.1 Неисправности в целом ... 131

17 Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала ... 132
17.1 Замена срезной защиты на ступице ротора ... 132
17.2 Крепежные болты проверить/заменить ... 134
17.3 Проверка/замена ножедержателей ... 135
17.4 Косилочные диски/косилочные барабаны проверить/заменить ... 135
17.4.1 Проверка максимально допустимого износа на косилочных дисках/барабанах ... 136

18 Утилизация ... 137

Предметный указатель ... 138

19 Декларация о соответствии ... 143

1 К этому документу

1.1 Сфера действия

Этот документ действителен для машин типа:

EasyCut F 320 CR
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
- Руководство по монтажу, KRONE

1.4 Целевая группа данного документа

Данный документ ориентирован на пользователей машины, которые отвечают требованиям по квалификации персонала, *см. Страница 14*.

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 фронтальная косилка также называется "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)
X	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
-·-·-·	Осевая 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	гектар	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	ньютон 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	cm^3	0,0610	кубический дюйм	in^3
Вес	килограмм	kg	2,2046	фунт	lbs

Эта страница специально оставлена пустой.

2 Безопасность

2.1 Применение по назначению

Данная машина является косилкой и предназначена для скашивания убираемых культур.

Убираемыми культурами, согласно применению по назначению данной машины, являются растущие на земле 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 13*, так и непосредственно в главах инструкции по эксплуатации.

Машину разрешается использовать только лицам, отвечающим требованиям производителя машины по квалификации персонала, *см. Страница 14*.

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 12*, 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 12*
- 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 ориентирована на пользователя и содержит важные для безопасности данные.

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 в футляре для документов,*см. Страница 45*.
- ▶ Передавайте 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 смерти людей. 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 они в состоянии расширить, изменить или произвести ремонт функции машины так, как это предусмотрено производителем согласно соответствующей инструкции.
- 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 прочитали 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 задействованием 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 59*
- 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

Рабата 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 59*.

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:

- Защитные устройства
- Соединительные устройства
- Освещение
- Гидравлика
- 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.
- ▶ 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 допустимые нагрузки на оси трактора
- максимально допустимая транспортная высота и ширина

- ▶ Соблюдать предельные значения, *см. Страница 49*.

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 включенной 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.
- ▶ Убедиться, 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 отлетающих предметов

Кормовая масса и посторонние предметы могут резко отлетать, приводя к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Перед запуском машины удалить всех людей из опасной зоны машины.
- ▶ Если в опасной зоне машины находятся люди, незамедлительно выключить приводы и дизельный двигатель.

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:

- Карданные валы
- Косилочные диски
- Плющилка
- Подающие устройства

- ▶ 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 широкоугольного 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.

- ▶ Очистить загрязненные наклейки по технике безопасности.
- ▶ После каждой чистки проверять наклейки по технике безопасности на комплектность и читаемость.
- ▶ Недостающие, поврежденные и нечитаемые наклейки по технике безопасности немедленно заменить новыми.
- ▶ Обеспечить запчасти предусмотренными наклейками по технике безопасности.

Описания, пояснения и номера для 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 85*.

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 86*.

Опасности при движении на поворотах с прицепленной машиной и за счет общей ширины

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.
- 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.

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 87*.
- 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 50*.

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 маркированную для этого емкость и утилизировать согласно официальным предписаниям.
- Собрать вытекающие эксплуатационные материалы посредством впитывающего материала в герметичную, специально маркированную 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.

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 49*.

- ▶ 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 сливании горячих жидкостей люди могут обжечься или обвариться.

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

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 112*.

Горячие поверхности

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

- Редуктор
- Косилочный брус

▶ 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 подпирания.

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 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.
- Полностью опустить машину на грунт.
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Предохранить трактор от откатывания.

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 подпирания только подходящие и достаточные по размерам материалы, которые не ломаются и могут выдержать опорную нагрузку.
- Кирпичи и пустотелые блоки не подходят для укрепления и надежного подпирания и не разрешены для использования.
- Домкраты не подходят для укрепления и надежного подпирания 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 101*.
- Использовать только то количество и качество масла, которые указаны в таблице эксплуатационных материалов, *см. Страница 50*.
- 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 21*.

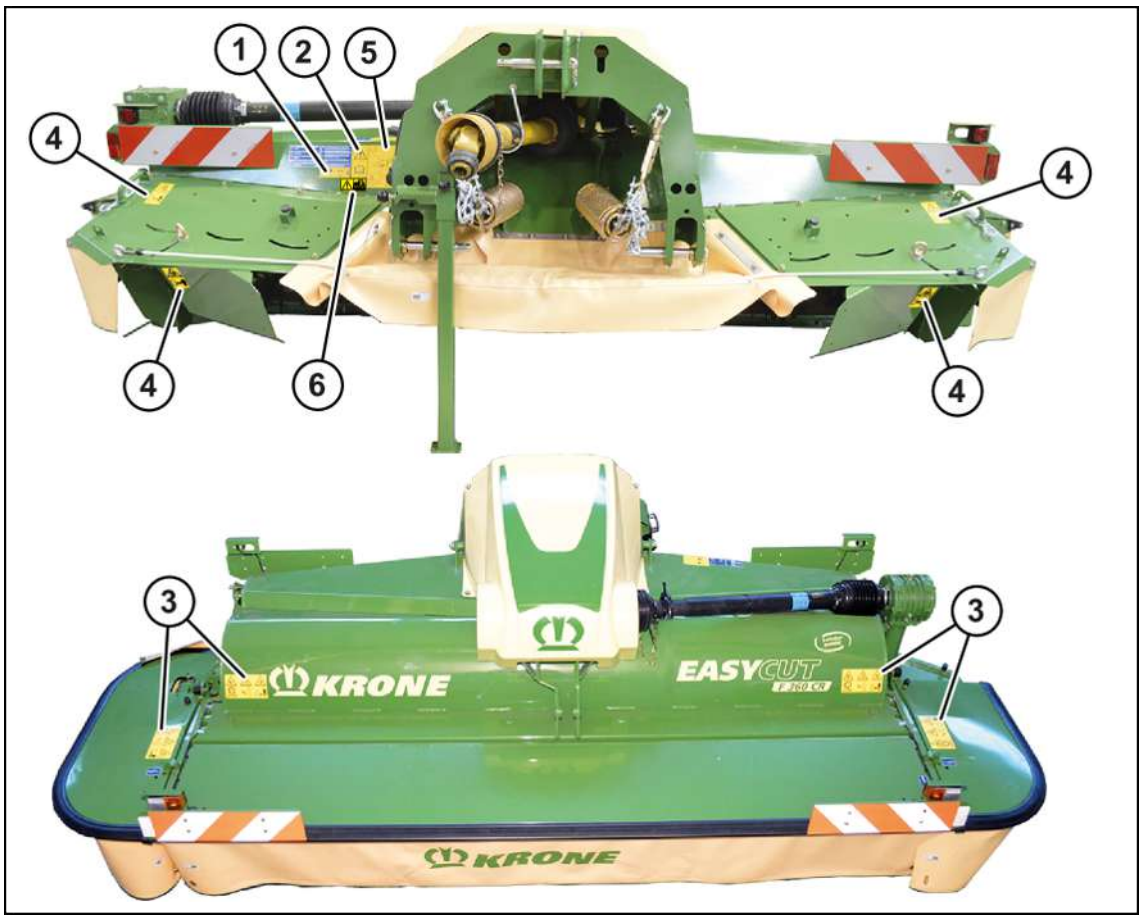
2.6 Наклейки по технике безопасности на машине

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

В исполнении "Толкаемый"



KM000-339

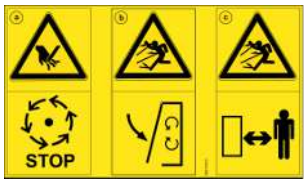
1. № заказа: 939 101 4 (1x)

	**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.

2. № 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.

3. № заказа: 939 576 0 (4x)

	**а)** **Опасность из-за вращающихся частей машины** Так как части машины могут иметь инерционный выбег после отключения, существует опасность травмирования. ▶ Не прикасаться к движущимся частям машины. ▶ Подождать, пока все части машины полностью остановятся. **б)** **Опасность из-за отлетающих предметов** При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами. ▶ Перед вводом в эксплуатацию установить устройства защиты в защитную позицию. **в)** **Опасность из-за отлетающих предметов** При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами. ▶ Держаться на расстоянии от работающей машины.

4. № заказа: 942 197 1 (4x)

	**Опасность из-за отлетающих предметов** При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами. ▶ Держаться на расстоянии от работающей машины.

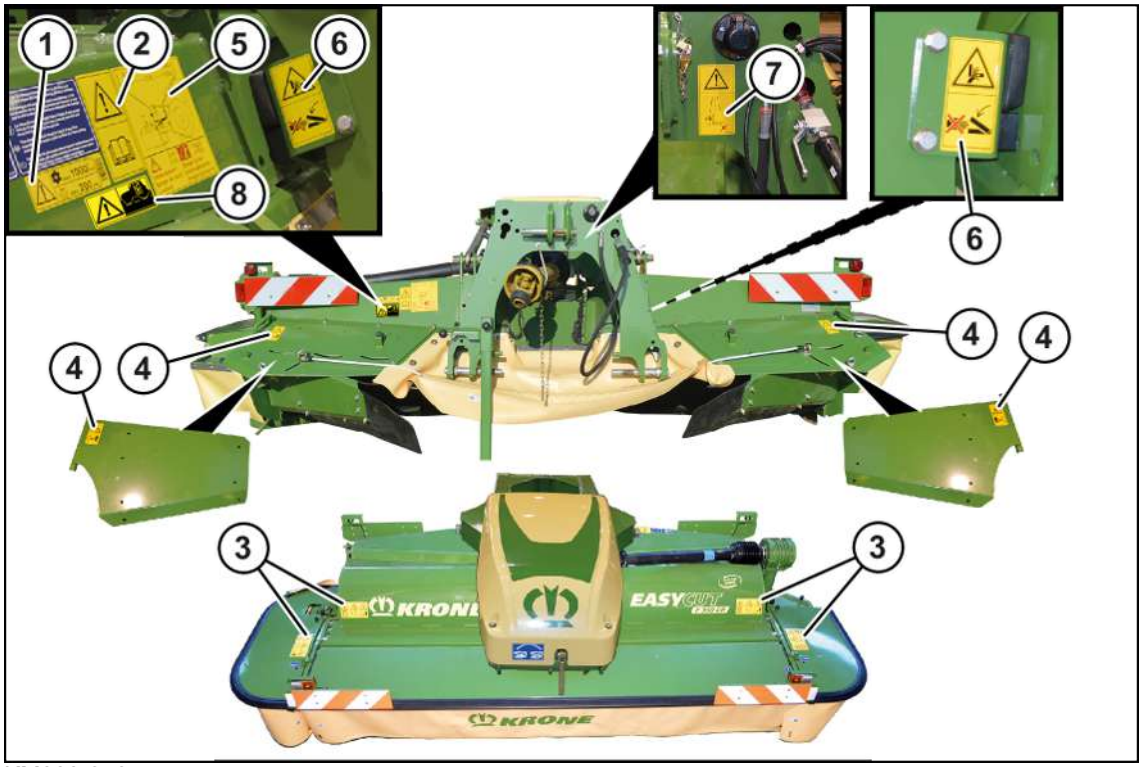
5. № заказа: 939 106 3 (1x)

	**Опасность для жизни вследствие превышения максимально допустимого числа оборотов вала отбора мощности** При превышении допустимого числа оборотов вала отбора мощности детали машины могут отлетать или быть повреждены. Это может привести к тяжелым или смертельным травмам. ▶ Соблюдать допустимое число оборотов вала отбора мощности.

6. № заказа 27 021 591 0 (1x)

	**Опасность из-за незаблокированных управляющих клапанов трактора** Опасность несчастного случая из-за незаблокированных управляющих клапанов трактора. ▶ Чтобы предотвратить ошибочное задействование функций, управляющие клапаны трактора при транспортировке и движении по дороге должны находиться в нейтральном положении и быть заблокированы.

В исполнении "Буксируемый"



KM000-340

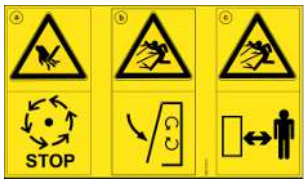
1. № заказа: 939 101 4 (1x)

	**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.

2. № 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.

3. № заказа: 939 576 0 (4x)

	**а)** **Опасность из-за вращающихся частей машины** Так как части машины могут иметь инерционный выбег после отключения, существует опасность травмирования. ▶ Не прикасаться к движущимся частям машины. ▶ Подождать, пока все части машины полностью остановятся. **б)** **Опасность из-за отлетающих предметов** При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами. ▶ Перед вводом в эксплуатацию установить устройства защиты в защитную позицию. **в)** **Опасность из-за отлетающих предметов** При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами. ▶ Держаться на расстоянии от работающей машины.

4. № заказа: 942 197 1 (4x)

	**Опасность из-за отлетающих предметов** При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами. ▶ Держаться на расстоянии от работающей машины.

5. № заказа: 939 106 3 (1x)

	**Опасность для жизни вследствие превышения максимально допустимого числа оборотов вала отбора мощности** При превышении допустимого числа оборотов вала отбора мощности детали машины могут отлетать или быть повреждены. Это может привести к тяжелым или смертельным травмам. ▶ Соблюдать допустимое число оборотов вала отбора мощности.

6. № заказа: 942 196 1 (2x)

	**Опасность защемления или порезов** Опасность защемления и порезов движущимися частями машины. ▶ Категорически запрещается прикасаться к опасной зоне защемления при движении узлов в этой зоне.

7. № 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.

8. № заказа 27 021 591 0 (1x)

	**Опасность из-за незаблокированных управляющих клапанов трактора** Опасность несчастного случая из-за незаблокированных управляющих клапанов трактора. ▶ Чтобы предотвратить ошибочное задействование функций, управляющие клапаны трактора при транспортировке и движении по дороге должны находиться в нейтральном положении и быть заблокированы.

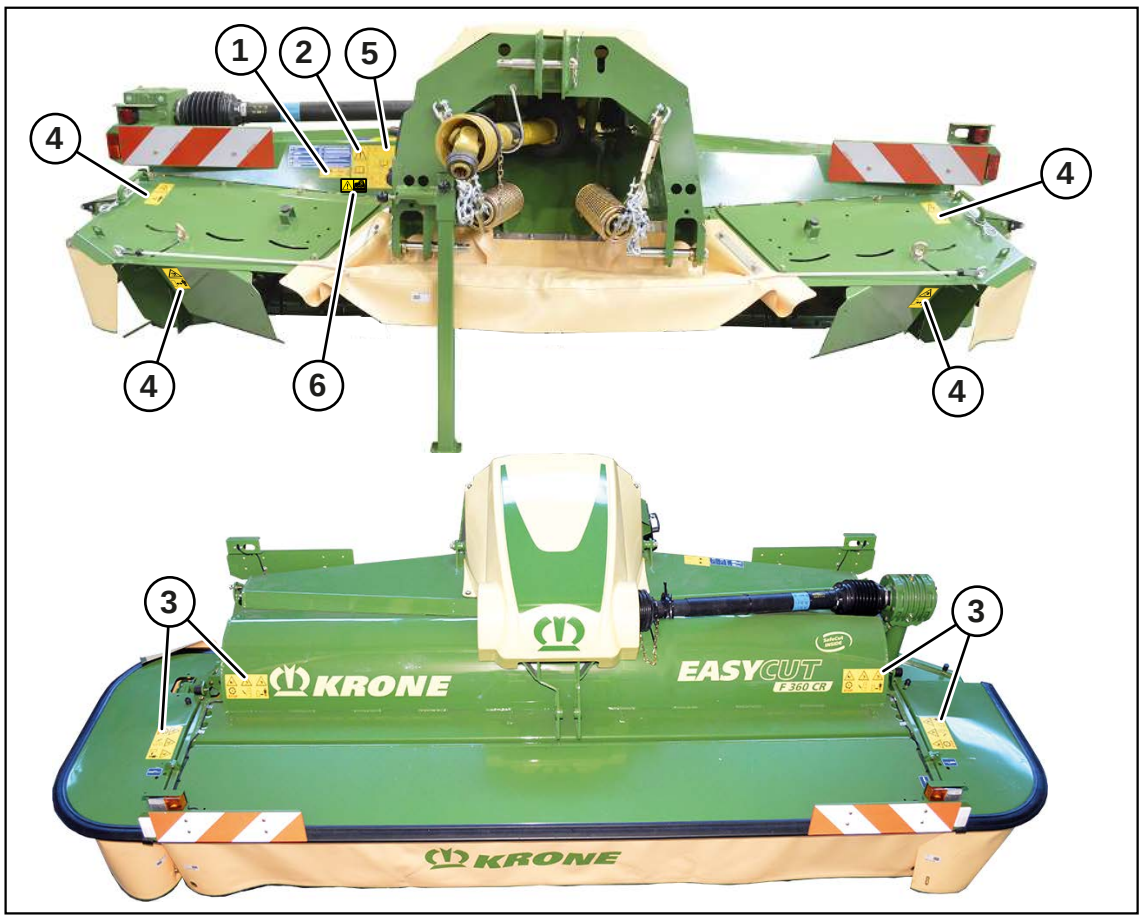
2.7 Указательные наклейки на машине

Каждая указательная наклейка имеет номер заказа и может быть заказана напрямую у дистрибьютера 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

В исполнении "Толкаемый"

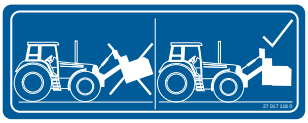


KM001-043

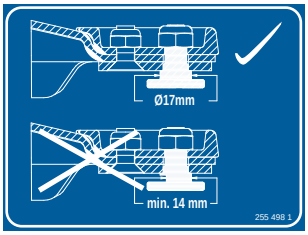
1. № заказа 27 009 074 0 (1x)

	Наклейка указывает на то, что степень плющения можно регулировать путем перестановки подготовительного щитка с помощью рычага.

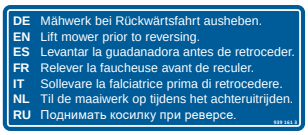
2. № заказа 27 017 118 0 (1x)

	Эта наклейка указывает на то, что машина в поднятом состоянии должна быть по возможности расположена параллельно земле

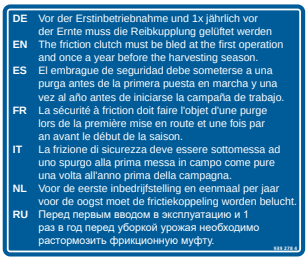
3. № заказа: 255 498 1 (1x)

	**В исполнении с резьбовым ножевым замком** При каждой смене ножей или после контакта с посторонним предметом необходимо проводить проверку толщины материала крепежных болтов. Если толщина материала крепежных болтов в самом слабом месте меньше 14 мм, то крепежные болты подлежат замене с привлечением квалифицированного персонала, *см. Страница 134*.

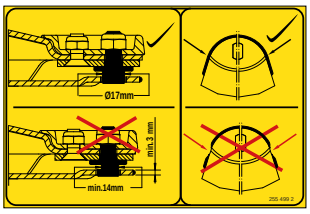
4. № заказа: 939 161 3 (1x)

	Эта наклейка указывает на то, что при движении задним ходом необходимо поднять косилку.

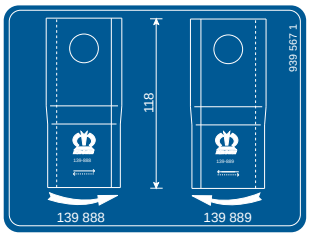
5. № заказа: 939 278 4 (1x)

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

6. № заказа: 255 499 2 (1x)

	**В исполнении «Быстродействующий ножевой замок»** При каждой смене ножей или после контакта с посторонним предметом необходимо проводить проверку толщины материала крепежных болтов. Если толщина материала крепежных болтов в самом слабом месте меньше 14 мм, то крепежные болты подлежат замене с привлечением квалифицированного персонала, *см. Страница 134*.

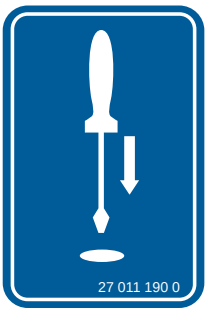
7. № заказа: 939 567 1 (1x)

	На этой наклейке указаны номера заказа для запасных ножей.

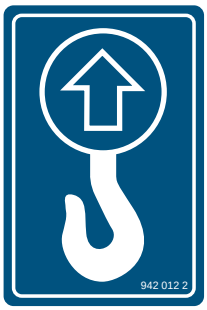
8. № заказа 27 012 695 0 (1x)

	Наклейка указывает на то, что частота вращения плющилки может быть изменена вследствие перекладывания клинового ремня.

9. № заказа 27 011 190 0 (3x)

	Эта наклейка указывает на то, что кожухи защиты могут быть открыты с помощью отвертки.

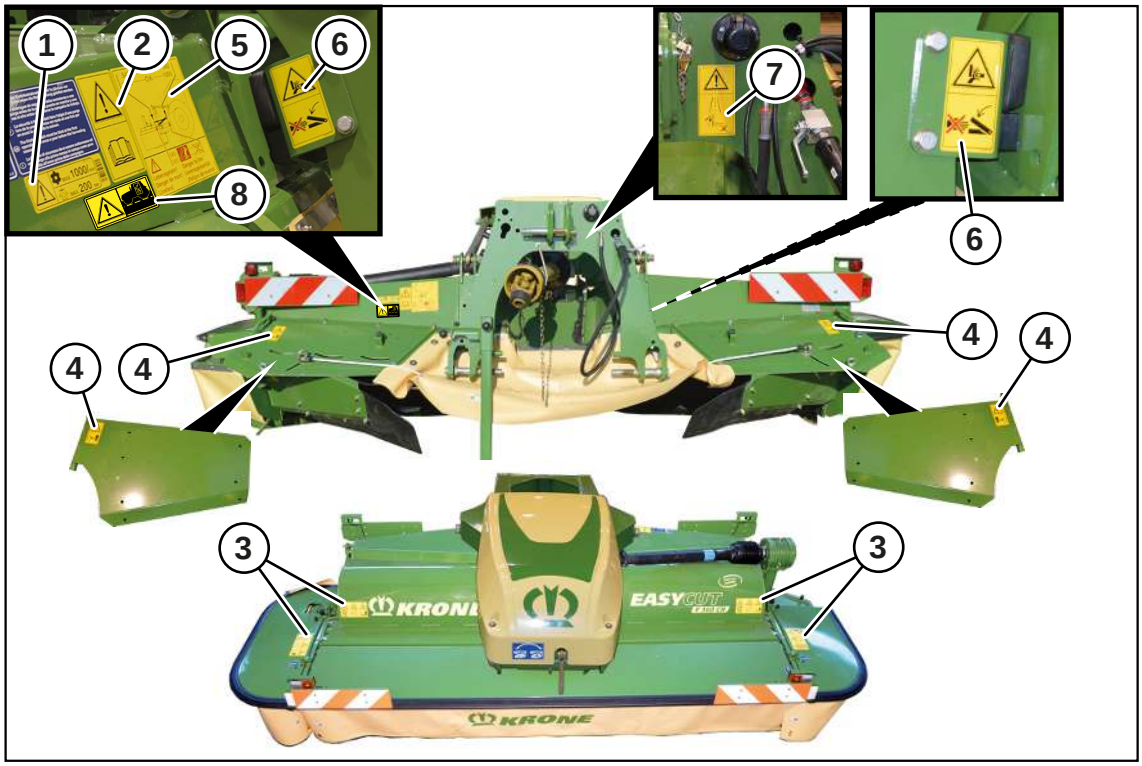
- № заказа 942 012 2

	На машине имеются точки подъема, обозначенные этой наклейкой, *см. Страница 89*.

- № заказа 27 021 260 0

	На машине имеются несколько точек смазки, которые необходимо регулярно смазывать, *см. Страница 130*. Скрытые места смазки дополнительно обозначены этой указательной наклейкой.

В исполнении "Буксируемый"

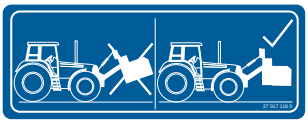


KM001-044

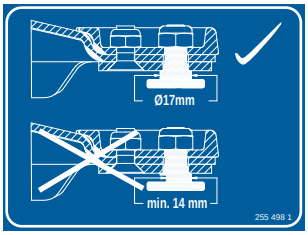
1. № заказа 27 009 074 0 (1x)

	Наклейка указывает на то, что степень плющения можно регулировать путем перестановки подготовительного щитка с помощью рычага.

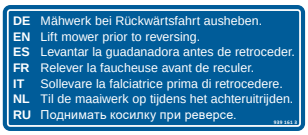
2. № заказа 27 017 118 0 (1x)

	Эта наклейка указывает на то, что машина в поднятом состоянии должна быть по возможности расположена параллельно земле

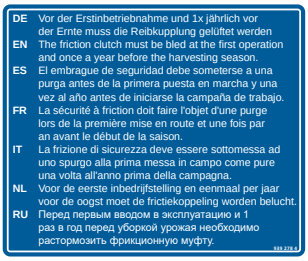
3. № заказа: 255 498 1 (1x)

	**В исполнении с резьбовым ножевым замком** При каждой смене ножей или после контакта с посторонним предметом необходимо проводить проверку толщины материала крепежных болтов. Если толщина материала крепежных болтов в самом слабом месте меньше 14 мм, то крепежные болты подлежат замене с привлечением квалифицированного персонала, *см. Страница 134*.

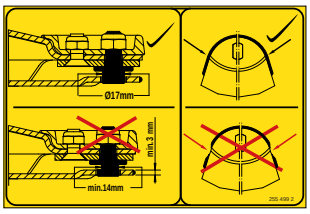
4. № заказа: 939 161 3 (1x)

	Эта наклейка указывает на то, что при движении задним ходом необходимо поднять косилку.

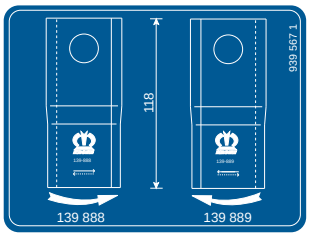
5. № заказа: 939 278 4 (1x)

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

6. № заказа: 255 499 2 (1x)

	**В исполнении «Быстродействующий ножевой замок»** При каждой смене ножей или после контакта с посторонним предметом необходимо проводить проверку толщины материала крепежных болтов. Если толщина материала крепежных болтов в самом слабом месте меньше 14 мм, то крепежные болты подлежат замене с привлечением квалифицированного персонала, *см. Страница 134*.

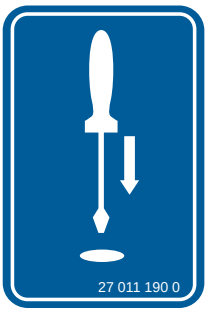
7. № заказа: 939 567 1 (1x)

	На этой наклейке указаны номера заказа для запасных ножей.

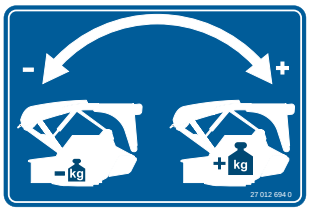
8. № заказа 27 012 695 0 (1x)

	Наклейка указывает на то, что частота вращения плющилки может быть изменена вследствие перекладывания клинового ремня.

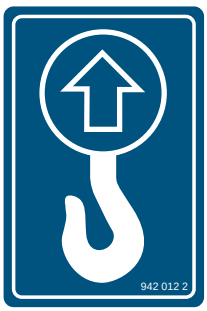
9. № заказа 27 011 190 0 (3x)

	Эта наклейка указывает на то, что кожухи защиты могут быть открыты с помощью отвертки.

10. № заказа 27 012 695 0 (1x)

	Наклейка указывает на то, что пружинную разгрузку можно отрегулировать вследствие приведения в действие ходового винта.

- № заказа 942 012 2

	На машине имеются точки подъема, обозначенные этой наклейкой, *см. Страница 89*.

- № заказа 27 021 260 0

	На машине имеются несколько точек смазки, которые необходимо регулярно смазывать, *см. Страница 130*. Скрытые места смазки дополнительно обозначены этой указательной наклейкой.

2.8 Принадлежности для обеспечения необходимой безопасности в эксплуатации



KMG000-088

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Запорные краны	• При транспортировке машины и при выполнении работ под машиной всегда блокировать запорные краны.
2	Опорная стойка	• Опорная стойка служит для устойчивости машины, когда она не присоединена к трактору, *см. Страница 81*.
3	Предохранительная муфта	• Предохранительная муфта 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.
4	Освещение для движения по дороге	• Освещение для движения по дороге служит для безопасности дорожного движения. • Перед движением по дороге включить освещение для движения по дороге и проверить его предписанную функциональность.

3 Описание машины

3.1 Обзор машины

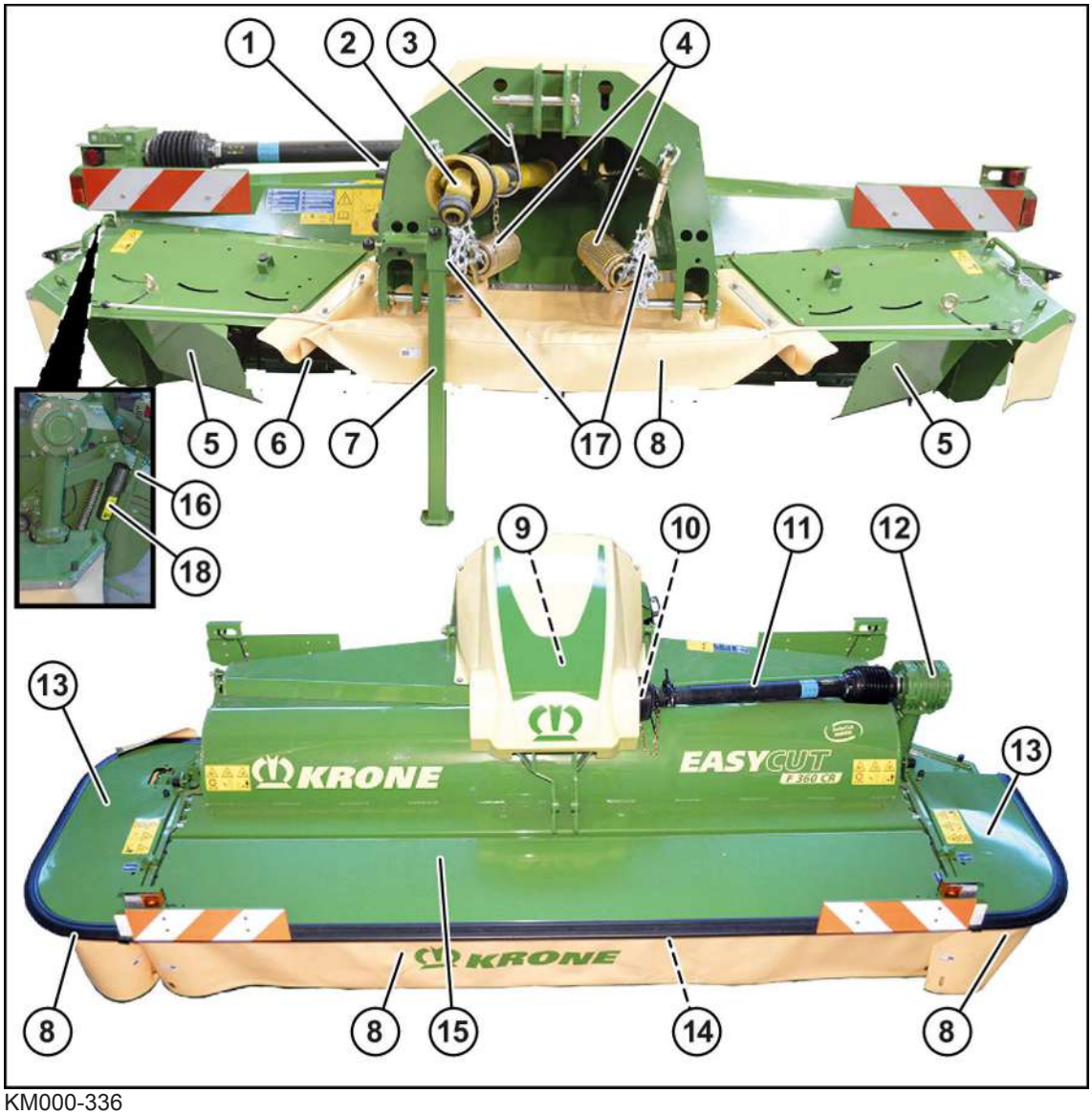
В исполнении "Буксируемый"



KM000-337

1	Ножевой ящик	10	Фрикционная муфта
2	Приводной карданный вал	11	Промежуточный карданный вал
3	Держатель карданного вала	12	Редуктор косилки
4	Разгрузочная пружина	13	Боковая защита
5	Щиток валка	14	Косилочный брус
6	Валец вальцовой плющилки	15	Защитное приспособление спереди
7	Опорная стойка	16	Ключ для ножей
8	Защитный фартук	17	Футляр для хранения документов
9	Главный редуктор		

В исполнении "Толкаемый"



KM000-336

1	Ножевой ящик	10	Фрикционная муфта
2	Приводной карданный вал	11	Промежуточный карданный вал
3	Держатель карданного вала	12	Редуктор косилки
4	Разгрузочная пружина	13	Боковая защита
5	Щиток валка	14	Косилочный брус
6	Валец вальцовой плющилки	15	Защитное приспособление спереди
7	Опорная стойка	16	Ключ для ножей
8	Защитный фартук	17	Удерживающая цепь
9	Главный редуктор	18	Футляр для хранения документов

3.2 Предохранительные муфты на машине

УКАЗАНИЕ

Повреждения на машине из-за пиковых нагрузок

Предохранительные муфты защищают трактор и машину от пиковых нагрузок. Поэтому предохранительные муфты не должны изменятся. 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 131*.

Карданный вал

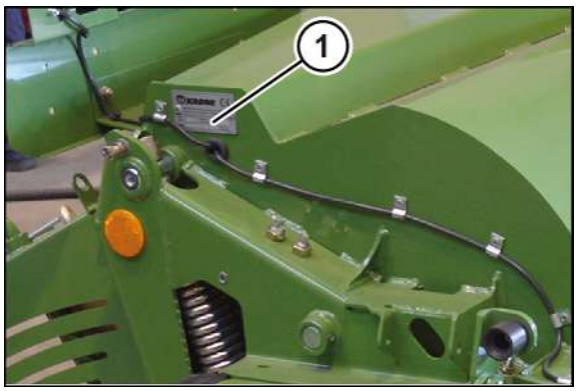
Для защиты от перегрузки на карданном валу имеется фрикционная муфта.

Для растормаживания фрикционной муфты *см. Страница 107*.

3.3 Маркировка

ИНФОРМАЦИЯ

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



KMG000-021

I В исполнении "Толкаемый" II В исполнении "Буксируемый"

Die Maschinendaten befinden sich auf dem Typenschild (1). Das Typenschild ist stirnseitig rechts am Gehäuse angebracht.

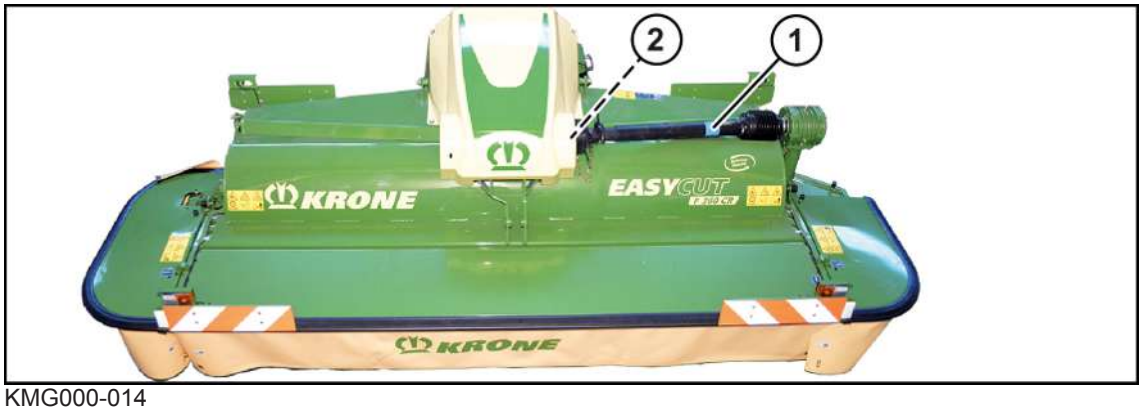
Данные, необходимые для запросов и заказов

Пример изображения

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.

3.4 Промежуточный карданный вал

Чтобы сохранить функциональность и увеличить срок службы, необходимо растормаживать фрикционную муфту один раз в год перед началом сезона, *см. Страница 107*.



KMG000-014

I В исполнении "Толкаемый"

II В исполнении "Буксируемый"

Промежуточный карданный вал (1) для привода косилки соединен с входным редуктором с помощью фрикционной муфты (2). Фрикционная муфта защищает трактор и машину от повреждений.

4 Технические данные

Габариты	
Ширина захвата	3.165 мм
Транспортная ширина	3.000 мм
Ширина плющильного агрегата	2.400 мм
Ширина валка	1.300–2.700 мм
Производительность	3,5–4,0 га/час
Собственная масса	ок. 1.230 кг[1)] | ок. 1.400 кг[2)]

1) В исполнении «Толкаемая» 2) В исполнении «Прицепная»

Высота среза	Диапазон настройки
Исполнение серия	ок. 1-7 см
Исполнение с полозьями высокого среза	ок. 6–12 см
Исполнение с комбинированными полозьями	ок. 4–10 см

Минимальные требования к трактору	
Потребляемая мощность	60 кВт (82 л.с.)
Число оборотов вала отбора мощности	1000 об/мин
Макс. рабочее давление гидравлической системы	200 бар
Напряжение/освещение	12 В, 7-контактная

В исполнении "Буксируемый"

Необходимые гидравлические подключения	
Гидравлическое подключение простого действия	1x

В зависимости от оснастки машины могут потребоваться дополнительные гидравлические подключения, *см. Страница 51*.

Оборудование машины	
Навешивание на нижние тяги	Кат. II и кат. III
Количество косилочных дисков	5 шт.
Количество косилочных барабанов	2 штуки
Плющильный агрегат	Вальцовая плющилка
Механическая пружинная разгрузка	Серия

Шумовая эмиссия	
Величина эмиссии (уровень акустического давления)	76,2 дБ
Измерительный прибор	Bruel & 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 Эксплуатационные 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 смешивания масел

При смешивании 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.

Биологические смазочные материалы по запросу

4.1.1 Масла

Наименование	Заправочный объем	Спецификация	Первая заправка на заводе
Входной редуктор	1,7 л	SAE 90	Wiolin ML 4 SAE 90
Главный редуктор верхняя часть	0,7 л	SAE 90	Wiolin ML 4 SAE 90
Главный редуктор нижняя часть	0,9 л	SAE 90	Wiolin ML 4 SAE 90
Верхний редуктор вальцов	0,7 л	SAE 90	Wiolin ML 4 SAE 90
Косилочный брус	7,0 л	SAE 90	Wiolin ML 4 SAE 90

Заправочные объемы редукторов являются ориентировочными значениями. Фактические заправочные объемы определяются во время замены масла / контроля уровня масла, *см. Страница 113*.

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.

5 Элементы управления и индикации

5.1 Гидравлические управляющие устройства трактора

С помощью гидравлических управляющих устройств трактора выполняются различные функции машины. Следующая таблица поясняет работу управляющих устройств.

В исполнении "Толкаемый"

Функция	Описание
Передняя гидравлика	**Плавающее положение** Опускает косилку из транспортного положения в рабочее. **Давление** Поднимает косилку из рабочего положения в транспортное.
Управляющее устройство двойного действия (2+/2-) (поднять/опустить боковую защиту)	**(2+)** Поднимает боковую защиту **(2-)** Опускает боковую защиту

В исполнении "Буксируемый"

Функция	Описание
Управляющее устройство простого действия (1+) (Поднять/опустить косилку)	**Плавающее положение** Опускает косилку из транспортного положения в рабочее. **(1+)** Поднимает косилку из рабочего положения в транспортное.
Управляющее устройство простого действия (1+) (Увеличить/уменьшить давление на почву)	**Плавающее положение** Увеличивает давление на почву **(1+)** Уменьшает давление на почву
Управляющее устройство двойного действия (2+/2-) (поднять/опустить боковую защиту)	**(2+)** Поднимает боковую защиту **(2-)** Опускает боковую защиту

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 14*.

⚠ 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 14*.

⚠ 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 13*.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

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

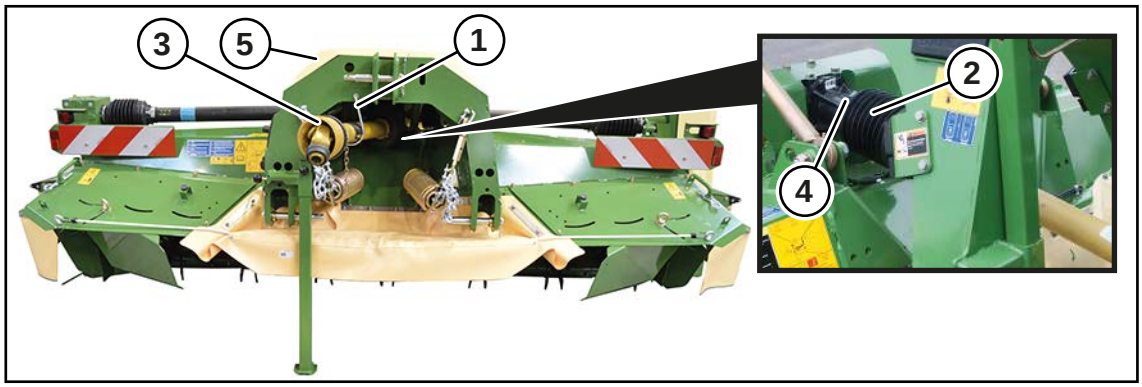
- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, *см. Страница 25*.

6.1 Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию

- ✓ Входящая в комплект поставки инструкция по эксплуатации находится в футляре для хранения документов.
- ✓ Машина смонтирована согласно руководству по монтажу машины.
- ✓ Все болты и гайки проверены на прочность крепления и затянуты с предписанным моментом затяжки, , *см. Страница 104*.
- ✓ Защитные устройства смонтированы и проверены на комплектность и наличие повреждений.
- ✓ Машина полностью смазана, *см. Страница 130*.
- ✓ Выполнен контроль уровня масла во всех редукторах, *см. Страница 113*.
- ✓ Гидравлическая система проверена на герметичность.
- ✓ Трактор соответствует требованиям машины, *см. Страница 49*.
- ✓ Проверены нагрузки на оси, минимальный балласт и общий вес. *см. Страница 49*.
- ✓ Длина карданного вала проверена и подогнана , *см. Страница 58*.
- ✓ Смонтированы ножи, *см. Страница 121*.
- ✓ Удален воздух из гидравлической системы.

- ✓ Фрикционная муфта расторможена, *см. Страница 107*.
- ✓ Адаптированы точки сцепления, *см. Страница 54*.
- ✓ Свободное пространство между трактором и машиной проверено, *см. Страница 65*.

6.2 Монтаж карданного вала на машине



KMG000-053

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.
- ▶ Демонтировать защиту (5).
- ▶ Надвигать карданный вал (3) с полной защитой (2) на хвостовик вала отбора мощности входного редуктора, пока фиксатор не защелкнется.
- ▶ Зафиксировать полную защиту (2) посредством хомута (4) от прокручивания.
- ▶ Уложить карданный вал (3) на держатель карданного вала (1).
- ▶ Смонтировать защиту (5).

ИНФОРМАЦИЯ

Соблюдать дополнительную информацию в инструкции по эксплуатации в комплекте поставки карданного вала.

6.3 Монтаж осветительного оборудования

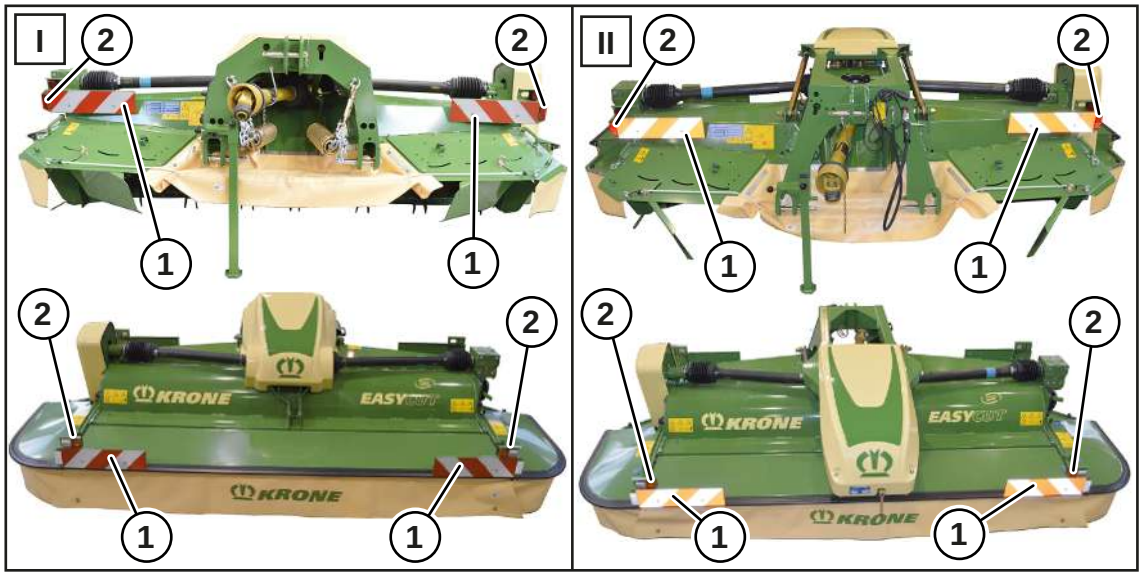
В модификации "Освещение для движения по дороге"

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность при движении по дорогам

Если машина не соответствует национальным требованиям, касающимся освещения и предупреждающих щитков, то при движении по дорогам общего пользования может возникнуть опасность для других участников движения.

- ▶ При движении по дорогам общего пользования смонтируйте освещение и предупреждающие щитки.



KMG000-054

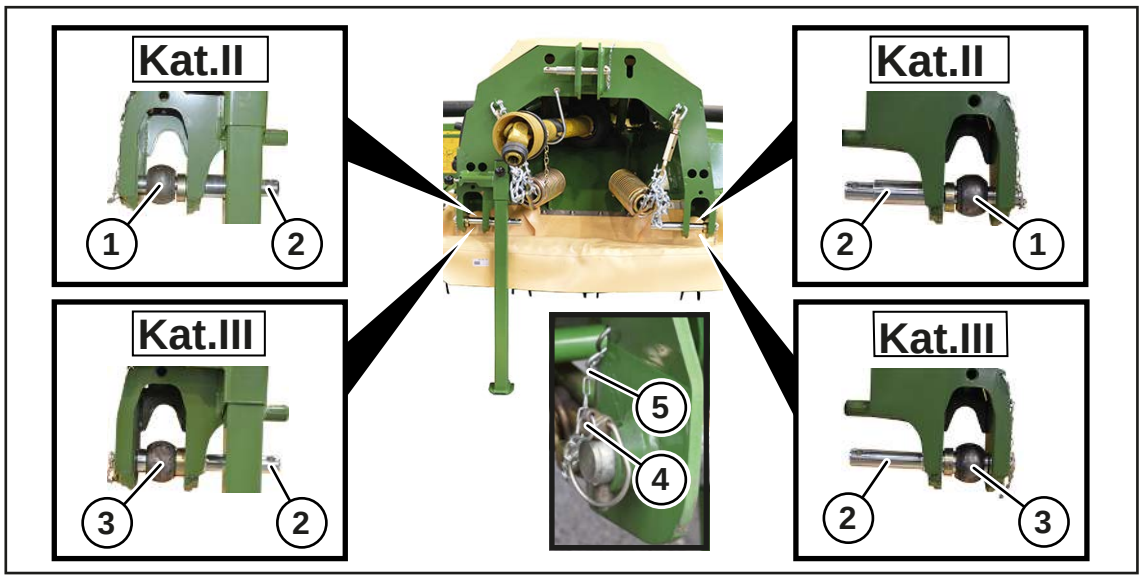
I В исполнении "Толкаемый" II В исполнении "Буксируемый"

Смонтировать осветительное оборудование (1) в соответствии с инструкцией для вспомогательного оборудования (номер документа 150 001 118).

6.4 Подгонка точек соединения

Подгонка пальцев нижней тяги

В исполнении "Толкаемый"



KMG000-095

Палец нижней тяги

Трехточечная навеска предназначена для категории II и III.

Переоснастка на категорию II

- Вытянуть пальцы нижней тяги (2).
- Вставить пальцы нижней тяги (2) в шаровые втулки кат. II (1).
- Зафиксировать пальцы нижней тяги (2) шплинтом (4) и страховочной цепью (5).

Более короткая цапфа пальца нижней тяги (2) направлена вовнутрь.

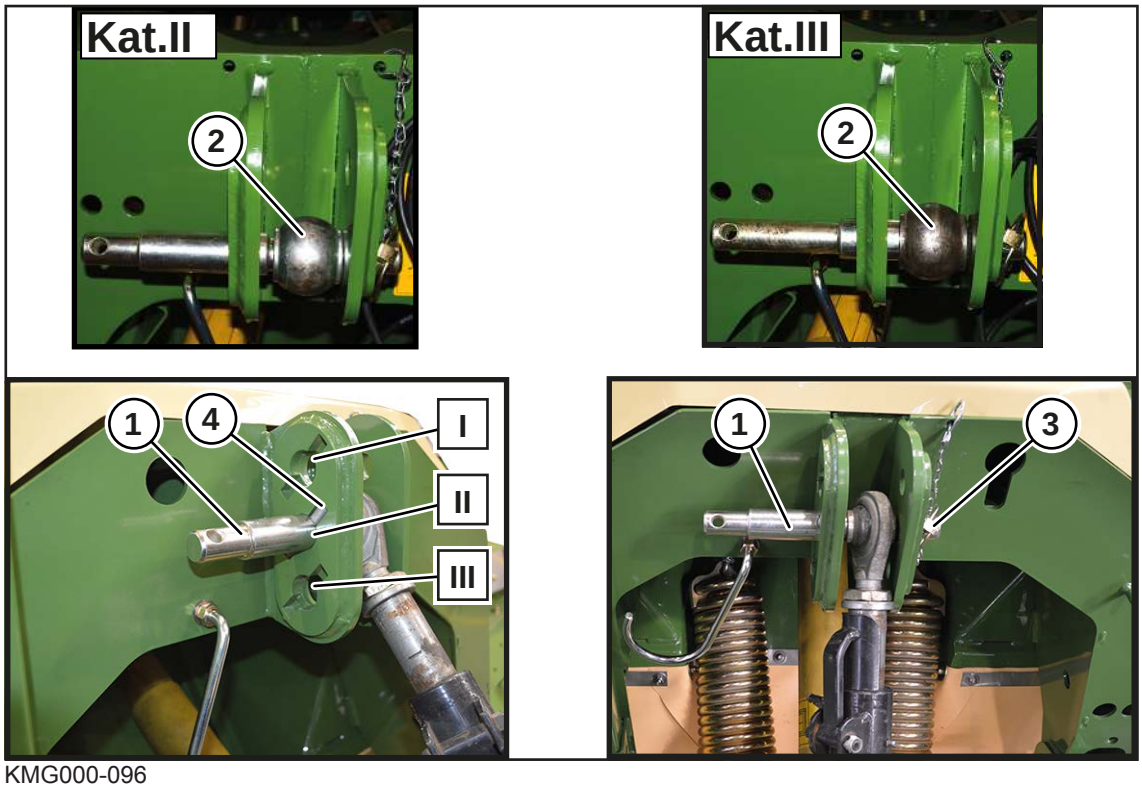
Переоснастка на категорию III

- Вытянуть пальцы нижней тяги (2).
- Повернуть пальцы нижней тяги (2) на 180° и вставить в шаровые втулки кат. III (3).
- Зафиксировать пальцы нижней тяги (2) шплинтом (4) и страховочной цепью (5).

Более длинная цапфа пальца нижней тяги (2) направлена вовнутрь.

Палец верхней тяги

Палец верхней тяги (1) рассчитан на категории II и III.



KMG000-096

Категория II (кат. II)

- Демонтировать шплинт (3) и вынуть палец верхней тяги (1).
- Вставить палец верхней тяги (1) в позицию (I), (II) или (III) через шаровую гильзу кат. II (2).

Более толстая цапфа пальца верхней тяги (1) направлена наружу.

- Зафиксировать палец верхней тяги (1) шплинтом (3).
- Убедитесь в том, что фиксатор (4) пальца верхней тяги находится в пазу.

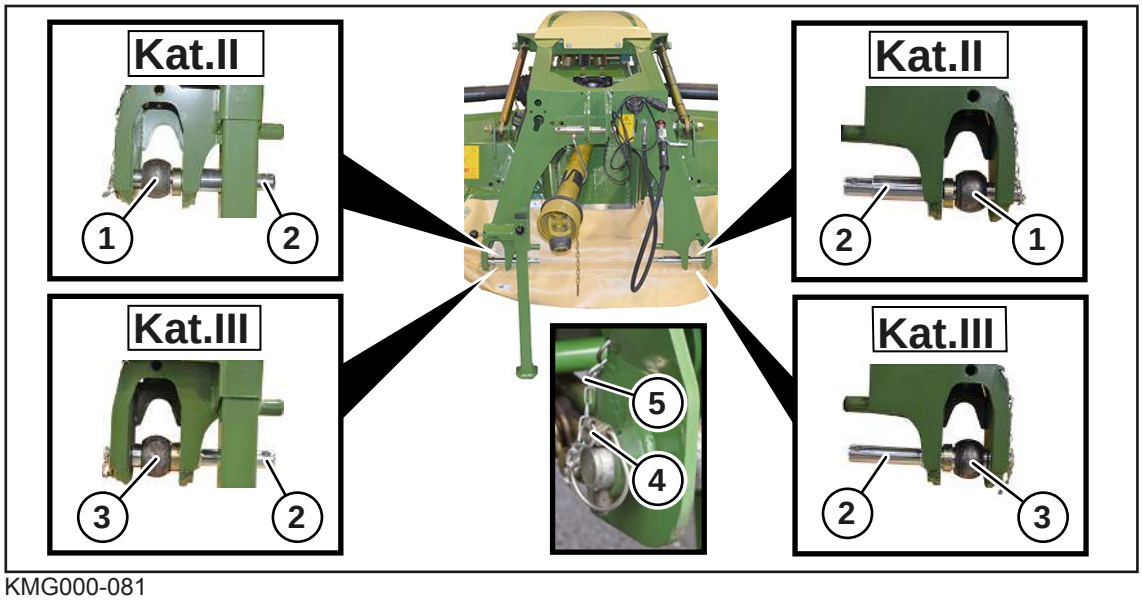
Категория III (кат. III)

- Демонтировать шплинт (3) и вынуть палец верхней тяги (1).
- Вставить палец верхней тяги (1) в позицию (I), (II) или (III) и через шаровую гильзу кат. III (2).

Более тонкая цапфа пальца верхней тяги (1) направлена наружу.

- Зафиксировать палец верхней тяги шплинтом (3).
- Убедитесь в том, что фиксатор (4) пальца верхней тяги находится в пазу.

В исполнении "Буксируемый"



KMG000-081

Палец нижней тяги

Трехточечная навеска предназначена для категории II и III.

Переоснастка на категорию II

- Вытянуть пальцы нижней тяги (2).
- Вставить пальцы нижней тяги (2) в шаровые втулки кат. II (1).
- Зафиксировать пальцы нижней тяги (2) шплинтом (4) и страховочной цепью (5).

Более короткая цапфа пальца нижней тяги (2) направлена вовнутрь.

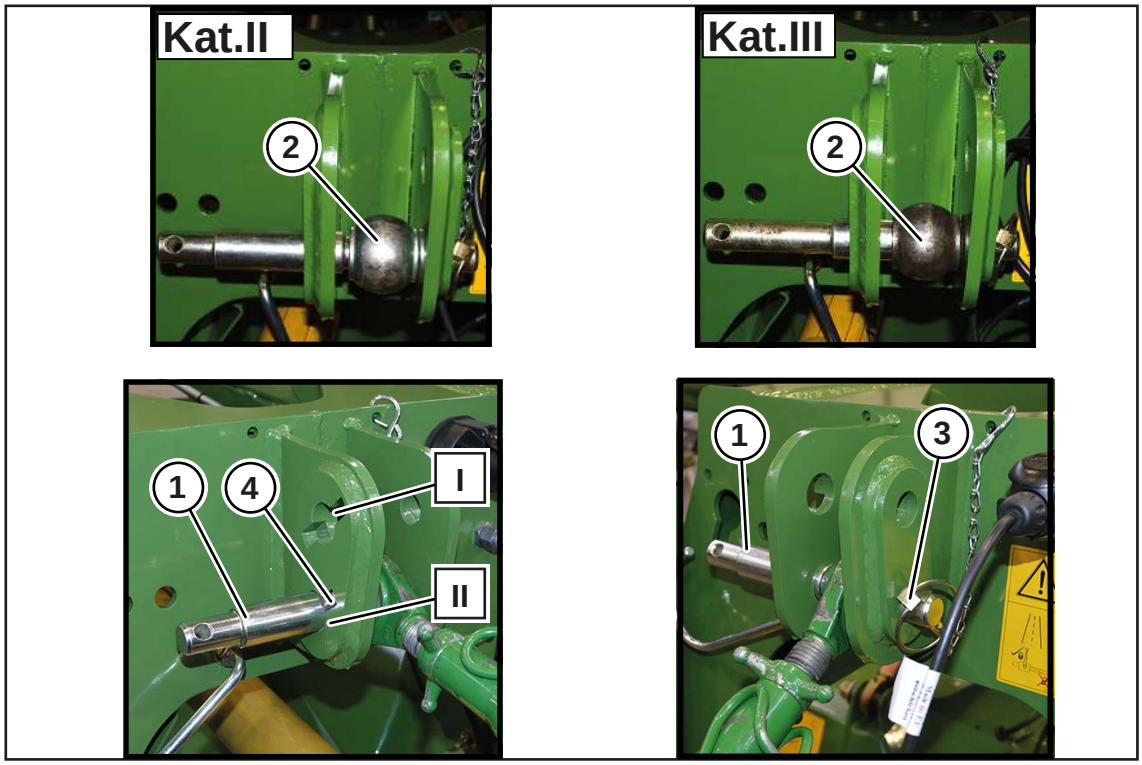
Переоснастка на категорию III

- Вытянуть пальцы нижней тяги (2).
- Повернуть пальцы нижней тяги (2) на 180° и вставить в шаровые втулки кат. III (3).
- Зафиксировать пальцы нижней тяги (2) шплинтом (4) и страховочной цепью (5).

Более длинная цапфа пальца нижней тяги (2) направлена вовнутрь.

Палец верхней тяги

Палец верхней тяги (1) рассчитан на категории II и III.



KM000-351

Категория II (кат. II)

- ▶ Извлеките шплинт (3) и вытащите палец верхней тяги (1).
- ▶ Вставьте палец верхней тяги (1) в положение (I) или (II) и через шаровую гильзу категории II (2).

Более толстая цапфа пальца верхней тяги (1) направлена наружу.

- ▶ Зафиксируйте палец верхней тяги шплинтом (3).
- ▶ Убедитесь в том, что фиксатор (4) пальца верхней тяги находится в пазу.

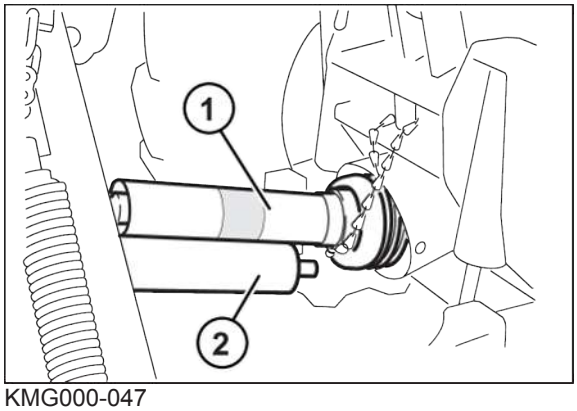
Категория III (кат. III)

- ▶ Вставьте палец верхней тяги (1) в положение (I) или (II) и через шаровую гильзу категории III (2).

Более тонкая цапфа пальца верхней тяги (1) направлена наружу.

- ▶ Зафиксируйте палец верхней тяги шплинтом (3).
- ▶ Убедитесь в том, что фиксатор (4) пальца верхней тяги находится в пазу.

6.5 Подгонка карданного вала



KMG000-047

✓ Машина присоединена к трактору, *см. Страница 64*.

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

▶ Рассоединить карданный вал.

▶ Присоединить по одной половине (1) и (2) к трактору и к машине.

▶ Укоротить профильные и защитные трубы.

УКАЗАНИЕ: Материальный ущерб из-за недостижения профильного перекрытия! Обеспечить перекрытие (выдвижение по длине) профильных и защитных труб минимум 200 мм, см. инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала.

▶ Проверить перекрытие профильных и защитных труб.

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 13*.

⚠ 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 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 Расчет баластировки комбинации трактора с машиной

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность неправильного распределения веса в комбинации трактора с машиной

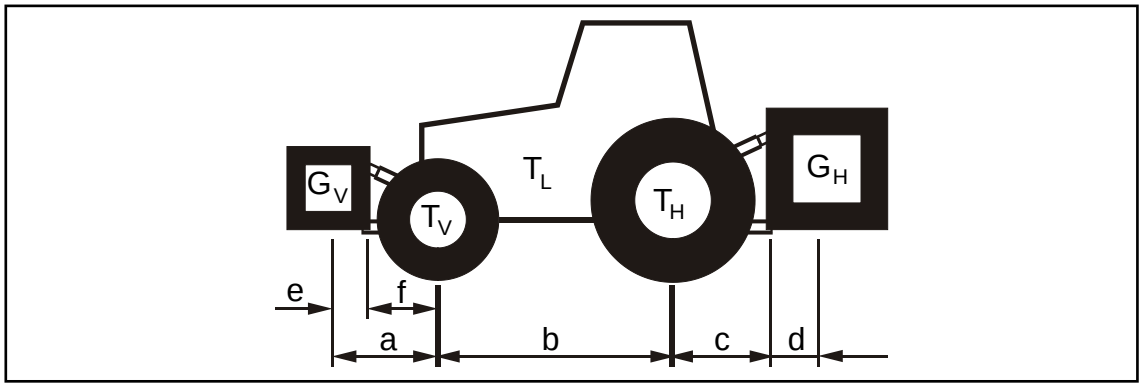
В результате неправильного распределения веса в комбинации трактора с машиной возможны серьезные травмы и смертельные случаи.

- Перед вводом в эксплуатацию комбинации трактора с машиной проверить соблюдение следующих условий и, если потребуется, обеспечить их согласно инструкции по эксплуатации.

Навешивание передненавесных и задненавесных орудий не должно вести к превышению допустимой общей массы, допустимых нагрузок на оси и максимально допустимой нагрузки на шины трактора. Эти данные указаны на фирменной табличке, в техническом паспорте, а также в инструкции по эксплуатации трактора.

Передняя ось трактора должна быть всегда нагружена минимум 20 % собственной массы трактора также при навешенном задненавесном орудии.

- Чтобы проверить пригодность трактора, перед монтажом на тракторе выполнить следующий расчет.



Сокращения в расчете балансировки			
TL	[кг]	Собственная масса трактора	См. инструкцию по эксплуатации трактора
TV	[кг]	Нагрузка на переднюю ось пустого трактора	См. инструкцию по эксплуатации трактора
TH	[кг]	Нагрузка на заднюю ось пустого трактора	См. инструкцию по эксплуатации трактора
GH	[кг]	Общая масса задненавесного орудия/заднего балласта	См. в прайс-листе и/или в инструкции по эксплуатации машины
GV	[кг]	Общая масса фронтального навесного орудия/фронтального балласта	См. в прайс-листе и/или в инструкции по эксплуатации машины
a	[м]	Расстояние между центром тяжести фронтального навесного орудия/фронтального балласта и центром передней оси	См. в прайс-листе и/или в инструкции по эксплуатации машины Измерить
b	[м]	База трактора	См. инструкцию по эксплуатации трактора Измерить
c	[м]	Расстояние между центром задней оси и центром крепежного яблока нижней тяги	См. инструкцию по эксплуатации трактора Измерить
d	[м]	Расстояние между центром яблока нижней тяги и центром тяжести задненавесного орудия/заднего балласта	См. в прайс-листе и/или в инструкции по эксплуатации орудия
e	[м]	Расстояние между центром яблока нижней тяги и центром тяжести фронтального навесного орудия	
f	[м]	Расстояние между передней осью и центром яблока нижней тяги	

Расчет минимальной балансировки фронтальной части $G_{V\ мин.}$ для задненавесных орудий и фронтальных и задненавесных комбинаций

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

- Занести полученный расчетом минимальный балласт, необходимый для фронтальной части трактора, в таблицу.

Расчет минимального заднего балласта $G_{H\ мин.}$ для фронтальных навесных орудий

$$G_{H\ min} = \frac{G_V \bullet (e+f) - T_H \bullet b + x \bullet T_L \bullet b}{b+c+d}$$

- Для значения "x" принять во внимание технические данные производителя трактора. Если значение "x" не указывается, установить значение 0,45.
- Занести полученный расчетом минимальный балласт, необходимый в задней части трактора, в таблицу.

Расчет фактической нагрузки на переднюю ось $T_{V\ tat}$

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (e+f+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

- Занести в таблицу фактическую и указанную в инструкции по эксплуатации трактора допустимую нагрузку на переднюю ось.

Расчет фактической общей массы G_{tat}

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

- Если с задненавесным орудием (G_H) необходимый минимальный балласт в задней части ($G_{H\ мин.}$) достигнут не был, масса задненавесного орудия должна быть увеличена до массы минимального балласта для задней части.
- Занести в таблицу полученную расчетом фактическую и указанную в инструкции по эксплуатации трактора допустимую общую массу.

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

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

- Занести в таблицу полученную расчетом фактическую и указанную в инструкции по эксплуатации трактора разрешенную нагрузку на заднюю ось внесите в таблицу.

Допустимая нагрузка на шины

- Занести в таблицу двойное значение (две шины) допустимой нагрузки на шины (см., например, документацию завода-изготовителя шин).

Таблица

Минимальный балласт должен крепиться на тракторе в качестве навесного орудия или балластного груза. Полученные расчетом значения должны быть меньше/равны (≤) допустимым значениям.

	Фактическое значение в соответствии с расчетом		Допустимое значение в соответствии с инструкцией по эксплуатации		Двойная допустимая нагрузка на шины (две шины)
Минимальный балласт Фронтальная/задняя часть	/ kg		—		—
Общая масса	kg	≤	kg		—
Нагрузка на переднюю ось	kg	≤	kg	≤	kg
Нагрузка на заднюю ось	kg	≤	kg	≤	kg

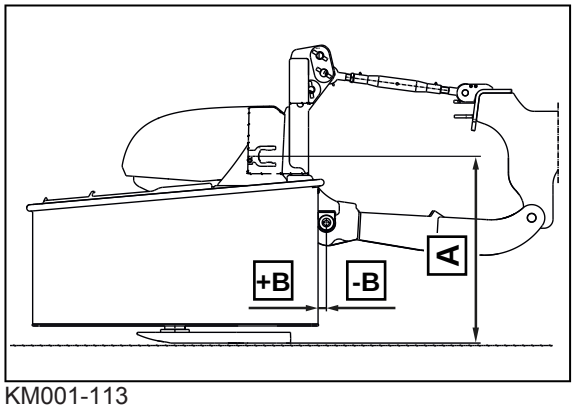
7.2 Подготовка трактора

УКАЗАНИЕ

Повреждения машины вследствие малого свободного пространства

Слишком малое свободное пространство между передними колесами трактора и машиной может вызывать повреждение машины при использовании.

- После первого ввода в эксплуатацию и каждой смены трактора контролируйте величину свободного пространства между передними колесами трактора и машиной.
- Контролируйте свободное пространство передних колес при всех углах поворота колес. В случае контакта защиты или щитков валка с передними колесами трактора смонтируйте адаптер нижней тяги между нижней тягой и треугольником сцепки, *см. Страница 65*.



KM001-113

Перед подсоединением косилки к трактору необходимо проверить, возможно ли подсоединение к трактору на основании расстояний (A) и (+B/-B) в зависимости от свободного пространства. Приводной карданный вал должен не допускать столкновений и подсоединяться с небольшим углом наклона между косилкой и трактором. Соблюдать инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала.

В исполнении "Толкаемый"

- ▶ Проверить расстояние (A) и расстояние (+B/-B).
  - ⇨ Расстояние (A)=900 мм
  - ⇨ Расстояние (-B) (точка нижней тяги закрыта)=250 мм

В исполнении "Буксируемый"

- ▶ Проверить расстояние (A) и расстояние (+B/-B).
  - ⇨ Расстояние (A)=900 мм
  - ⇨ Расстояние (-B) (точка нижней тяги закрыта)=220 мм
- ▶ Переналадить фронтальный подъемный механизм на одностороннее действие.
- ▶ Отсоединить нижние тяги с возможностью свободного качения.
- ▶ Установить подвеску передней оси трактора в среднее положение и деактивировать ее.

7.3 Oberlenkergabel anbauen

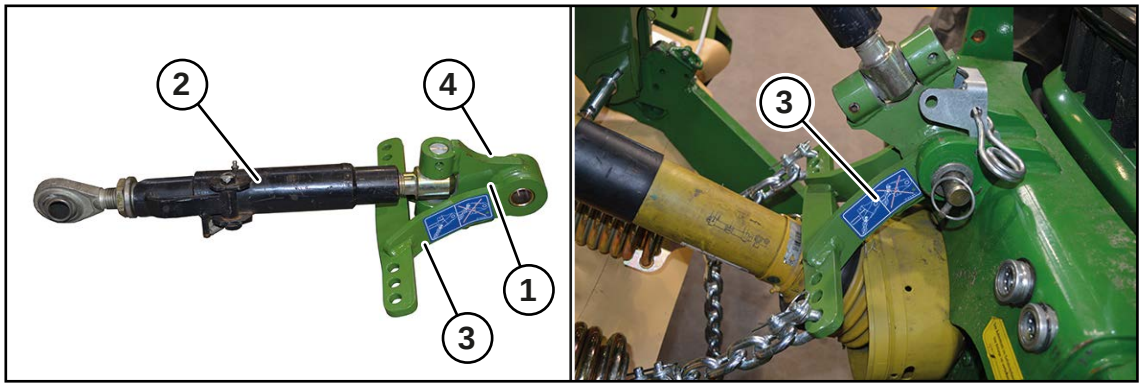
В исполнении "Толкаемый"

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*

Lebensgefahr durch eine falsch angebaute Oberlenkergabel

Durch eine falsch angebaute Oberlenkergabel (1) kann die Gewindespindel brechen und die Maschine ungewollt abkuppeln. Dies kann zu schweren Unfällen führen.

- ▶ Beim Anbau der Oberlenkergabel darauf achten, dass die abgerundete Seite (4) der Oberlenkergabel nach oben weist und die Gabel (3) unterhalb der geraden Seite auf die Oberlenkergabel aufgesteckt ist.



KMG000-062

ИНФОРМАЦИЯ

При заказе вилки верхней тяги (1) указать номер заказа 20 038 088 0.

- Привинтить вилку верхней тяги (1) к верхней тяге (2) M30x3,5.

В качестве альтернативы вместо верхней тяги может использоваться телескопическая верхняя тяга.

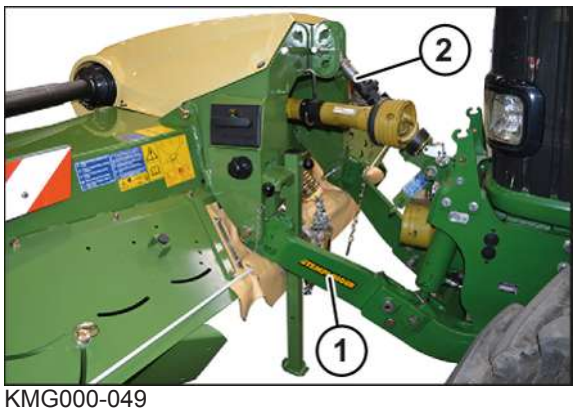
- Установить вилки (3) ниже прямой стороны на вилку верхней тяги.
- Монтировать вилку верхней тяги со стороны трактора закругленной стороной (4) вверх.
- Методом визуального осмотра проверить, чтобы вилки (3) были направлены вниз, а закругленная сторона (4) вилки верхней тяги – вверх.

7.4 Подсоединение машины к трактору

УКАЗАНИЕ

Навешивание передненавесных и задненавесных орудий не должно вести к превышению допустимой общей массы, допустимых нагрузок на оси и максимально допустимой нагрузки на шины трактора. Передняя ось трактора должна быть всегда нагружена минимум 20 % собственной массы трактора также при навешенном задненавесном орудии.

- Перед началом движения убедиться, что эти условия выполнены, *см. Страница 59*.



KMG000-049

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Повышенная травмоопасность! Во время подсоединения (особенно при движении трактора передним ходом) между трактором и машиной не должно быть людей.

- Опускать передний подъемник с помощью гидравлики до тех пор, пока нижняя тяга (1) трактора не окажется под пальцем нижней тяги машины.
- Подъехать трактором вперед к машине.
- Поднимать передний подъемник с помощью гидравлики до тех пор, пока нижняя тяга (1) не войдет в шаровую втулку и не зафиксируется в ней.
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания и держать при себе.
- Предохранить трактор от откатывания.
- Навесить и зафиксировать верхнюю тягу (2) в трехточечной навеске.

В модификации "Разгрузочные пружины"

- Смонтировать разгрузочные пружины, *см. Страница 67*.

Проверить свободное пространство

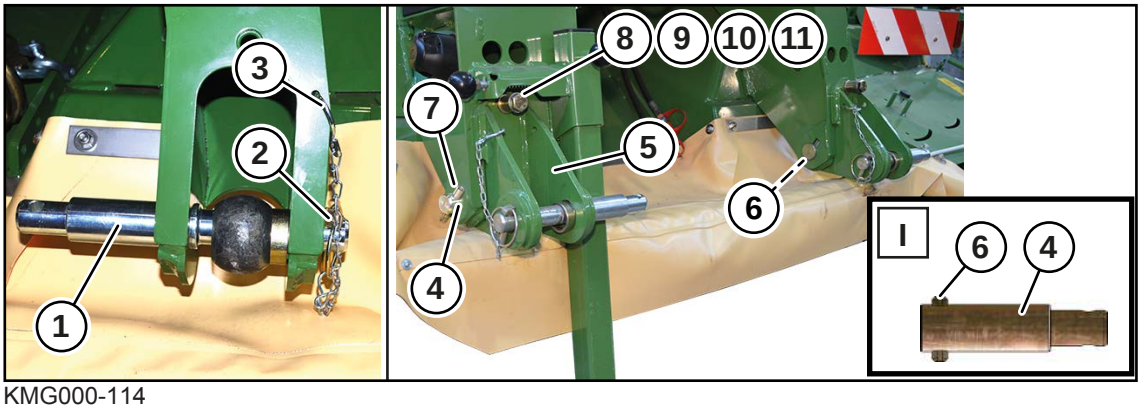
УКАЗАНИЕ

Повреждения машины вследствие малого свободного пространства

Слишком малое свободное пространство между передними колесами трактора и машиной может вызывать повреждение машины при использовании.

- После первого ввода в эксплуатацию и каждой смены трактора контролируйте величину свободного пространства между передними колесами трактора и машиной.
- Контролируйте свободное пространство передних колес при всех углах поворота колес. В случае контакта защиты или щитков валка с передними колесами трактора смонтируйте адаптер нижней тяги между нижней тягой и треугольником сцепки, *см. Страница 65*.

7.5 Смонтировать адаптер нижней тяги



KMG000-114

Адаптеры нижних тяг (5) служат в качестве удлинения нижних тяг, чтобы увеличить расстояние от машины до передних колес трактора.

ИНФОРМАЦИЯ

Для заказа вспомогательного оборудования "Адаптер нижней тяги" укажите номер заказа 20 035 793 *.

✓ Машина отсоединена от трактора.

- Демонтировать пальцы нижней тяги (1), шплинт (2) и страховочную цепь (3) с правой и левой стороны.
- **Деталь (I):** вбить разжимной штифт (6) в больший диаметр болта (4), входящего в комплект поставки.
- Вставить адаптер нижней тяги (5) в отверстие трехточечной навески.
- Переместить предварительно смонтированный палец (4) изнутри через трехточечную навеску и адаптер нижней тяги.

Внимание! Разжимной штифт (6) должен входить в паз трехточечной навески.

- Чтобы зафиксировать палец (4), вбить разжимной штифт (7) сквозь палец.
- Привинтить адаптер нижней тяги с шайбой (8), гильзой (9), шайбой (10) и болтом (11) к трехточечной навеске.

Более толстая шайба находится между адаптером нижней тяги и гильзой.

- Установить страховочную цепь (3) на адаптере нижней тяги (5).
- Вставить палец нижней тяги (1) в адаптер нижней тяги и зафиксировать шплинтом (2) с правой и левой стороны.

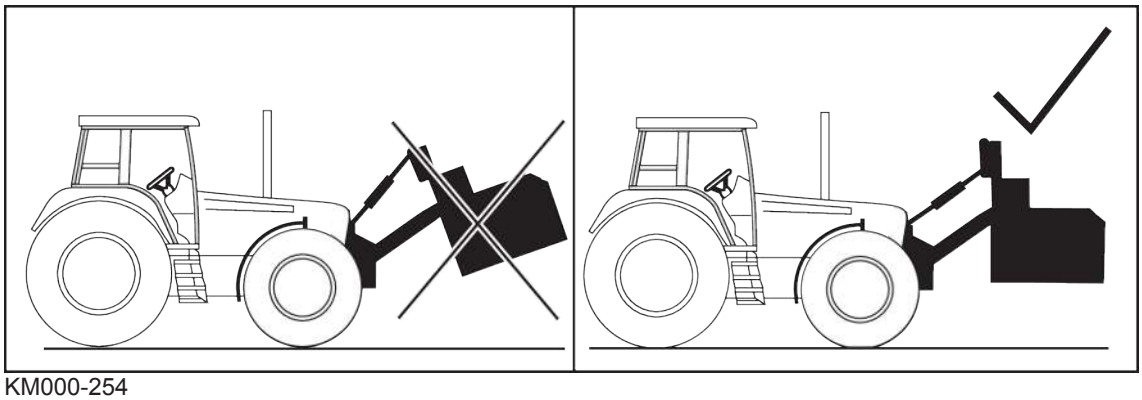
7.6 Проверка и регулировка параллельного подъема

УКАЗАНИЕ

Если машина не поднимается параллельно грунту, то возможно повреждение машины и трактора.

Если машина не поднимается параллельно грунту, то возможен неблагоприятный перекос карданного вала. Неблагоприятный перекос вызывает неравномерную работу машины, что может вызвать значительные повреждения машины или трактора.

- Во избежание повреждений машина в поднятом положении должна быть по-возможности параллельна земле.
- Каждый раз после нового монтажа машины контролируйте в поднятом положении, параллельна ли она земле.



KM000-254

Установить верхнюю тягу на треугольник Вайсте или в верхней точке сцепления машины так, чтобы машина в поднятом состоянии располагалась по возможности параллельно земле.

✓ Машина смонтирована на тракторе.

▶ Поднять машину с помощью передней гидравлики, *см. Страница 83*.

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

▶ Проверить параллельность машины земле.

➡ Если машина в поднятом состоянии расположена параллельно земле, продолжить подсоединение.

➡ При значительном отклонении от параллельности

▶ Опустить машину на землю, *см. Страница 82*.

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

▶ Переставить верхнюю тягу в отверстиях на треугольнике Вайсте.

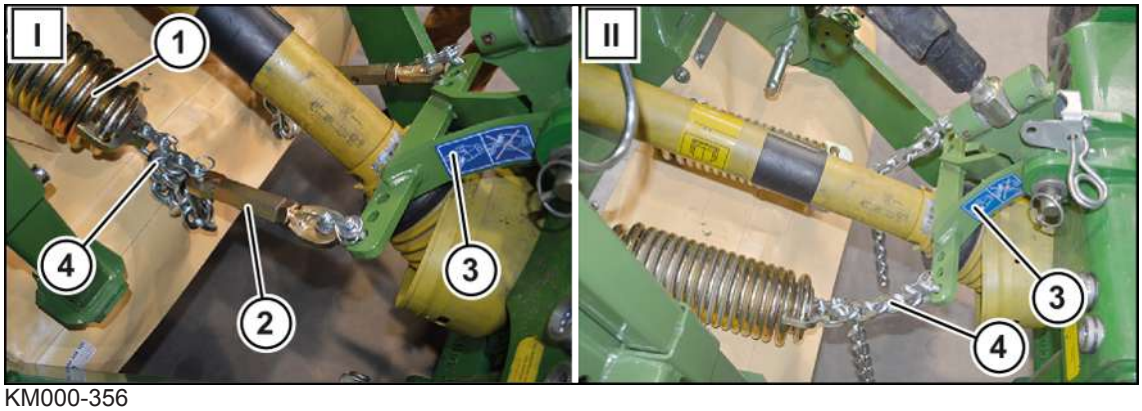
▶ Поднять машину с помощью передней гидравлики, *см. Страница 83*.

▶ Проверить параллельность машины земле.

▶ Повторять процесс, пока машина в поднятом состоянии не будет располагаться параллельно к земле.

7.7 Монтаж разгрузочных пружин

В исполнении "Толкаемый"



KM000-356

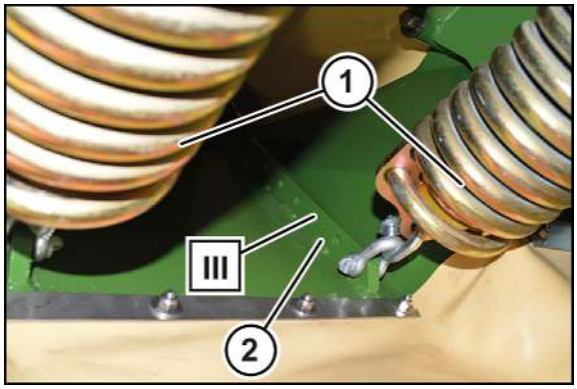
Со стяжным замком | Без стяжного замка

Разгрузочные пружины (1) можно установить на вилке верхней тяги (3) со стяжными замками (2) или без них.

Если стяжные замки используются (I), то стяжные замки (2) монтируются между удерживающими цепями (4) разгрузочных пружин и вилкой верхней тяги (3).

Если стяжные замки не используются (II), то удерживающие цепи (4) разгрузочных пружин монтируются непосредственно на вилку верхней тяги (3).

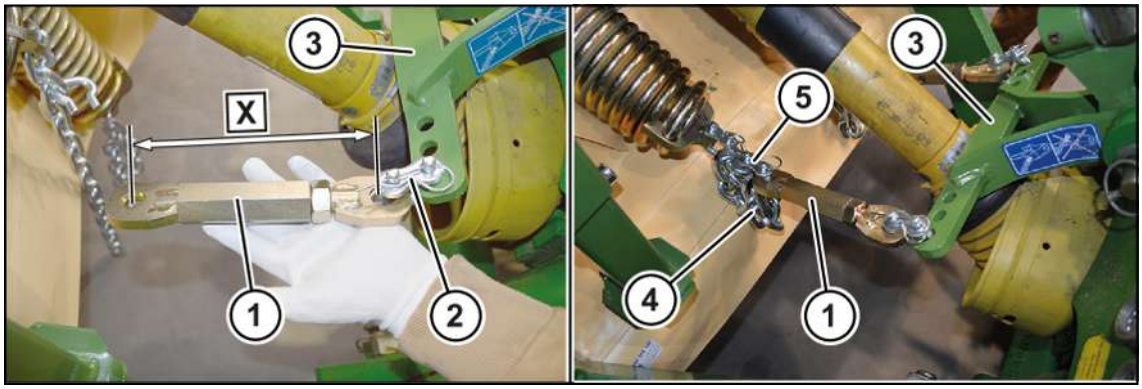
Давление на почву косилки можно отрегулировать посредством планки с отверстиями, изменяя длину удерживающей цепи, а при использовании стяжного замка – с его помощью.



KMG100-004

- Навесить разгрузочные пружины (1) со стороны машины в третье отверстие (III) планки (2).

Монтаж разгрузочных пружин со стяжным замком



KM000-357

- Посредством передней гидравлики поднять машину в транспортное положение, *см. Страница 83*.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- Смонтировать стяжной замок (1) посредством соединительного звена (2) на вилке верхней тяги (3).
- Установить стяжной замок (1) на максимальное значение **X = 230 мм**.
- Зафиксировать цепь (4) с помощью соединительного звена (5) на стяжном замке (1). При этом цепи должны свисать как можно короче и равномерно с обеих сторон.
- Лишние звенья цепи отсоединить или закрепить в подходящем месте.
- С помощью передней гидравлики опустить машину в рабочее положение.

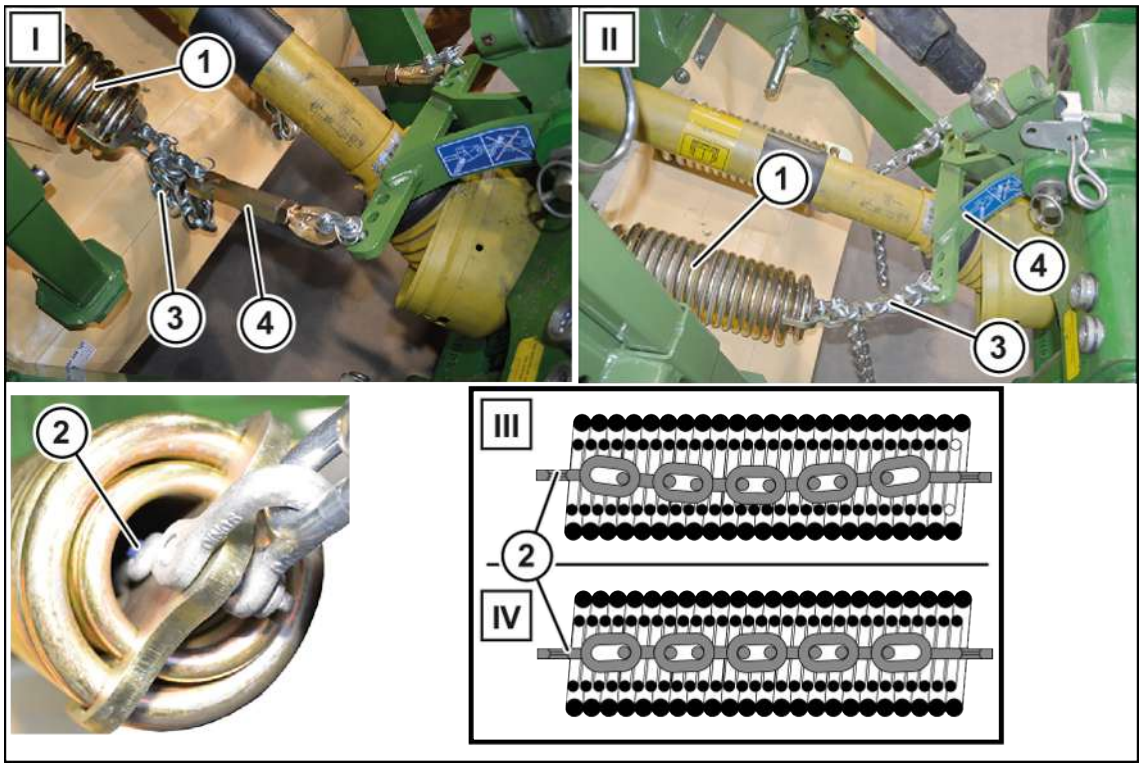
УКАЗАНИЕ
Разгрузочные пружины отрегулированы оптимальным образом, если удерживающие цепи в рабочем положении имеют наклон ок. 35°.

Монтаж разгрузочных пружин без стяжного замка

- ▶ Посредством передней гидравлики поднять машину в транспортное положение, *см. Страница 83*.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- ▶ Зафиксировать цепь (4) с помощью соединительного звена (5) на вилке верхней тяги (2). При этом цепи должны свисать как можно короче и равномерно с обеих сторон.
- ▶ С помощью передней гидравлики опустить машину в рабочее положение.

УКАЗАНИЕ
Разгрузочные пружины отрегулированы оптимальным образом, если удерживающие цепи в рабочем положении имеют наклон ок. 35°.

Проверка внутренних цепей на чрезмерное натяжение



KM000-359

Со стяжным замком (I) Без стяжного замка (II)

Разгрузочные пружины (1) предохранены от чрезмерного натяжения внутренними цепями (2). Чтобы защитить разгрузочные пружины от чрезмерного натяжения, внутренние цепи (2) нельзя натягивать в рабочем положении.

Проверка внутренних цепей

- ▶ С помощью передней гидравлики опустить машину в рабочее положение.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- ▶ В ходе визуального контроля проверить натяжение цепей (2).
  - ⇨ Если цепи (2) провисают, все в порядке (III).
  - ⇨ Если цепи (2) натянуты (IV), то цепи (3) разгрузочных пружин необходимо удлинить на одно звено.

Увеличение длины удерживающей цепи

- С помощью передней гидравлики поднять машину в транспортное положение.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- **При монтаже со стяжным замком:** Вставить цепь (3) в стяжной замок на одно звено длиннее.
- **При монтаже без стяжного замка:** Вставить цепь (3) в вилку верхней тяги (4) на одно звено длиннее.
- Повторять данную операцию до ослабления натяжения внутренних цепей (2) в рабочем положении машины.

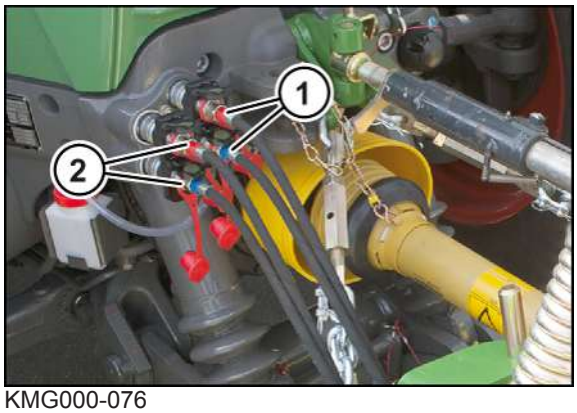
7.8 Подсоединение гидравлических шлангов

⚠ *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 быстроразъёмных муфт убедиться, что они чистые и сухие.
- Регулярно проверять гидравлические шланги, *см. Страница 112* при повреждениях (например, места трения и зажатия) и старении заменять! Сменные шлангопроводы должны отвечать техническим требованиям изготовителя агрегата.



KMG000-076

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.

Для подъема и опускания косилки на тракторе нужно применять управляющие устройства, которые блокируются в нейтральном положении для защиты от непреднамеренного использования.

- Сбросить давление в гидравлической системе трактора.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- Очистить и высушить соединения быстродействующих сцепных муфт гидравлической системы.

В исполнении "Гидравлическая боковая защита"

- Подсоединить гидравлические шланги (2+/2-) к управляющему устройству двойного действия трактора.

В исполнении "Буксируемый"

- Подсоедините гидравлический шланг (1+) к управляющему устройству трактора.

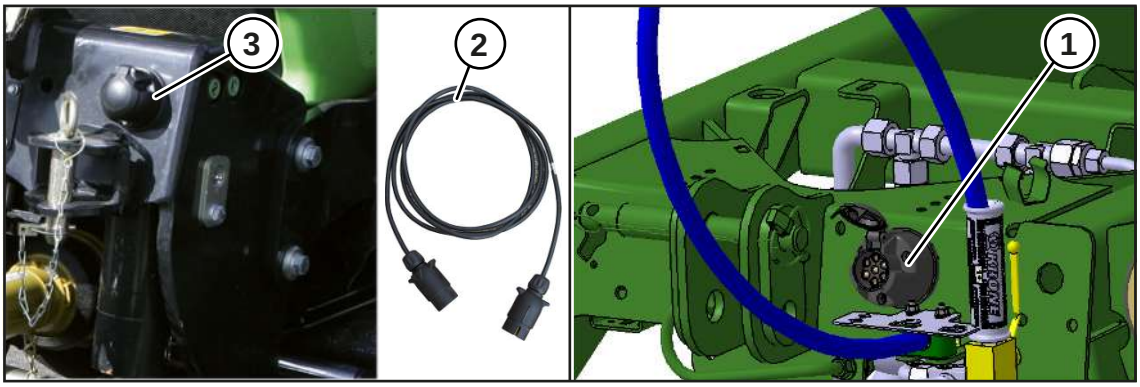
Альтернативно можно соединить гидравлический шланг с управляющим устройством двойного действия.

7.9 Подключение освещения для движения по дороге

В исполнении «Освещение для движения по дороге»

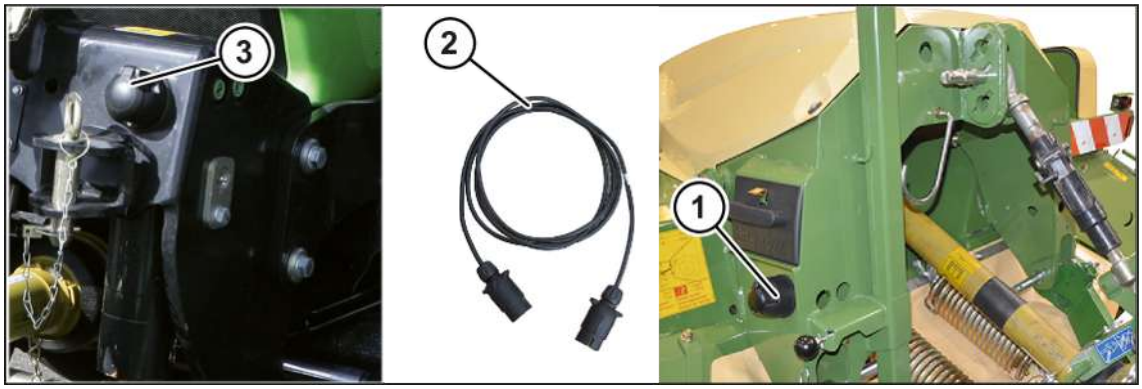
УКАЗАНИЕ
Короткое замыкание из-за загрязнений и влажности в штекерном соединении Короткое замыкание может повлечь за собой повреждения машины. ▶ Следите за тем, чтобы штекеры и розетки были чистыми и сухими.

В исполнении "Буксируемый"



KMG000-013

В исполнении "Толкаемый"



KMG000-127

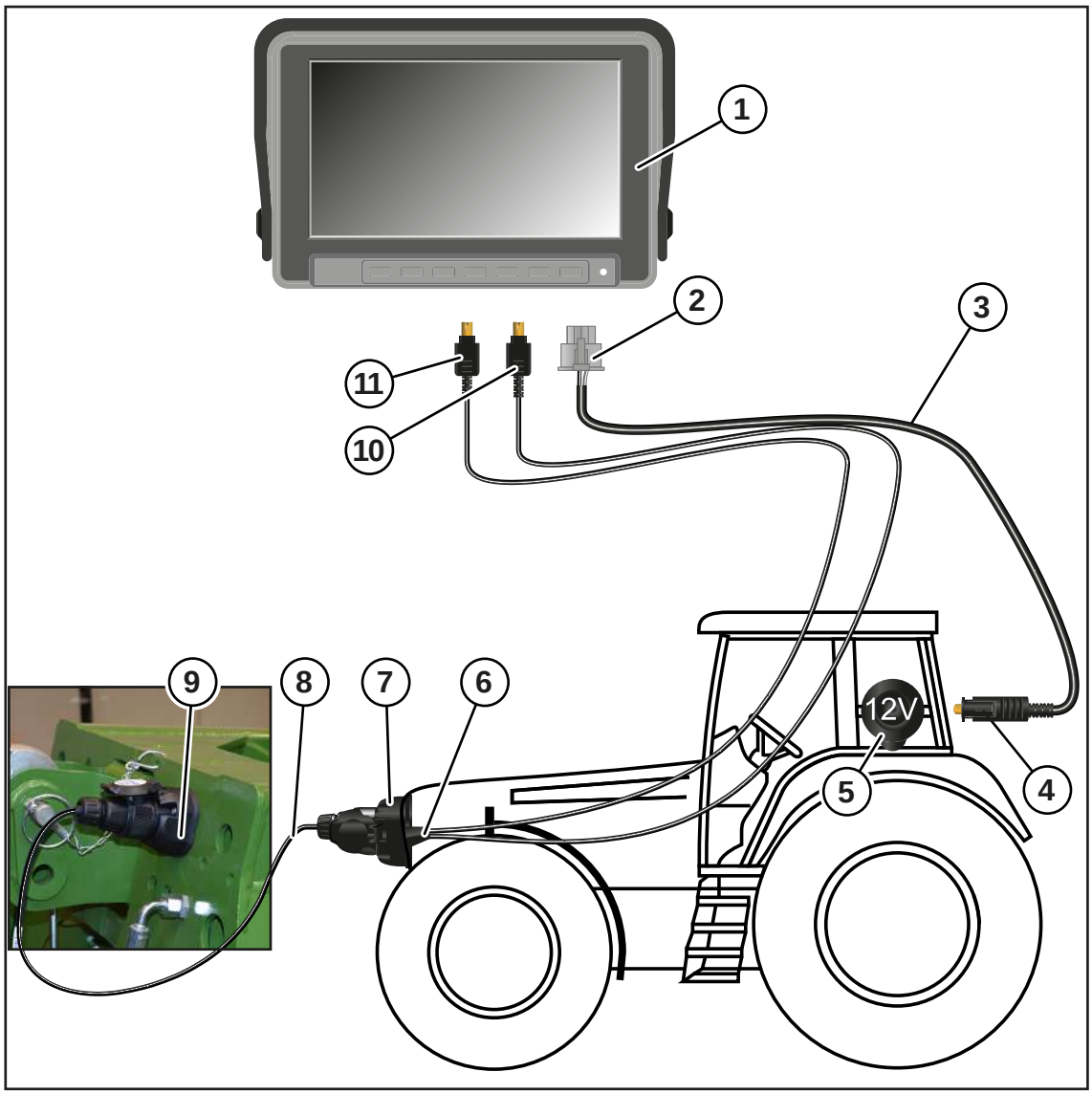
Посредством поставленного в комплекте 7-полюсного кабеля освещения (2) подключается освещение для движения по дороге.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

- ▶ Соединить 7-полюсный штекер кабеля освещения (2) с 7-полюсной розеткой (1) машины.
- ▶ Соединить 7-полюсный штекер кабеля освещения (2) с 7-полюсной розеткой (3) трактора.
- ▶ Проложить кабель освещения (2) таким образом, чтобы он не касался колес трактора.

7.10 Подключение системы камера-монитор

В исполнении с системой камера-монитор



BEI000-095

✓ Монитор внутри кабины водителя закреплен так, чтобы он был в поле зрения водителя.

▶ Следить за тем, чтобы инструменты показа не были закрыты, а поле зрения водителя не было ограничено вперед.

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

Соединение монитора с трактором

▶ Соединить штекер (10) кабеля (6) с розеткой (CAM1) монитора (1).

▶ Соединить штекер (11) кабеля (6) с розеткой (CAM2) монитора (1).

▶ Соединить штекер (2) кабеля (3) с розеткой (POWER) монитора (1).

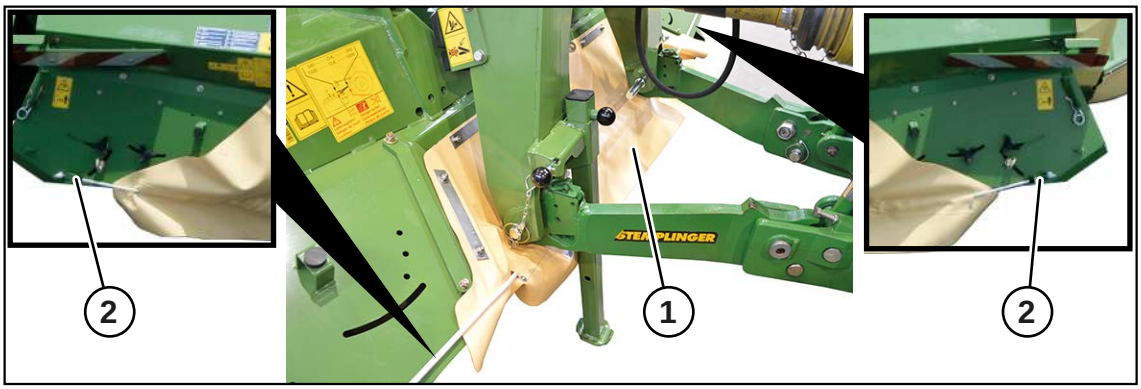
▶ Соединить штекер (4) кабеля (3) с розеткой на 12 Вольт (5) трактора.

Соединение трактора с машиной

С помощью 13-полюсного соединительного кабеля (8) подключается система камера-монитор.

- ▶ Соединить 13-полюсный штекер соединительного кабеля (8) с 13-полюсной розеткой (9) машины.
- ▶ Соединить 13-полюсный штекер соединительного кабеля (8) с 13-полюсной розеткой (7) трактора.
- ▶ Кабель должен быть проложен таким образом, чтобы исключить его трение, зажатие, защемление или контакт с другими компонентами, в особенности при езде на поворотах.

7.11 Schutztuch spannen



KMG000-063

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.
- ▶ Натянуть защитный фартук (1) посредством экспандеров (2) таким образом, чтобы он не соприкасался с вальцом вальцовой плющилки.

7.12 Монтаж карданного вала

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*

Травмоопасность из-за несоблюдения опасной зоны карданного вала

При несоблюдении опасной зоны карданного вала могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

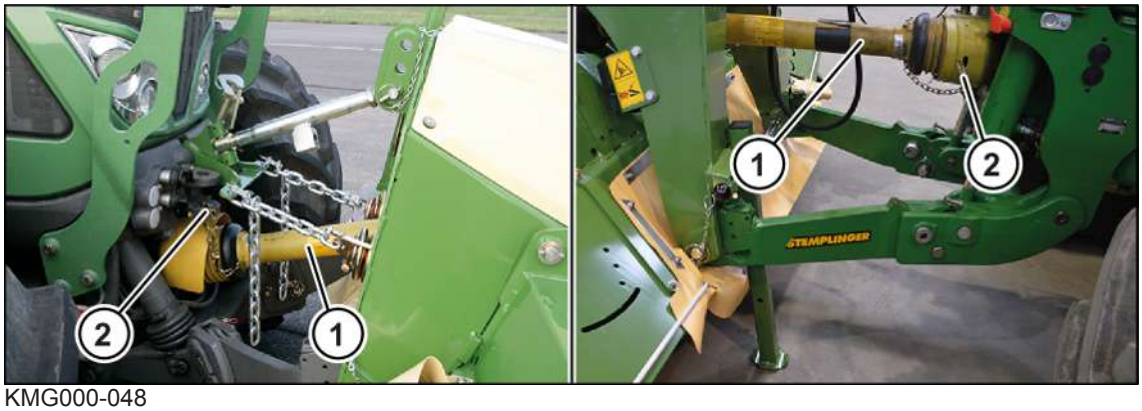
- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо соблюдать опасную зону карданного вала, *см. Страница 17*.

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 58*.



KMG000-048

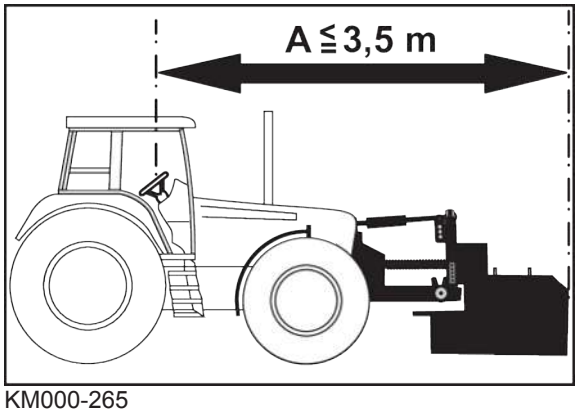
Исполнение "Толкаемый" Исполнение "Буксируемый"

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Надеть карданный вал (1) на шлицевой вал трактора и зафиксировать.

▶ Предохранить защиту карданного вала с помощью удерживающей цепи (2) от прокручивания.

7.13 Контроль размера от рулевого колеса трактора до переднего края машины



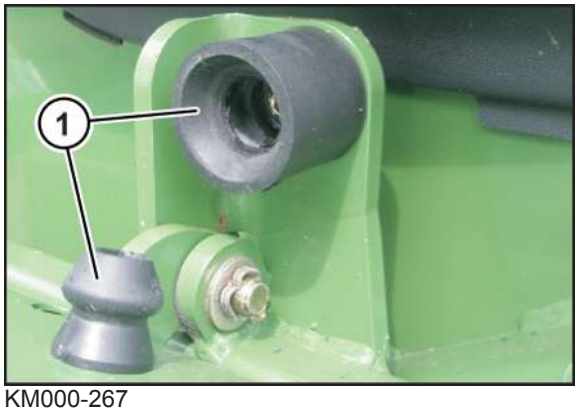
KM000-265

ИНФОРМАЦИЯ

В зависимости от страны

При превышении размера **"A" 3,5 м** необходимо за счет подходящих мер (например, помощник или зеркало в месте выезда на улицу) обеспечить безопасность дорожного движения, см. Памятку для навесных машин министерства транспорта Германии.

7.14 Feststeller und Schnäpper prüfen



KM000-267

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

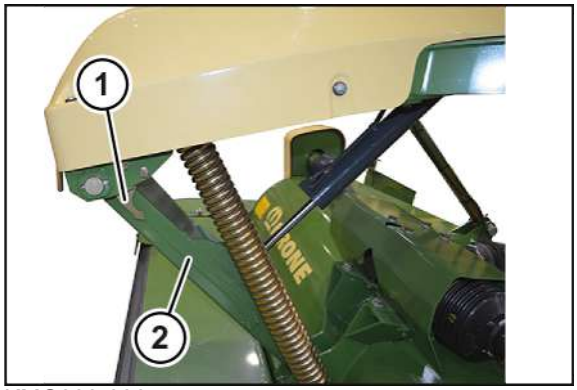
Auf der rechten und linken Maschinenseite:

- Den Feststeller/Schnäpper (1) auf festen Sitz prüfen.
- Lockere Feststeller/Schnäpper (1) festziehen.
- Den Feststeller/Schnäpper (1) auf Beschädigung und Alterung prüfen.
- Beschädigte und durch Alterung porös gewordene Feststeller/Schnäpper (1) austauschen.

> ***ИНФОРМАЦИЯ***
>
> Feststeller/Schnäpper (1) können unter Angabe der Bestellnummer 00 250 831 * bestellt werden.

7.15 Базовое положение косилки

В исполнении "Буксируемый"



KMG000-086

- Опустить косилку на грунт.
- Установить управляющее устройство простого действия (1+) в плавающее положение.
- С помощью нижней тяги установите стрелку (1) по центру на гидравлический цилиндр (2).
- Поднять и снова опустить косилку с помощью управляющего устройства простого действия (1+). Проверить положение отметки стрелки, при необходимости снова откорректировать его.

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 13*.

⚠ 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

Травмоопасность во время работы

При несоблюдении следующих указаний могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Перед включением вала отбора мощности машина должна находиться в рабочем положении и полозья должны прилегать к земле.
- При эксплуатации машины по назначению также возникает опасность в результате отлетания посторонних предметов и т.п. Поэтому необходимо удалить людей из опасной зоны машины.
- Проявлять особую осторожность во время работы вблизи дорог и зданий.

8.1 Фронтальная защита

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

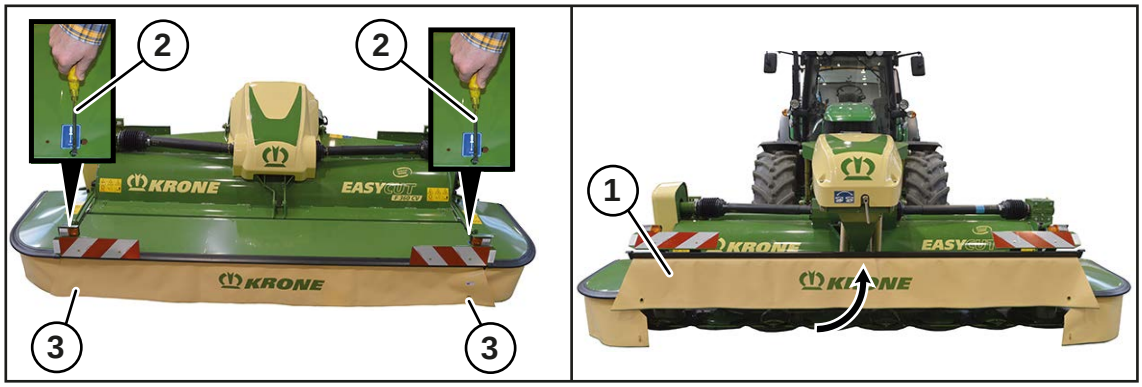
Опасность травм из-за разбрасывания предметов

Если во время работы фронтальная/боковая защита откинута вверх, возможен разлет предметов. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

- Опустить вниз фронтальную/боковую защиту.
- Защитные фартуки фронтальной и боковой защиты соединить друг с другом посредством поворотных затворов.

8.1.1 Откидывание вверх фронтальной защиты

Для выполнения работ по ремонту и техническому обслуживанию фронтальная защита может быть откинута вверх.



KMG000-006

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Открыть поворотные затворы (3).

▶ Чтобы откинуть фронтальную защиту (1) вверх, необходимо посредством отвертки (2) нажать защелку вниз и откинуть фронтальную защиту вверх.

8.1.2 Опускание вниз фронтальной защиты



KMG000-077

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Опустить вниз фронтальную защиту (1).

▶ Закройте поворотные затворы (3).

8.2 Боковая защита – в исполнении «Серия»

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*

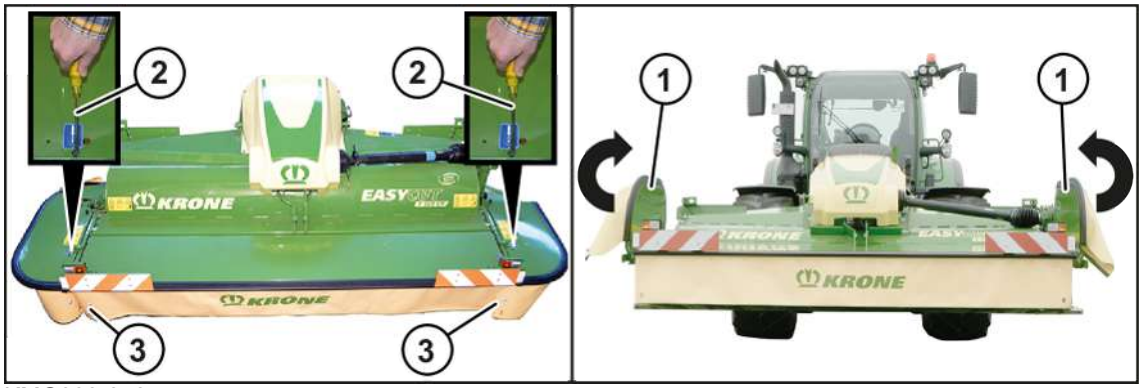
Опасность травм из-за разбрасывания предметов

Если во время работы фронтальная/боковая защита откинута вверх, возможен разлет предметов. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

▶ Опустить вниз фронтальную/боковую защиту.

▶ Защитные фартуки фронтальной и боковой защиты соединить друг с другом посредством поворотных затворов.

8.2.1 Откидывание вверх боковой защиты – в серийной модификации (транспортное положение)



KMG000-058

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Открыть поворотные затворы (3).

▶ Для разблокировки боковой защиты (1) нажать защелку вниз посредством отвертки.

▶ Откинуть боковую защиту (1) вверх так, чтобы она зафиксировалась защелкой.

8.2.2 Опускание вниз боковой защиты – в серийной модификации (рабочее положение)

KMG000-059

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Чтобы опустить боковую защиту (1) вниз, при вытянутой блокировке (2) вытянуть боковую защиту из защелки и откинуть вниз.

▶ Зафиксировать защитные фартуки посредством поворотных затворов (3).

8.3 Боковая защита – в исполнении «Гидравлические складные боковые защиты»

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

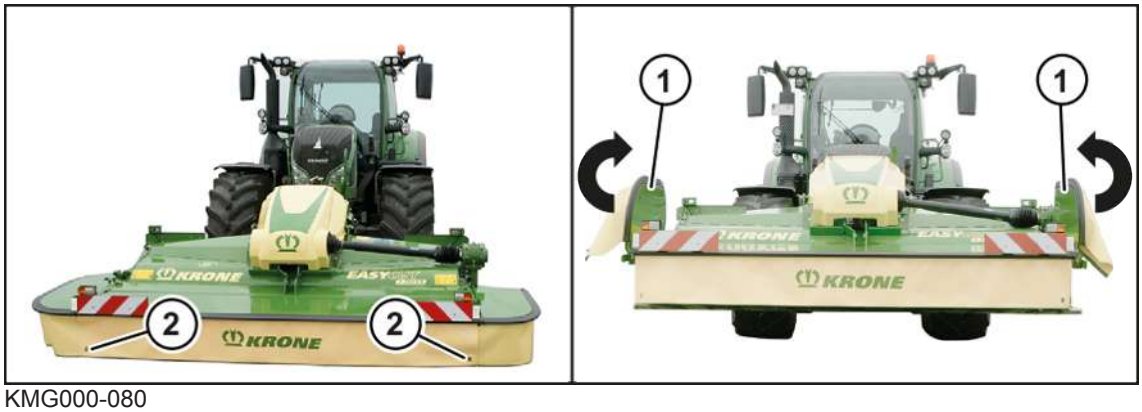
Опасность травм из-за разбрасывания предметов

Если во время работы фронтальная/боковая защита откинута вверх, возможен разлет предметов. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

▶ Опустить вниз фронтальную/боковую защиту.

▶ Защитные фартуки фронтальной и боковой защиты соединить друг с другом посредством поворотных затворов.

8.3.1 Подъем боковой защиты – в модификации "Гидравлически складываемые боковые защиты" (транспортное положение)



KMG000-080

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

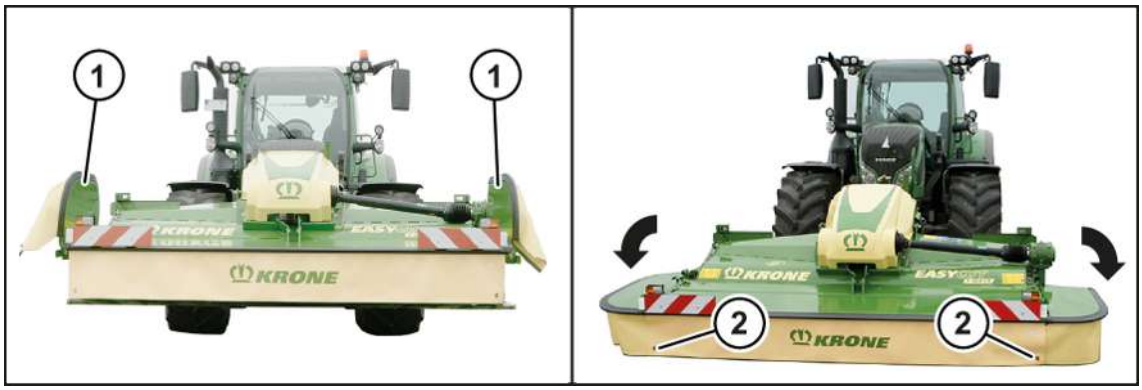
▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.

▶ Открыть поворотные затворы (2).

▶ Задействовать управляющее устройство двойного действия (2-), пока боковые защиты (1) не будут подняты вверх.

▶ Блокировать управляющее устройство трактора.

8.3.2 Опускание боковой защиты – в модификации "Гидравлически складываемые боковые защиты" (рабочее положение)



KMG000-079

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

▶ Разблокировать управляющее устройство трактора.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность защемления при откидывании боковых защит вниз! При откидывании боковых защит вниз убедиться в том, что в опасной зоне нет людей.

▶ Задействовать управляющее устройство двойного действия (2+), пока боковые защиты (1) не будут опущены вниз.

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

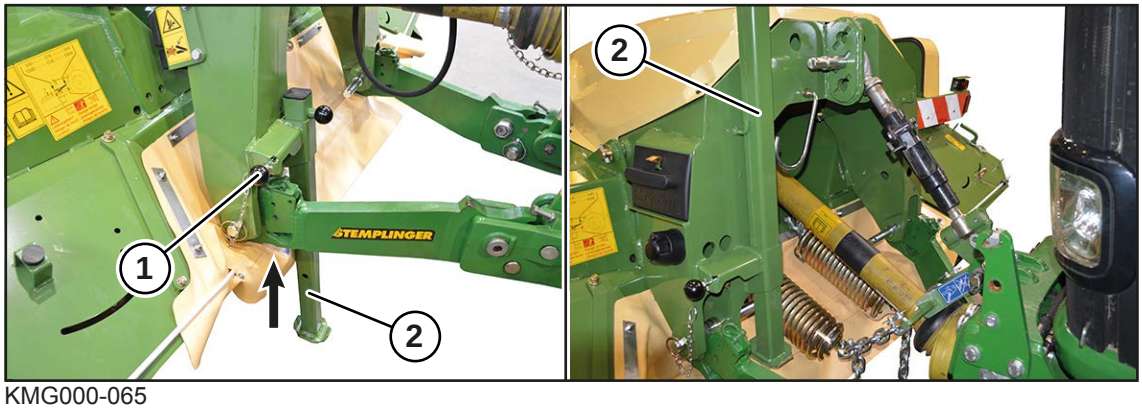
▶ Зафиксировать защитные фартуки посредством поворотных затворов (2).

8.4 Управление опорной стойкой

ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы увеличивать опорную поверхность стойки при мягком грунте, необходимо использовать подходящую подкладку.

8.4.1 Установка опорной стойки в транспортное положение



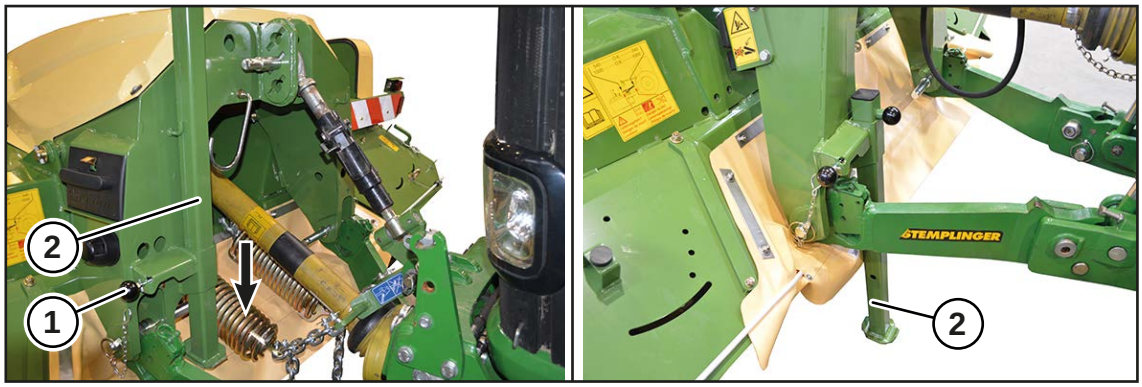
KMG000-065

- Über die Fronthydraulik die Maschine soweit anheben, dass der Stützfuß (2) eingeschoben werden kann.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.

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

- Den Zugbolzen (1) ziehen, den Stützfuß (2) einschieben und durch den Zugbolzen (1) verriegeln.

8.4.2 Установка опорной стойки в опорное положение



KMG000-064

- Über die Fronthydraulik die Maschine soweit anheben, dass der Stützfuß (2) heruntergelassen werden kann.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.

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

- Den Zugbolzen (1) ziehen, den Stützfuß (2) herunterlassen und durch den Zugbolzen (1) verriegeln.

8.5 Блокировка/разблокировка запорного крана



KMG000-089

Блокировка

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

Разблокировка

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

8.6 Опускание машины из транспортного 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.

В исполнении "Толкаемый"

- Установить управляющее устройство передней гидравлики в плавающее положение до опускания косилки в рабочее положение.
- Для косьбы установить управляющее устройство передней гидравлики в плавающее положение.

В исполнении "Буксируемый"

✓ Запорный кран (1) на гидравлическом шланге (1+) открыт.

- Приводить управляющее устройство простого действия (1+) в плавающее положение, пока косилка не будет опущена в рабочее положение.
- Для косьбы привести управляющее устройство (1+) в плавающее положение.

8.7 Подъем машины из рабочего в транспортное положение

В исполнении "Толкаемый"

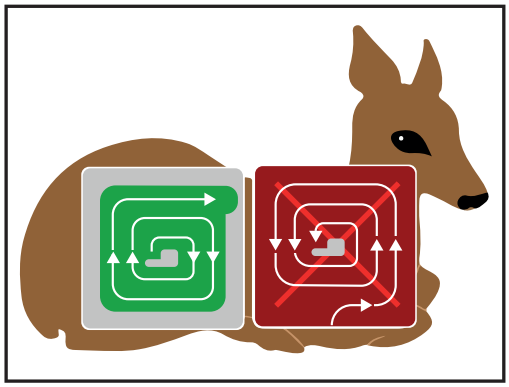
- Задействовать управляющее устройство передней гидравлики до подъема косилки в транспортное положение.
- Блокировать управляющее устройство передней гидравлики.

В исполнении "Буксируемый"

- Использовать управляющее устройство (1+), пока косилка не будет поднята в транспортное положение.
- Установить запорный кран (1) в позицию (II), *см. Страница 82*.

8.8 Режим эксплуатации в поле

Защита диких животных



EQ001-034

При косьбе «снаружи внутрь» животные медленно выгоняются из безопасной краевой зоны в центр обрабатываемой площади, вследствие чего животное лишается возможности спастись бегством или это бегство затруднено.

Здесь может помочь метод косьбы «изнутри наружу».

При этом машина без скашивания внешнего края сразу направляется внутрь делянки и выполняет косьбу «изнутри наружу». Это позволяет животным в соответствии с их природным поведением неповрежденными покинуть поле.

Подготовка к косьбе

- ✓ Выполнены все пункты, указанные в главе «Ввод в эксплуатацию», *см. Страница 59*.
- ✓ Запорный кран для передней гидравлики трактора открыт.
- ✓ **В исполнении «Буксируемый»**: запорный кран на гидравлическом шланге (1+) открыт.
- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.
- ✓ Защитные приспособления откинуты вниз, *см. Страница 78*.
- ✓ **При исполнении «Опорная стойка»:** Опорная стойка убрана, *см. Страница 81*.
- ✓ Опорная стойка задвинута внутрь, *см. Страница 81*.

Косьба

- ▶ Перед заездом в скашиваемый травостой подключить вал отбора мощности трактора на холостом ходу и медленно довести его до номинального числа оборотов машины.
- ▶ Заехать в скашиваемый травостой.
- ▶ Во время косьбы контролировать давление на почву, *см. Страница 93*.
- ▶ Для безупречной картины среза необходимо приспособить скорость движения и среза к условиям эксплуатации (характеристикам поверхности грунта, свойствам скашиваемого травостоя, высота, густота).

В исполнении "Толкаемый"

ИНФОРМАЦИЯ

Во время косьбы управляющее устройство фронтальной навесной системы должно оставаться в плавающем положении.

В исполнении "Буксируемый"

ИНФОРМАЦИЯ

Во время косьбы:

- ▶ Оставьте управляющее устройство (1+) в плавающем положении.
- ▶ Оставьте управляющее устройство фронтальной навесной системы в нейтральном положении.

УКАЗАНИЕ

Повреждения на машине из-за движения задним ходом

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

- ▶ Перед движением задним ходом поднять машину.

8.9 Обслуживание системы камера-монитор

В исполнении с системой камера-монитор

- Касательно обслуживания системы камера-монитор см. руководство производителя монитора.

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 13*.

⚠ 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 вентилей трактора

Из-за незаблокированных управляющих вентилей 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.

УКАЗАНИЕ

Навешивание передненавесных и задненавесных орудий не должно вести к превышению допустимой общей массы, допустимых нагрузок на оси и максимально допустимой нагрузки на шины трактора. Передняя ось трактора должна быть всегда нагружена минимум 20 % собственной массы трактора также при навешенном задненавесном орудии.

- Перед началом движения убедиться, что эти условия выполнены, *см. Страница 59*.

9.1 Подготовка машины для движения по дороге



KMG000-057

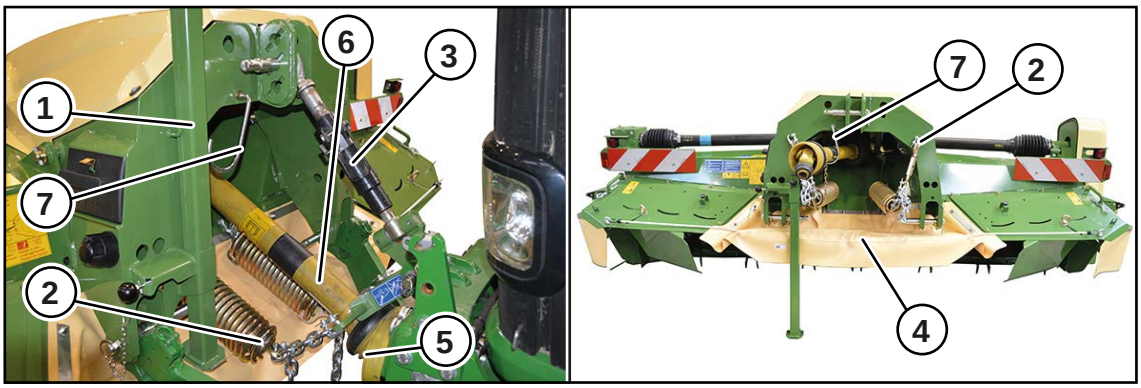
- ✓ Машина полностью и правильно присоединена к трактору, *см. Страница 64*.
- ✓ Верхние и нижние тяги трактора блокированы.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.
- ✓ Гидравлические шланги подсоединены, *см. Страница 70*.
- ✓ Карданный вал смонтирован, *см. Страница 74*.
- ✓ Фронтальная защита закрыта и зафиксирована, *см. Страница 77*.
- ✓ Боковые защиты откинуты вверх, *см. Страница 79*.
- ✓ Опорная стойка находится в транспортном положении, *см. Страница 81*.
- ✓ **В исполнении "Система камера-монитор":** Система камера-монитор подключена, включена, работоспособна, а камеры очищены.

Вспомогательная система "Система камера-монитор" не освобождает водителя от ответственности за надежную эксплуатацию машины на дороге (правила дорожного движения).

- ✓ Машина находится в транспортном положении, *см. Страница 82*.
- ✓ Передняя гидравлика трактора блокирована, например, запорным краном (2).
- ✓ Запорные краны на гидравлических шлангах закрыты, *см. Страница 82*.
- ✓ Управляющие устройства на тракторе находятся в нейтральном положении и заблокированы.
- ✓ Защитные фартуки (1) боковых защит размещены внутрь.
- ✓ **В зависимости от национальных требований:** Освещение подсоединено и исправно,*см. Страница 71*.
- ✓ **В зависимости от национальных требований:** Размер от рулевого колеса трактора до переднего края машины проверен,*см. Страница 75*.
- ✓ С машины удалены загрязнения и остатки кормовой массы, в частности с устройств освещения и маркировки.
- ✓ Обеспечен достаточный дорожный просвет.

9.2 Постановка машины на хранение

В исполнении "Толкаемый"



KMG000-019

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмы вследствие снятия удерживающих цепей.

В рабочем положении удерживающие цепи натянуты с большим усилием. При попытке демонтажа или регулировки удерживающих цепей в рабочем положении возможны тяжелые травмы или смерть людей.

- Осуществляйте демонтаж и регулировку удерживающих цепей только в транспортном положении.

- Поднять машину в транспортное положение, *см. Страница 83*.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- Снять удерживающие цепи (2) пружинной разгрузки со стороны трактора.
- Опустить опорную стойку (1) и зафиксировать пальцем, *см. Страница 81*.
- Опустить машину, *см. Страница 82*.
- **В исполнении "Гидравлически поворачиваемая боковая защита":** Сбросьте давление в гидравлической системе трактора.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- Освободить защитный фартук (4).
- Снять удерживающую цепь (5) карданного вала со стороны трактора.
- Снять карданный вал (6) со стороны трактора и уложить на держателе карданного вала (7).
- **В модификации "Освещение":** извлечь 7-полюсный штекер соединительного кабеля из 7-полюсной розетки трактора и уложить на машину.
- Отсоединить от трактора гидравлический шланг/гидравлические шланги (2), надеть пылезащитный колпачок/пылезащитные колпачки и уложить на машине.
- Снять верхнюю тягу (3).
- Разблокировать крюки нижних тяг трактора.
- Опустить передний подъемник таким образом, чтобы освободить пальцы нижних тяг.
- Осторожно отъехать на тракторе назад.

В исполнении "Буксируемый"



KMG000-083

- Поднять машину в транспортное положение, *см. Страница 83*.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- Опустить опорную стойку (1) и зафиксировать пальцем, *см. Страница 81*.
- Опустить машину, *см. Страница 82*.
- **В исполнении "Гидравлически поворачиваемая боковая защита":** Сбросьте давление в гидравлической системе трактора.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- Освободить защитный фартук (4).
- Снять удерживающую цепь (5) карданного вала со стороны трактора.
- Снять карданный вал (6) со стороны трактора и уложить на держателе карданного вала (7).
- **В модификации "Освещение":** извлечь 7-полюсный штекер соединительного кабеля из 7-полюсной розетки трактора и уложить на машину.
- Отсоединить от трактора гидравлический шланг/гидравлические шланги (2), надеть пылезащитный колпачок/пылезащитные колпачки и уложить на машине.
- Снять верхнюю тягу (3).
- Разблокировать крюки нижних тяг трактора.
- Опустить передний подъемник таким образом, чтобы освободить пальцы нижних тяг.
- Осторожно отъехать на тракторе назад.

9.3 Подготовка машины к транспортировке

9.3.1 Подъем машины

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность получения травм из-за поднятой машины

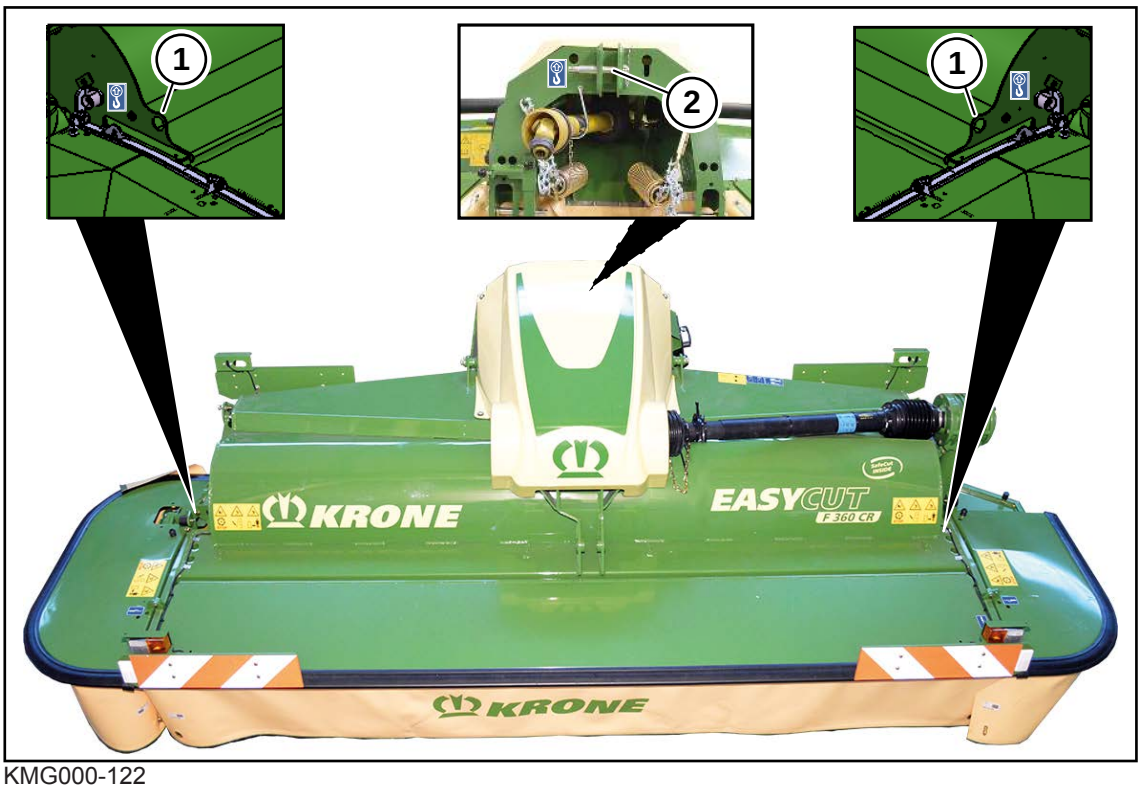
Существует опасность для людей из-за падения машины или бесконтрольно поворачивающихся деталей.

- ▶ Использовать только допущенные подъемные устройства и грузозахватные приспособления с достаточной грузоподъемностью. Для веса грузов, *см. Страница 49*.
- ▶ 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*.

Машина оснащена 3 точками крепления для транспортировки:

- Точки крепления (1) и (2) расположены спереди и сзади на консоли.

В исполнении "Толкаемый"

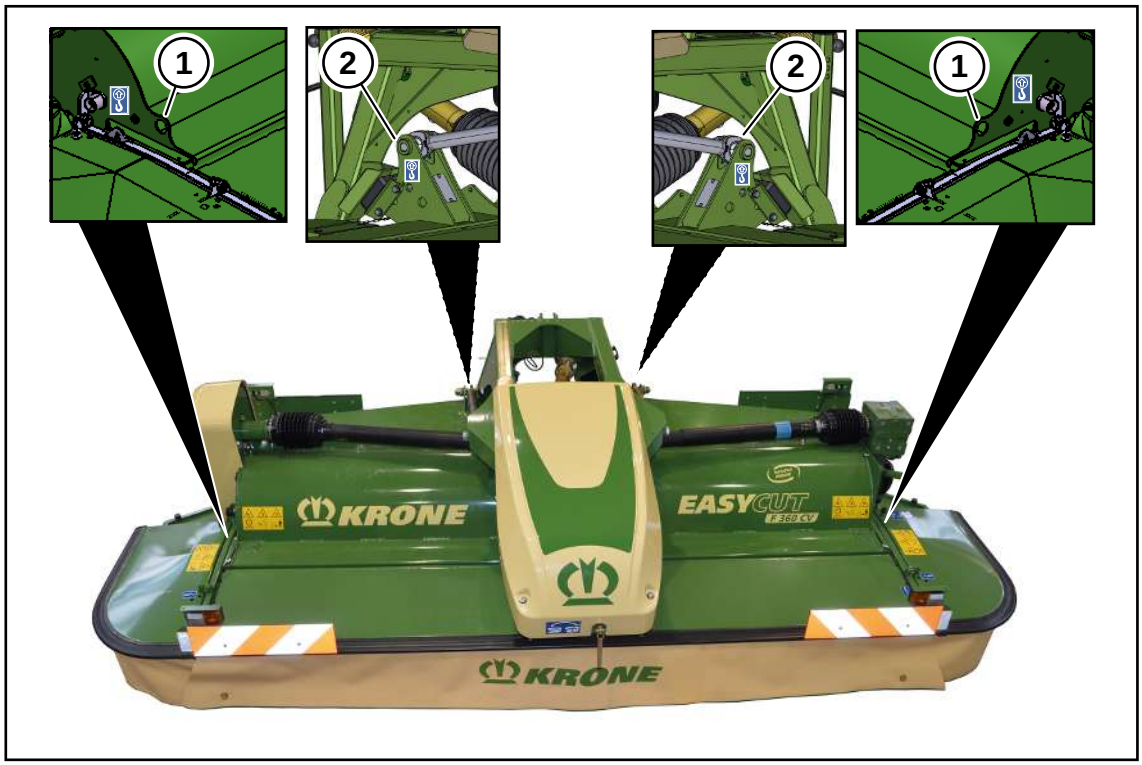


KMG000-122

Машина оснащена 3 точками крепления для транспортировки:

- Точки крепления (1) находятся на несущей раме.
- Точка крепления (2) находится на передней/задней навеске.

В исполнении "Буксируемый"



KMG000-123

Машина оснащена 4 точками крепления для транспортировки:

- Точки крепления (1) находятся на несущей раме.
- Точка крепления (2) находится на передней/задней навеске.

▶ Следить за тем, чтобы подъемное устройство было правильно установлено в точках крепления.

Для подъема машины необходимо использовать подъемное устройство, имеющее минимальную грузоподъемность в зависимости от разрешенной общей массы машины, см. главу "Технические данные", *см. Страница 49*.

9.3.2 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.

Перед транспортировкой закрепить машину в надлежащих местах подходящими элементами крепления.

▶ Обеспечить крепление машины, чтобы в процессе перевозки транспортным средством она не могла бесконтрольно двигаться.

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 13*.

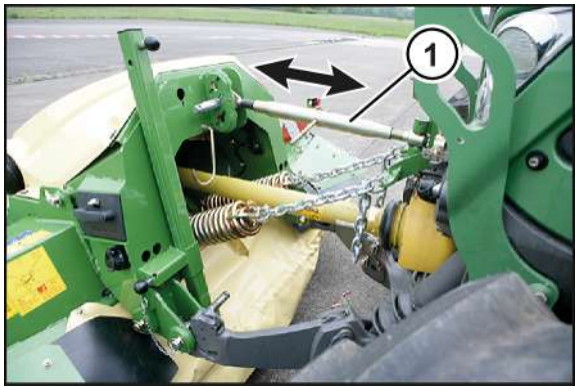
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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*.

10.1 Регулировка высоты среза



KMG000-035

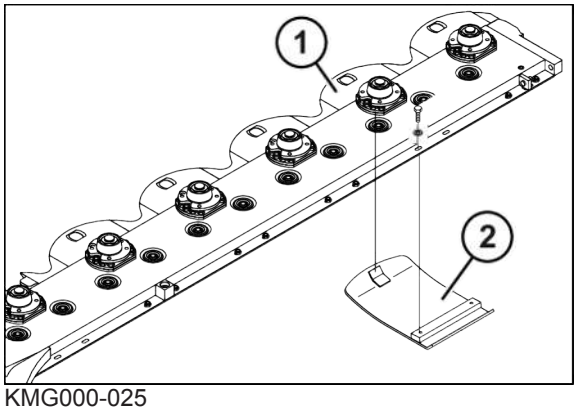
Высота среза регулируется верхней тягой (1).

Диапазон регулировки высоты среза, *см. Страница 49*.

- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.
- Поверните верхнюю тягу до установки нужной высоты резания.
  - ⇨ Верхняя тяга длиннее = высота реза меньше
  - ⇨ Верхняя тяга короче = высота реза больше

В варианте исполнения "Полозья для высокой резки"

Полозья для высокой резки позволяют увеличить высоту среза.



KMG000-025

✓ Машина находится в транспортном положении.

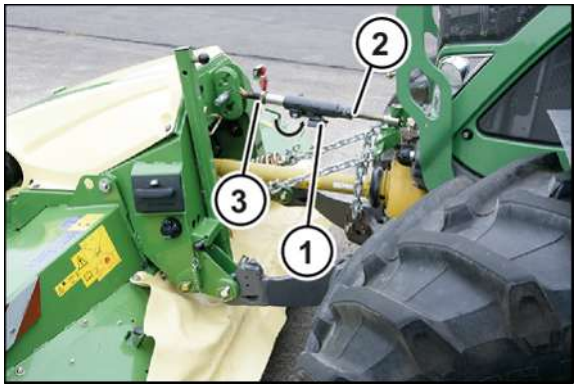
✓ Обеспечена надежная опора машины, *см. Страница 26*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Полозья высокого среза монтируются соответственно под косилочными дисками, вращающимися рядом с косилочными барабанами.

▶ Вставить полозок для высокой резки (2) в полозок (1) и привинтить.

10.2 Телескопическая верхняя тяга



KMG000-060

Чтобы фронтальная косилка могла лучше приспосабливаться к поверхности грунта в направлении движения, можно заказать телескопическую верхнюю тягу как специальное оборудование.

✓ Машина поднята в транспортное положение посредством передней гидравлики, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Чтобы активировать копирование грунта в направлении движения, переставить предохранительную скобу (1).

Регулировка высоты среза

Диапазон регулировки высоты среза, *см. Страница 49*.

✓ Машина опущена в рабочее положение посредством передней гидравлики, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Чтобы отрегулировать высоту среза, ослабить контргайки (2, 3).

▶ Поверните верхнюю тягу до установки нужной высоты резания.

⇨ Верхняя тяга длиннее = высота реза меньше

⇨ Верхняя тяга короче = высота реза больше

▶ Затянуть контргайки (2, 3).

10.3 Регулировка разгрузочной (-ых) пружины (пружин)

В исполнении "Толкаемый"

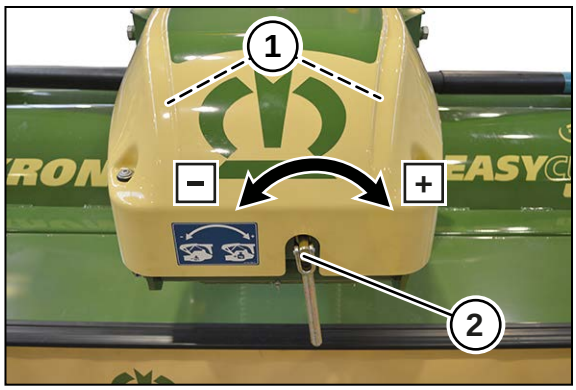
⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*

Опасность травмы вследствие регулировки разгрузочной (-ых) пружины (пружин)

В рабочем положении разгрузочная (-ые) пружина (-ы) натянута (-ы) с большим усилием. При попытке демонтажа или регулировки разгрузочной (-ых) пружины (пружин) в рабочем положении возможны тяжелые травмы или смерть людей.

▶ Осуществляйте демонтаж и регулировку разгрузочной (-ых) пружины (пружин) только в транспортном положении.

▶ Нижние ввинчиваемые элементы на разгрузочной (-ых) пружине (-ах) завернуты до отказа.

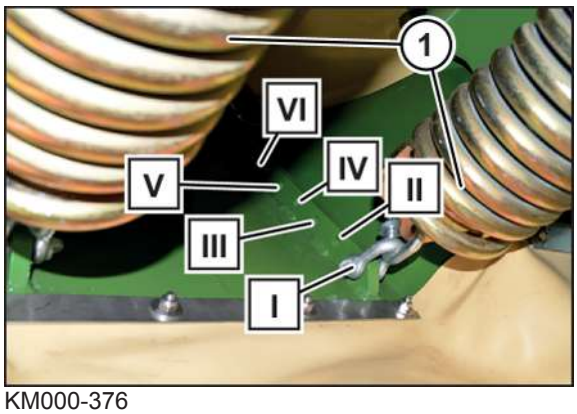


KMG000-039

С помощью разгрузочных пружин (1) давление на грунт косилочного бруса адаптируется к местным условиям. Для предохранения дернины необходимо разгрузить косилочный брус настолько, чтобы он при косьбе не прыгал, но и не оставлял следов волочения на почве.

Давление на почву косилки можно отрегулировать посредством крепежной планки с отверстиями, изменяя длину удерживающей цепи, а при использовании стяжного замка — с его помощью.

Повышение/уменьшение давления на почву посредством крепежной планки с отверстиями



KM000-376

Отверстие (I) = максимальная разгрузка косилки = минимальное давление на почву

Отверстие (VI) = минимальная разгрузка косилки = максимальное давление на почву

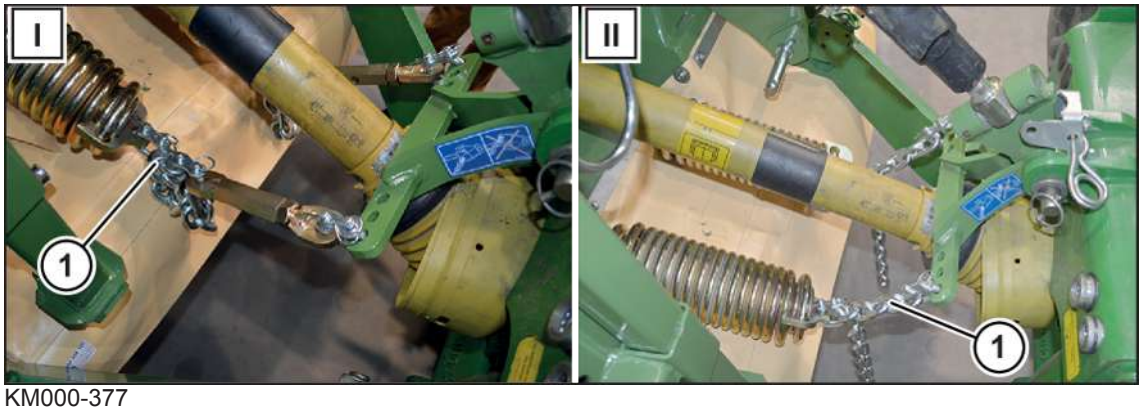
✓ Машина находится в транспортном положении.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Подвесить разгрузочную пружину (1) в одно из отверстий (I) – (VI).

Подвесить разгрузочные пружины равномерно с обеих сторон.

Повышение/уменьшение давления на почву посредством удерживающей цепи



KM000-377

I) Со стяжным замком

II) Без стяжного замка

Подвешена короткая удерживающая цепь = высокая степень разгрузки косилки = более низкое давление на почву

Подвешена длинная удерживающая цепь = низкая степень разгрузки косилки = более высокое давление на почву

✓ Машина находится в транспортном положении.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Чтобы повысить давление на почву, удлинить удерживающую цепь (1).

▶ Чтобы уменьшить давление на почву, укоротить удерживающую цепь (1).

Подвесить удерживающие цепи равномерно с обеих сторон.

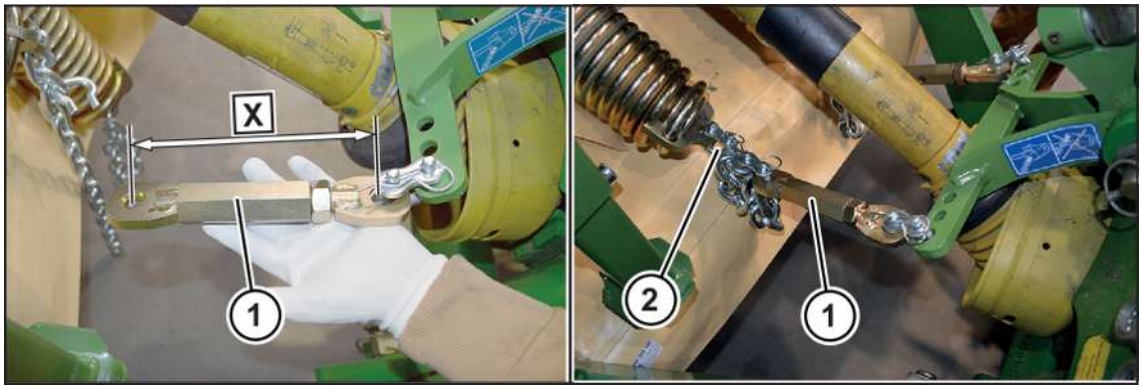
Повышение/уменьшение давления на почву посредством стяжных замков

⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*

Опасность получения травм из-за неправильной установки стяжных замков

В случае превышения размера **X=230 мм** конец резьбы стяжного замка может оторваться, и косилка может непроизвольно опуститься. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

▶ Никогда не устанавливать стяжной замок более чем на **X=230 мм**.



KM000-378

Уменьшить размер X = более высокая степень разгрузки косилки = меньшее давление на почву

Увеличить размер X = более низкая степень разгрузки косилки = большее давление на почву

✓ Машина находится в транспортном положении.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Демонтировать удерживающую цепь (2) со стяжного замка (1).

▶ Для понижения давления на почву уменьшить величину X.

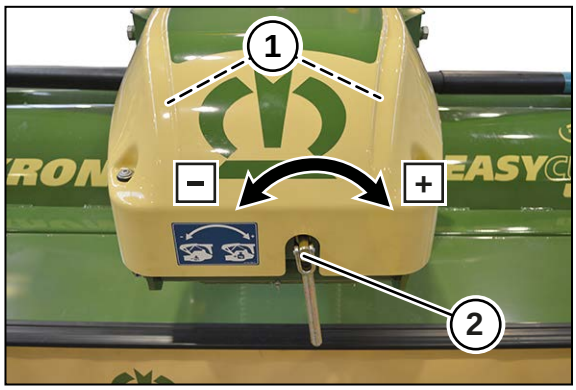
▶ Для повышения давления на почву увеличить величину X.

▶ Монтировать удерживающую цепь (2) на стяжном замке (1).

▶ Навесить удерживающие цепи (2) равномерно с обеих сторон.

10.4 Увеличение/уменьшение давления на почву — механическая регулировка разгрузки

В исполнении "Буксируемый"



KMG000-039

С помощью разгрузочных пружин (1) давление на грунт косилочного бруса адаптируется к местным условиям. Для предохранения дернины необходимо разгрузить косилочный брус настолько, чтобы он при косьбе не прыгал, а также не оставлял следов волочения на почве.

Давление на почву косилки можно отрегулировать ходовым винтом (2).

В направлении (+) = более высокая степень разгрузки косилки = меньшее давление на почву

В направлении (-) = более низкая степень разгрузки косилки = большее давление на почву

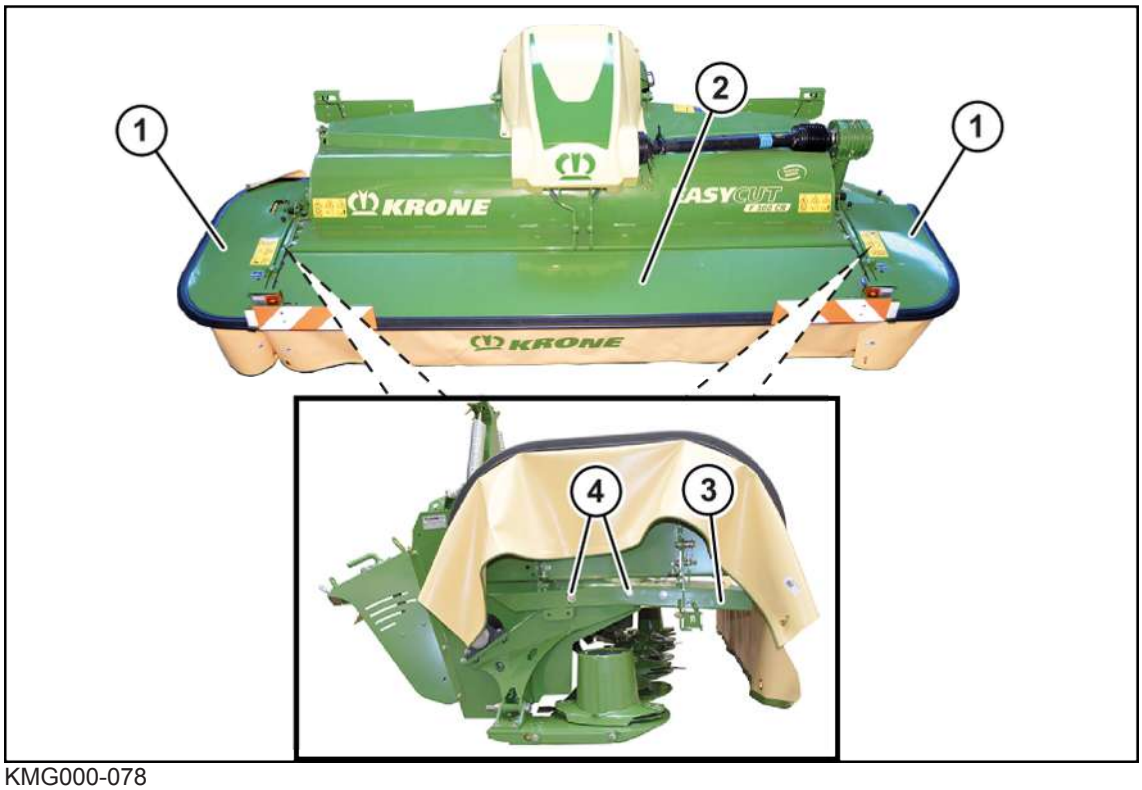
✓ Машина находится в транспортном положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Для уменьшения давления на почву повернуть ходовой винт в направлении (+).

▶ Для увеличения давления на почву повернуть ходовой винт в направлении (-).

10.5 Регулировка боковых защит



KMG000-078

Все защитные приспособления можно отрегулировать в зависимости от условий сбора урожая, переставив их. Чтобы избежать отламывания стеблей из-за слишком низко установленных защит, необходимо установить защиты выше. Чтобы избежать выброса камней в низкорастущих посевах, необходимо установить защиты ниже.

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

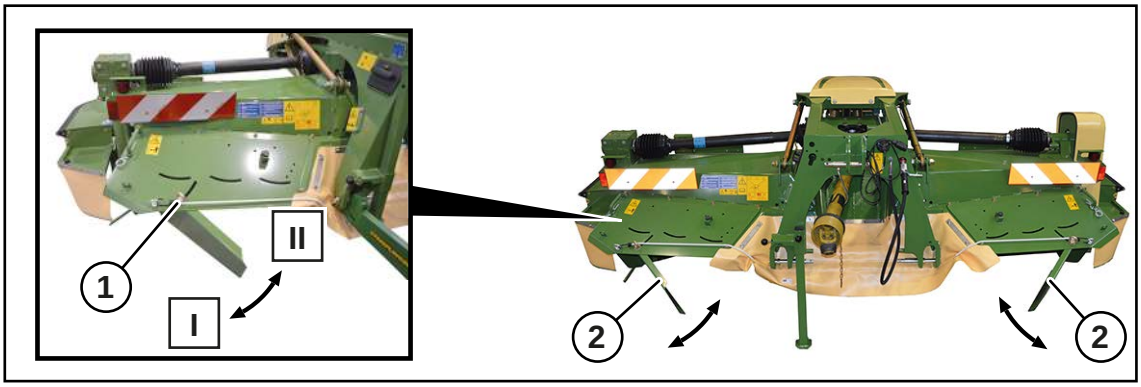
▶ Откинуть вверх боковые защиты (1), *см. Страница 79*

▶ Ослабить болты (4).

▶ Посредством консоли (3) отрегулировать высоту боковой защиты (1).

▶ Затянуть болты (4).

10.6 Регулировка ширины валка



KMG000-050

Ширину валка можно отрегулировать в зависимости от вида убираемой культуры.

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

✓ Установить пластину широкой укладки валка до отказа вниз, *см. Страница 98*.

▶ Ослабить рым-гайку (1) с правой и с левой стороны машины.

▶ Отрегулировать щитки валка (2). Следить за тем, чтобы с правой и с левой стороны машины была выполнена одинаковая регулировка.

⇨ Наружу (I) = широкий валок

⇨ Внутрь (II) = узкий валок

▶ Затянуть рым-гайку (1).

▶ Ослабить рым-гайку (1) с правой и с левой стороны машины.

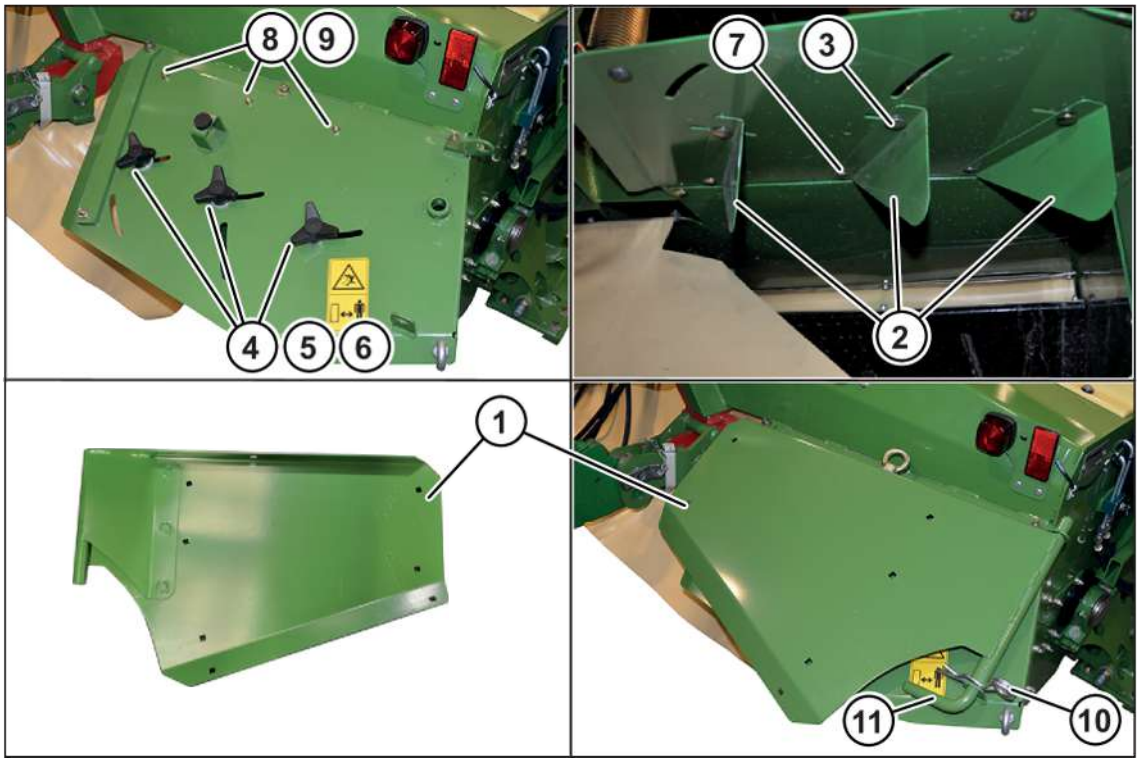
▶ Отрегулировать щитки валка (2). Следить за тем, чтобы с правой и с левой стороны машины была выполнена одинаковая регулировка.

⇨ Наружу (положение «I») = широкий валок

⇨ Внутрь (положение «II») = узкий валок

▶ Затянуть рым-гайку (1).

10.7 Настройка широкой укладки



KM000-279

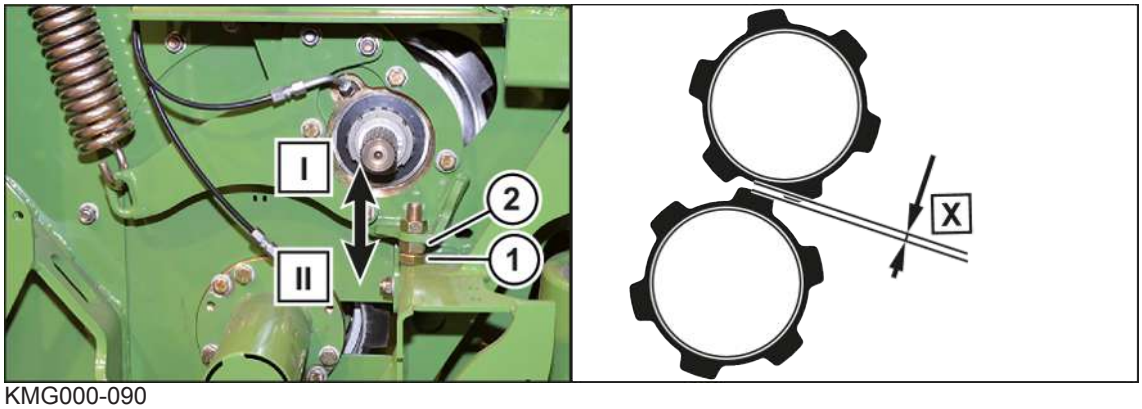
✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

Монтаж направляющих щитков

- Демонтировать щитки валка (1), уложить на машину, зафиксировать пальцами (11) и шплинтами (10).
- В передней части направляющего щитка (2) вставить снизу винт с низкой полукруглой головкой (3) M10x25 и затянуть сверху посредством пластмассовой шайбы (4), шайбы (5) и крестообразной ручки (6).
- Следить за тем, чтобы крестообразные ручки были затянуты как можно туже, так как иначе в результате вибраций они могут легко утеряться.
- В задней части направляющего щитка (2) вставить снизу винт с низкой полукруглой головкой (7) M8x20 и затянуть сверху посредством шайбы (8) и предохранительной гайки (9).

В зависимости от условий эксплуатации может потребоваться регулировка направляющих щитков (2), чтобы обеспечить равномерное распределение по всей площади.

10.8 Установка расстояния между вальцами



KMG000-090

Посредством болта (1) с правой и с левой стороны машины устанавливается расстояние (X) между вальцами. Чтобы избежать слишком большого износа вальцов, не рекомендуется устанавливать **расстояние X меньше чем 2 мм**.

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Ослабить гайку (2).

▶ Провернуть болт (1).

⇨ В направлении (I): Расстояние между вальцами увеличивается.

⇨ В направлении (II): Расстояние между вальцами уменьшается.

▶ Затянуть гайку (2).

10.9 Настройка/проверка системы камера-монитор

Система камера-монитор должна быть настроена таким образом, чтобы поверхность пути, начиная справа или слева рядом с машиной, была видна вплоть до горизонта.



KMG100-003

✓ Система камера-монитор подключена, *см. Страница 73*.

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

▶ Включить зажигание.

▶ Включить монитор, см. инструкцию производителя монитора.

▶ Вызвать режим разделенного экрана, см. инструкцию производителя монитора.

▶ Убедиться, что камеры правильно подключены к монитору.

➡ Камеры правильно подключены, если при разделенном дисплее правая сторона дисплея показывает изображение с правой камеры, а левая сторона дисплея – изображение с левой камеры.

➡ Камеры подключены неправильно, если при разделенном дисплее правая сторона дисплея показывает изображение с левой камеры, а левая сторона дисплея – изображение с правой камеры. Если стороны дисплея перепутаны, поменять местами штекеры (CAM1/CAM2), *см. Страница 73*.

▶ Ослабить винты (2) и отрегулировать камеры (1) таким образом, чтобы на мониторе было видно поле зрения, начиная рядом с машиной вплоть до горизонта.

▶ Затянуть винты (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 13*.

⚠ 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 во время пробного запуска машины

Если после работ по ремонту, техобслуживанию и очистке, а также технических работ выполняется пробный запуск, могут возникнуть непредвиденные движения машины. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ✓ Машина находится в рабочем положении.
- ▶ Приводы включать только тогда, когда косилка/косилки лежат на земле, и в опасной зоне нет людей.
- ▶ Выполнять пробный запуск машины только с водительского места.

11.1 Таблица технического обслуживания

11.1.1 Техническое обслуживание – Перед началом сезона

Проверить уровень масла	
Входной редуктор	*см. Страница 114*
Главный редуктор, верхняя часть	*см. Страница 116*
Главный редуктор, нижняя часть	*см. Страница 117*
Редуктор для верхнего привода вальцов	*см. Страница 118*
Косилочный брус	*см. Страница 126*

Компоненты	
Проверка / замена ножей	*см. Страница 121*
Проверить / заменить косилочные диски / косилочные барабаны	*см. Страница 135*
Проверка / замена крепежных пальцев (резьбовой ножевой замок)	*см. Страница 134*

Компоненты	
Проверка / замена крепежных пальцев (быстродействующий ножевой замок)	*см. Страница 134*
Проверка / замена ножедержателей (быстродействующий ножевой замок)	*см. Страница 135*
Проверка / замена фронтальных кромок на косилочном брусе	*см. Страница 125*
Растормаживание фрикционной муфты	*см. Страница 107*
Затяжка болтов / гаек	*см. Страница 104*
Проверка защитных фартуков	*см. Страница 110*
Проверить гидравлические шланги на наличие утечек, при необходимости поручить их замену сервисному партнеру фирмы KRONE	*см. Страница 112*
Проверить электрические соединительные кабели и при необходимости поручить их ремонт или замену сервисному партнеру фирмы KRONE	
Проверить / отрегулировать общую настройку машины	*см. Страница 91*

11.1.2 Техническое обслуживание – После окончания сезона

Компоненты	
Очистка машины	*см. Страница 110*
Смазать машину согласно схеме смазки	*см. Страница 130*
Смазка карданного вала	*см. Страница 129*
Разгрузить пружины	
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 антикоррозионным 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	
Приводить машину в движение каждые 2 месяца	

11.1.3 Техническое обслуживание – Однократно после 50 часов

Замена масла	
Входной редуктор	*см. Страница 114*
Главный редуктор, верхняя часть	*см. Страница 116*
Главный редуктор, нижняя часть	*см. Страница 117*
Редуктор для верхнего привода вальцов	*см. Страница 118*

11.1.4 Техническое обслуживание – Каждые 10 часов, но не реже 1 раза в день

Проверить уровень масла	
Входной редуктор	*см. Страница 114*
Главный редуктор, верхняя часть	*см. Страница 116*
Главный редуктор, нижняя часть	*см. Страница 117*
Редуктор для верхнего привода вальцов	*см. Страница 118*
Косилочный брус	*см. Страница 126*

Компоненты	
Проверка / замена ножей	*см. Страница 121*
Проверить / заменить косилочные диски / косилочные барабаны	*см. Страница 135*
Проверка / замена крепежных пальцев (резьбовой ножевой замок)	*см. Страница 134*
Проверка / замена крепежных пальцев (быстродействующий ножевой замок)	*см. Страница 134*
Проверка / замена ножедержателей (быстродействующий ножевой замок)	*см. Страница 135*
Проверка защитных фартуков	*см. Страница 110*

11.1.5 Техническое обслуживание – Каждые 50 часов

Компоненты	
Затяжка болтов / гаек	*см. Страница 104*

11.1.6 Техническое обслуживание – Каждые 200 часов

Замена масла	
Входной редуктор	*см. Страница 114*
Главный редуктор, верхняя часть	*см. Страница 116*
Главный редуктор, нижняя часть	*см. Страница 117*
Редуктор для верхнего привода вальцов	*см. Страница 118*

11.2 Моменты затяжки

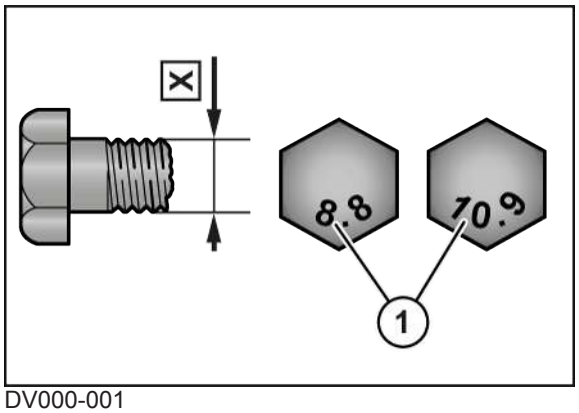
Отличающиеся моменты затяжки

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.

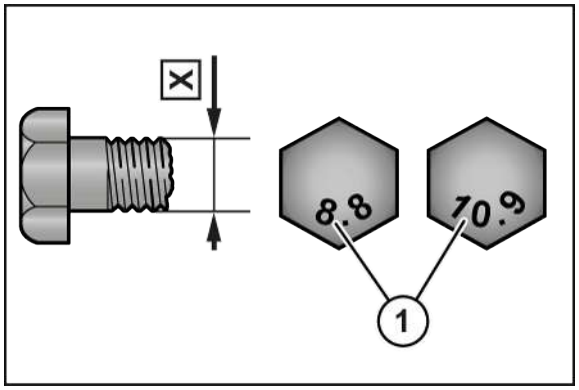


DV000-001

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
M24		730	1050	1220
M27		1100	1550	1800
M30		1450	2100	2450

Болты с мелким шагом метрической резьбы



DV000-001

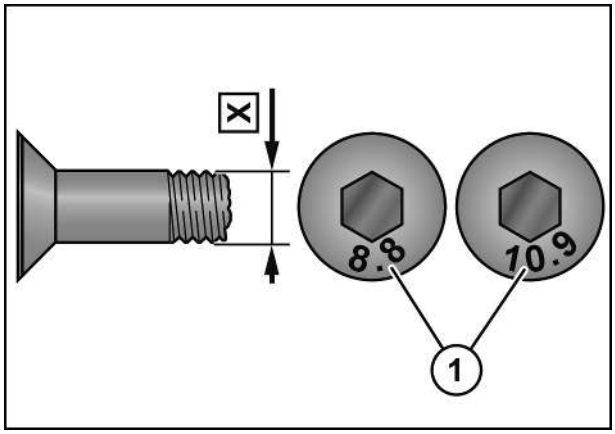
X Размер резьбы 1 Класс прочности на головке болта

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] Сапун из стали		Воздушный клапан из латуни Воздушный фильтр из латуни	
	из стали и чугуна	из алюминия	из стали и чугуна	из алюминия
	Максимальный момент затяжки (Нм) (±10%)			
M10 x1			8	
M12 x1,5			14	
G1/4“			14	
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	

Резьба	Резьбовая пробка и смотровое окно с медным кольцом[1] Сапун из стали		Воздушный клапан из латуни Воздушный фильтр из латуни	
	из стали и чугуна	из алюминия	из стали и чугуна	из алюминия
	Максимальный момент затяжки (Нм) (±10%)			
G1“			80	
M42 x1,5			100	
G1 1/4“			100	

[1] Медные кольца необходимо всегда заменять.

11.3 Отличающиеся моменты затяжки

Болты/гайки	Момент затяжки
Гайка для срезной защиты (ступица ротора)	300 Нм
Корпус подшипника для косилочного диска	55 Нм
Корпус подшипника для косилочного барабана	55 Нм

11.4 Растормаживание фрикционной муфты

УКАЗАНИЕ

Вмешательства во фрикционную муфту ведут к потере гарантийных прав

Вмешательства во фрикционную муфту изменяют момент прокручивания. Это может привести к серьезным повреждениям на машине

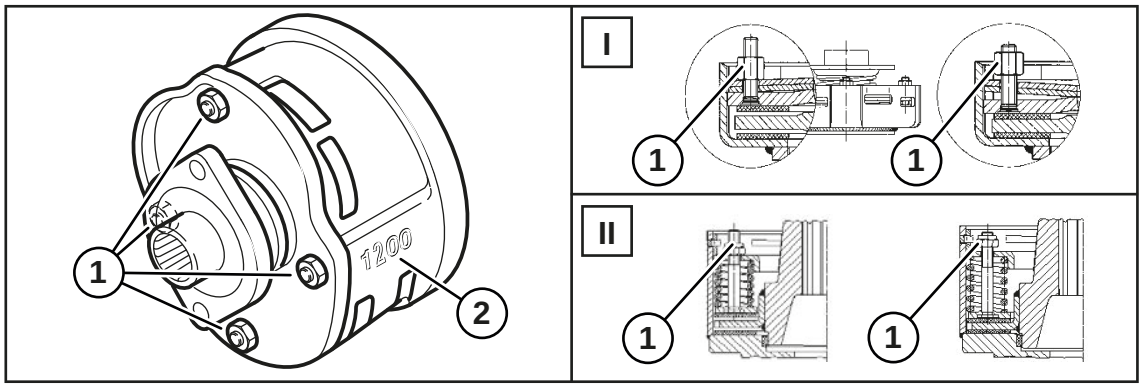
- ▶ Никогда не вмешиваться в предохранительную муфту.
- ▶ Использовать только оригинальные запасные части фирмы KRONE.

При перегрузке и кратковременных пиках крутящего момента крутящий момент ограничивается и передается во время проскальзывания равномерно.

Для обеспечения функции фрикционные муфты должны быть расторможены перед первым вводом в эксплуатацию и после длинного простоя. Для этого фрикционные накладки должны быть разгружены и муфта провернута вручную.

Она рассчитана на постоянный крутящий момент M_R. Значение крутящего момента выбито на корпусе фрикционной муфты (2).

Растормаживание фрикционной муфты (Walterscheid, серия K92, K96, K97)



KM000-899

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Соблюдать инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала.

▶ Демонтировать карданный вал.

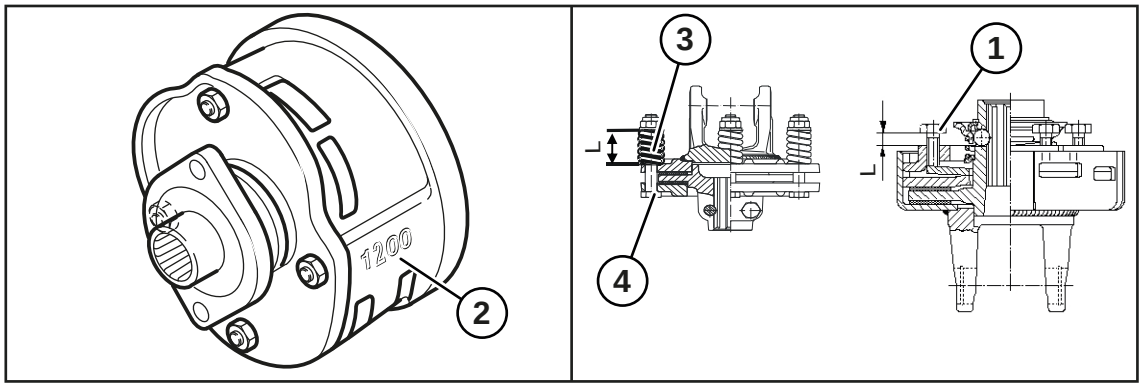
▶ Равномерно затянуть (I) гайки (1), вследствие чего разгружаются фрикционные диски.

⇨ Фрикционные диски разгружены.

▶ Провернуть фрикционную муфту (2).

▶ Затем снова затянуть гайки (1) до сбега резьбы (II).

Растормаживание фрикционной муфты (Walterscheid, серия K90, K94, K92E)



KM000-900

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Соблюдать инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала.

▶ Демонтировать карданный вал.

▶ Измерить расстояние «L» на пружине сжатия (3) или на установочном винте (1).

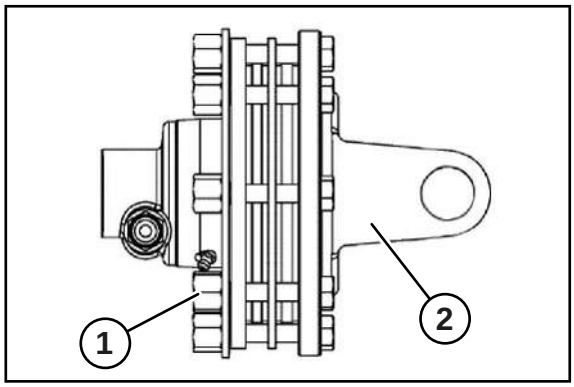
▶ Ослабить болты (1) или (4), вследствие чего разгружаются фрикционные диски.

⇨ Фрикционные диски разгружены.

▶ Провернуть фрикционную муфту (2).

▶ Снова установить болты (1) или (4) на значение «L».

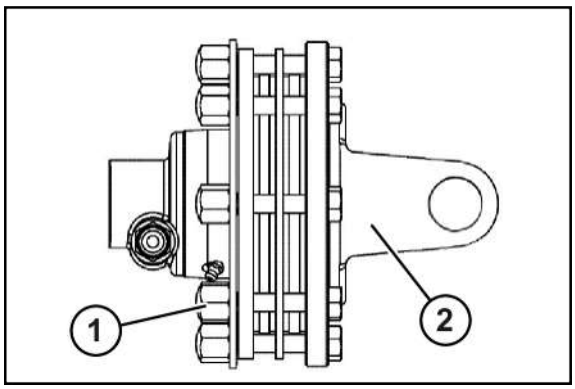
Растормаживание фрикционной муфты (Walterscheid, серия K90/4T)



KM000-988

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.
✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.
▶ Соблюдать инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала.
▶ Демонтировать карданный вал.
▶ Равномерно ослабить шестигранные гайки (1), не демонтировать.
⇨ Фрикционные диски разгружены.
▶ Провернуть фрикционную муфту (2).
▶ Равномерно затянуть шестигранные гайки (1).

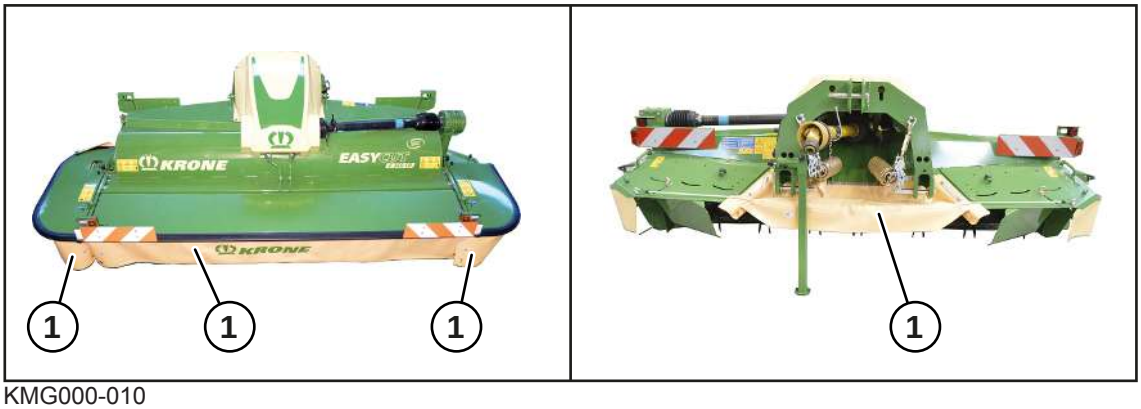
Растормаживание фрикционной муфты (ВуРу)



KM000-603

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.
✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.
▶ Соблюдать инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала.
▶ Демонтировать карданный вал.
▶ Колпачковые гайки (1) равномерно ослабить, не демонтировать.
⇨ Фрикционные диски разгружены.
▶ Провернуть фрикционную муфту (2).
▶ Полностью завинтить колпачковые гайки (1).

11.5 Проверка защитных фартуков



KMG000-010

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Осмотрите защитные фартуки (1) и убедитесь в отсутствии трещин и повреждений.

➡ При отсутствии трещин и повреждений машину можно использовать.

➡ При наличии трещин и повреждений замените защитные фартуки.

11.6 Очистка 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 очистить машину от половы и пыли.

12 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 13*.

⚠ 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.

12.1 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 50*.

12.2 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 авторизированным, квалифицированным специалистам.

13 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 13*.

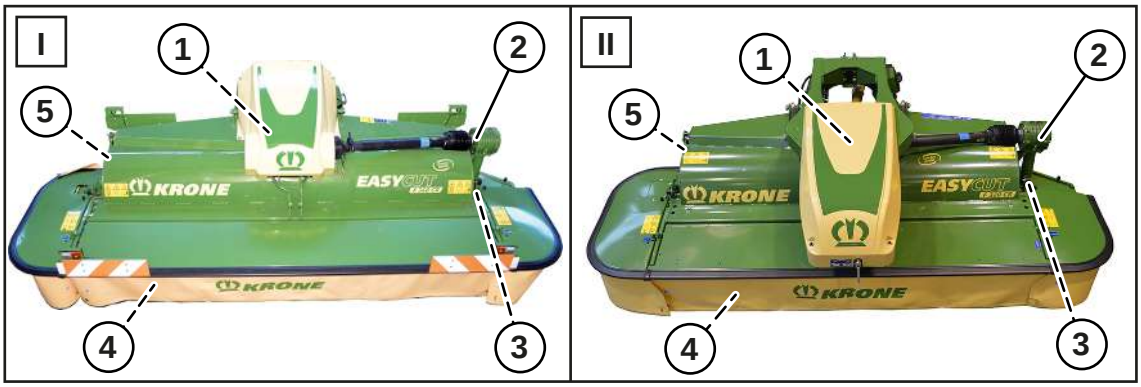
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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*.

13.1 Обзор редукторов



KMG000-105

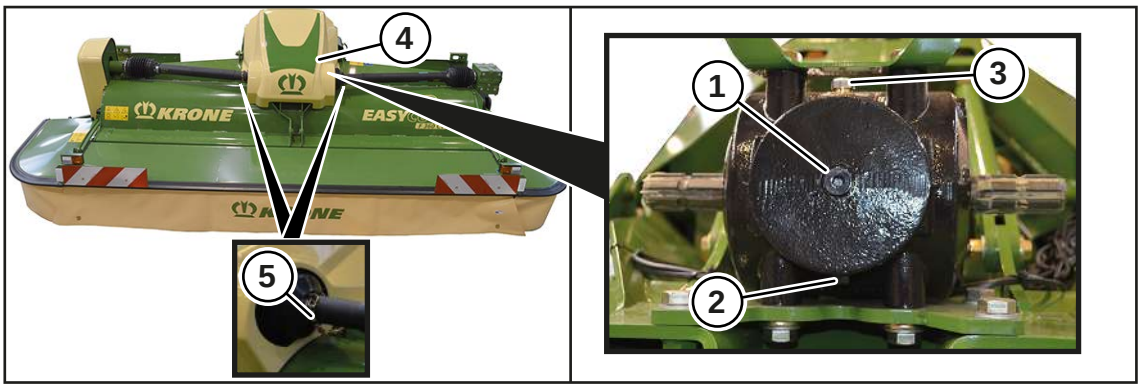
I В исполнении "Толкаемый"

II В исполнении "Буксируемый"

1 Входной редуктор
2 Главный редуктор, верхняя часть
3 Главный редуктор, нижняя часть
4 Косилочный брус
5 Редуктор вальцов

13.2 Входной редуктор

В исполнении "Толкаемый"



KM000-391

- Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», *см. Страница 26*.

> ***ИНФОРМАЦИЯ***
>
> Контроль уровня масла и замену масла производить в рабочем и в горизонтальном положении машины.

- Ослабить удерживающую(-ие) цепь(-и) (5).
- Снять промежуточный(-ые) карданный(-ые) вал(-ы) с входного редуктора.
- Демонтировать защиту (4).

Проверка уровня масла

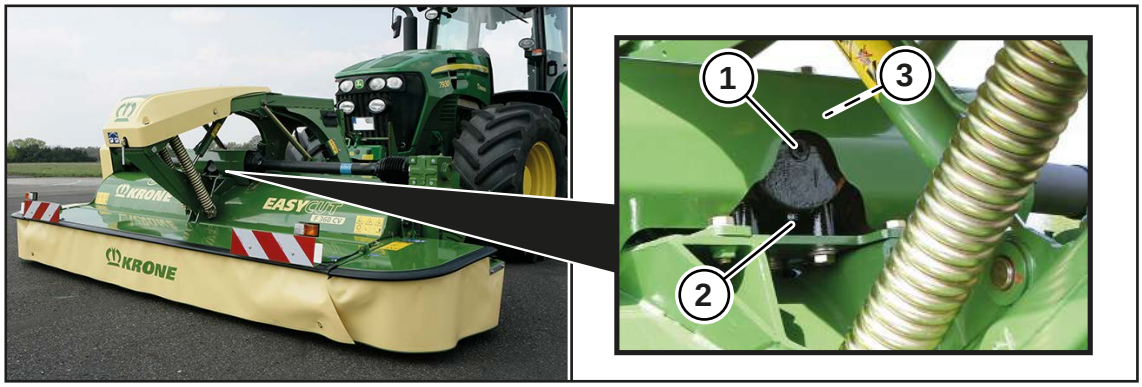
- Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).
  - ⇨ Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):
- Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки *см. Страница 106*.
  - ⇨ Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):
- Демонтировать резьбовую заглушку заливного отверстия (3).
- Долить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и резьбовую заглушку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.
- Смонтировать защиту (4).
- Насадить промежуточный(-ые) карданный(-ые) вал(-ы) на входной редуктор и зафиксировать.
- Зафиксировать защиту (-ы) карданного вала с помощью удерживающей(-их) цепи(-ей) (5) от прокручивания.

Замена масла

✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.

- ▶ Ослабить удерживающую(-ие) цепь(-и) (5).
- ▶ Снять промежуточный(-ые) карданный(-ые) вал(-ы) с входного редуктора.
- ▶ Демонтировать защиту (4).
- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и резьбовую заглушку заливного отверстия (3).
- ▶ Демонтировать пробку сливного отверстия (2) и слить масло.
- ▶ Смонтировать пробку сливного отверстия (2), момент затяжки *см. Страница 106*.
- ▶ Залить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и резьбовую заглушку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.
- ▶ Смонтировать защиту (4).
- ▶ Насадить промежуточный(-ые) карданный(-ые) вал(-ы) на входной редуктор и зафиксировать.
- ▶ Зафиксировать защиту (-ы) карданного вала с помощью удерживающей(-их) цепи(-ей) (5) от прокручивания.
- ▶ Смонтировать защиту (4).
- ▶ Насадить промежуточный(-ые) карданный(-ые) вал(-ы) на входной редуктор и зафиксировать.
- ▶ Зафиксировать защиту (-ы) карданного вала с помощью удерживающей(-их) цепи(-ей) (5) от прокручивания.

В исполнении "Буксируемый"



KM000-392

> ***ИНФОРМАЦИЯ***
>
> Контроль уровня масла и замену масла производить в рабочем и в горизонтальном положении машины.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

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 106*.

⇨ Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):

- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку заливного отверстия (3).
- ▶ Долить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и резьбовую заглушку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.

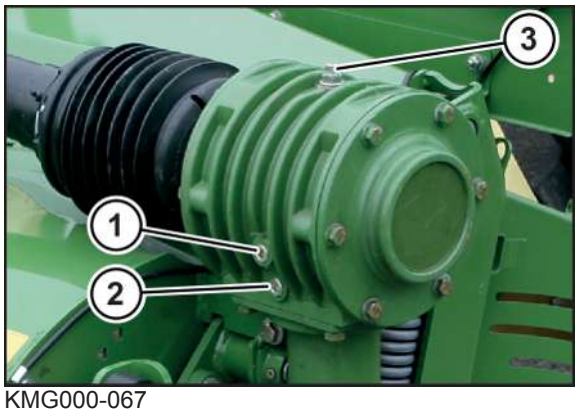
Замена масла

✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.

- ▶ Демонтировать пробку контрольного отверстия (1) и пробку заливного отверстия (3).
- ▶ Демонтировать пробку сливного отверстия (2) и слить масло.
- ▶ Монтировать пробку сливного отверстия (2), момент затяжки *см. Страница 106*.
- ▶ Залить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Монтировать резьбовую пробку контрольного отверстия (1) и резьбовую пробку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.

13.3 Редуктор главный

Главный редуктор, верхняя часть



KMG000-067

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», *см. Страница 26*.

> ***ИНФОРМАЦИЯ***
>
> Контроль уровня масла и замену масла производить в рабочем и в горизонтальном положении машины.

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 106*.

⇨ Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):

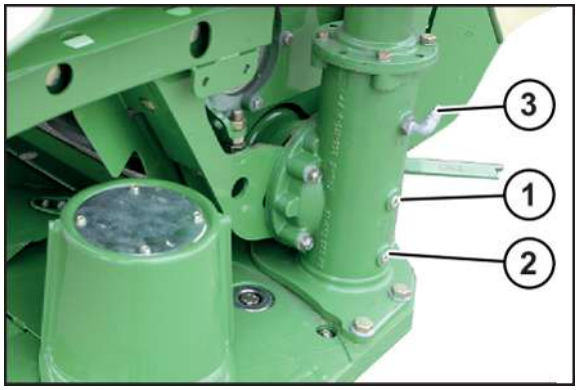
- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку заливного отверстия (3).
- ▶ Долить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и резьбовую заглушку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.

Замена масла

✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.

- ▶ Демонтировать пробку контрольного отверстия (1) и пробку заливного отверстия (3).
- ▶ Демонтировать пробку сливного отверстия (2) и слить масло.
- ▶ Монтировать пробку сливного отверстия (2), момент затяжки *см. Страница 106*.
- ▶ Залить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Монтировать резьбовую пробку контрольного отверстия (1) и резьбовую пробку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.

Главный редуктор, нижняя часть



KMG000-068

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», *см. Страница 26*.

> ***ИНФОРМАЦИЯ***
>
> Контроль уровня масла и замену масла производить в рабочем и в горизонтальном положении машины.

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 106*.

⇨ Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):

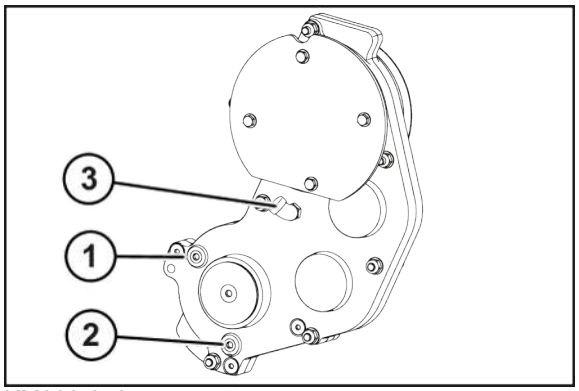
- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку заливного отверстия (3).
- ▶ Долить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и резьбовую заглушку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.

Замена масла

✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.

- ▶ Демонтировать пробку контрольного отверстия (1) и пробку заливного отверстия (3).
- ▶ Демонтировать пробку сливного отверстия (2) и слить масло.
- ▶ Монтировать пробку сливного отверстия (2), момент затяжки *см. Страница 106*.
- ▶ Залить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Монтировать резьбовую пробку контрольного отверстия (1) и резьбовую пробку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.

13.4 Редуктор для верхнего привода вальцов



KM000-078

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», *см. Страница 26*.

> ***ИНФОРМАЦИЯ***
>
> Контроль уровня масла и замену масла производить в рабочем и в горизонтальном положении машины.

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 106*.

⇨ Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):

- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку заливного отверстия (3).
- ▶ Долить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1) и резьбовую заглушку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.

Замена масла

✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.

- ▶ Демонтировать пробку контрольного отверстия (1) и пробку заливного отверстия (3).
- ▶ Демонтировать пробку сливного отверстия (2) и слить масло.
- ▶ Монтировать пробку сливного отверстия (2), момент затяжки *см. Страница 106*.
- ▶ Залить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Монтировать резьбовую пробку контрольного отверстия (1) и резьбовую пробку заливного отверстия (3), момент затяжки *см. Страница 106*.

14 Техническое обслуживание косилочного бруса

⚠ 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 13*.

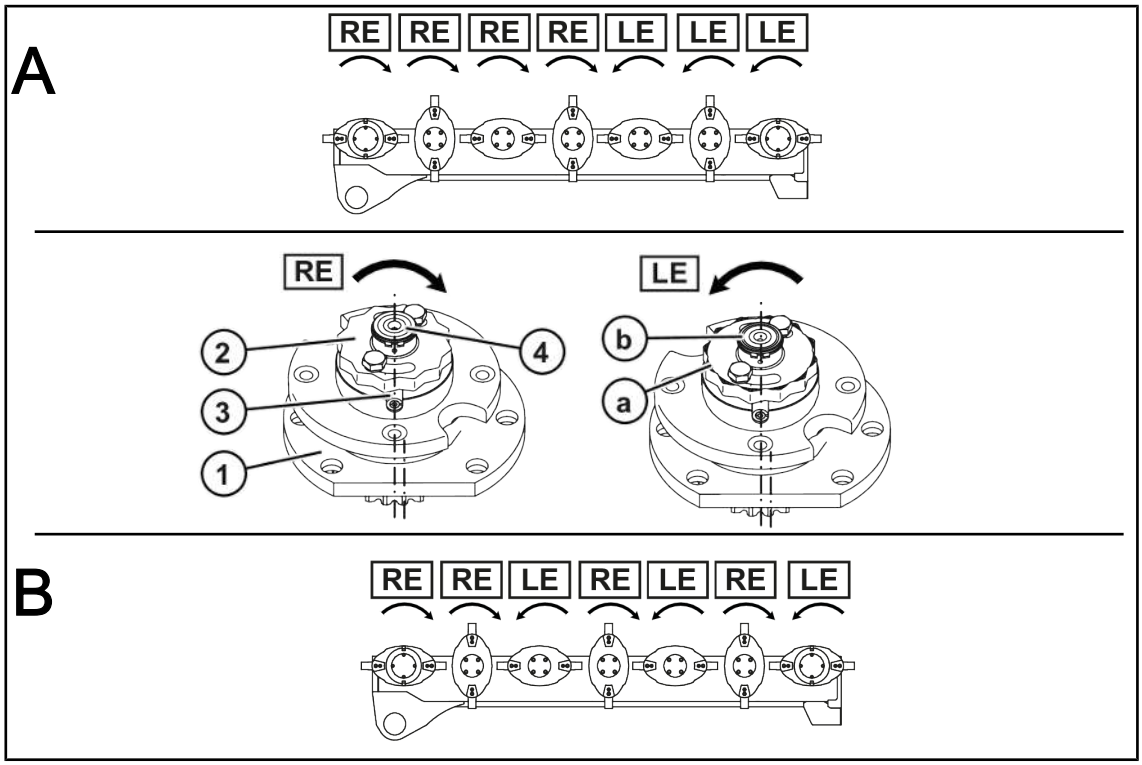
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 Ступица ротора



KMG000-002

Использованные на рисунке сокращения:

A	=	направление вращения «A» к центру
B	=	направление вращения «B» попарно
RE	=	эксцентричный корпус подшипника (правостороннее вращение), без маркирующего паза
LE	=	эксцентричный корпус подшипника (левостороннее вращение), с маркирующим пазом

Для предотвращения перегрузки косилок ступицы роторов (1) предохранены гайками (2) и срезными штифтами (3).

При наезде на препятствия (например, камни) происходит срез двух срезных штифтов в ступице ротора. Ступица ротора вместе с гайкой поворачивается на валу-шестерне вверх.

- Косилочные диски или барабаны, подающие кормовую массу в направлении движения влево (LE), имеют левую резьбу.
- Косилочные диски или барабаны, подающие кормовую массу в направлении движения вправо (RE), имеют правую резьбу.

Чтобы различать между направлением вращения вправо (RE) и влево (LE), гайки (2) и валы-шестерни (4) для вращения влево (LE) снабжены маркирующими пазами (a, b).

- Гайки (2) с левой резьбой (LE) имеют маркировочные пазы (a) на фаске.
- Валы-шестерни (4) с левой резьбой (LE) имеют маркировочные пазы (b) на торцовой поверхности.

14.2 Проверка/замена ножей

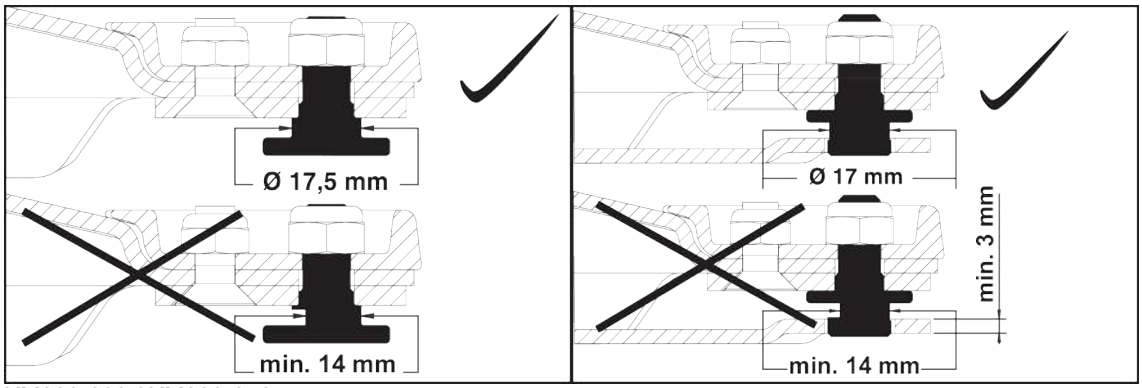
⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*

Отсутствующие, поврежденные или неправильно смонтированные держатели ножей

При отсутствии, повреждении или неправильном монтаже ножей и держателей ножей могут возникнуть опасные дисбалансы и отбрасывание деталей под действием центробежных сил. Это, в свою очередь, может повлечь за собой серьезные травмы вплоть до летального исхода.

- ▶ Контролируйте ножи как минимум раз в день, а пальцы держателей - при каждой смене ножей и контакте с посторонними предметами.
- ▶ Немедленно заменяйте отсутствующие, поврежденные или неправильно смонтированные держатели ножей.
- ▶ Во избежание возникновения дисбаланса всегда заменяйте весь комплект отсутствующих или поврежденных ножей и никогда не монтируйте на один режущий диск/ножевой барабан ножи с разной степенью износа.

Исполнение с резьбовым ножевым замком	Исполнение с быстродействующим ножевым замком



KM000-039 / KM000-040

- ▶ Проверять крепежные болты после каждой замены ножей или контакта с посторонним предметом и, при необходимости, поручить их замену авторизованным специалистам, *см. Страница 134*.

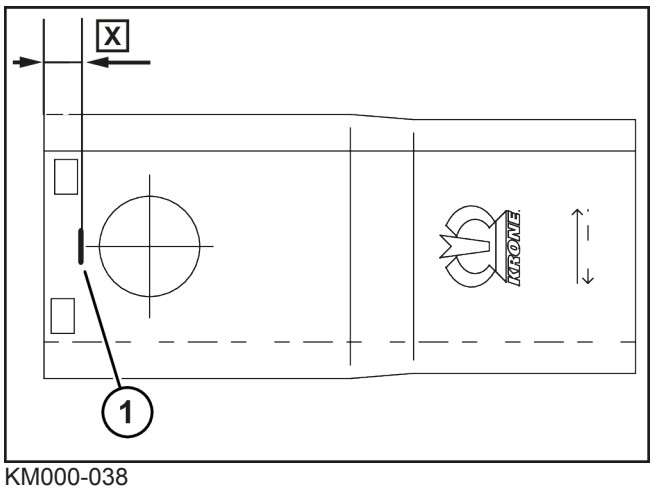
14.2.1 Проверка ножей на износ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмы вследствие слишком малой толщины материала ножей

При слишком малой толщине материала ножей возможно их отсоединение при высокой скорости вращения. Это, в свою очередь, может повлечь за собой серьезные травмы вплоть до летального исхода.

- ▶ Заменяйте ножи самое позднее при достижении границы износа.
  - ⇨ Граница износа достигнута, когда отверстие ножа касается обозначения (1) на ноже или **размер X≤13 мм** .



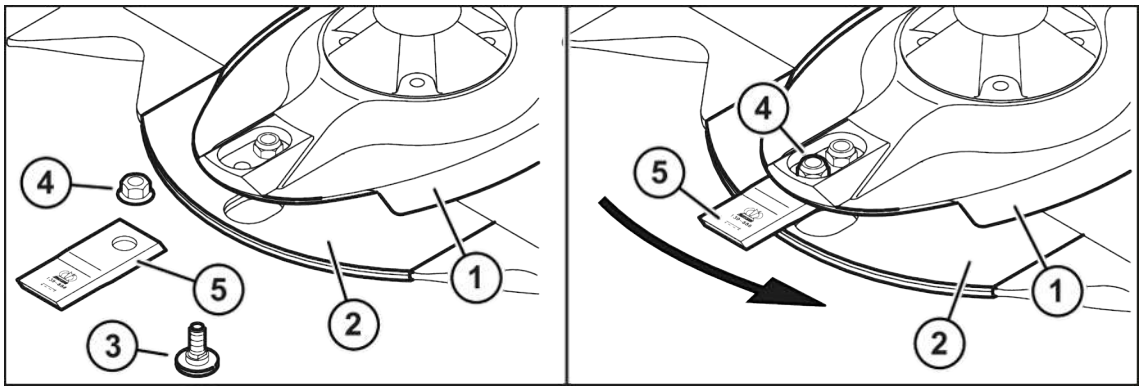
KM000-038

- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.
- ▶ Откинуть вверх фронтальную защиту, *см. Страница 77*.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования острыми ножами! Использовать подходящие защитные перчатки.

- ▶ Очистить область вокруг ножей, косилочных дисков и косилочных барабанов.
- ▶ Проверить максимально допустимый износ.
  - ⇨ Если **расстояние X>13 мм**, максимально допустимый износ не достигнут.
  - ⇨ Если **расстояние X≤13 мм** или отверстие касается маркировки (1), необходимо заменить нож.
- ▶ Опустить вниз фронтальную защиту, *см. Страница 77*.

14.2.2 Замена ножей в исполнении "Резьбовой ножевой замок"



KM000-044

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Откинуть вверх фронтальную защиту, *см. Страница 77*.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования острыми ножами! Использовать подходящие защитные перчатки.

▶ Очистить область вокруг ножей, косилочных дисков и косилочных барабанов.

▶ Поврежденный или изношенный нож демонтировать.

▶ Проверить крепежные узлы ножа, *см. Страница 134*. Также заменить изношенные или поврежденные крепежные узлы.

ИНФОРМАЦИЯ: Ножи для косилочных дисков / барабанов лево- и правостороннего вращения различны. При монтаже ножей соблюдать направление вращения. Стрелка на ноже должна соответствовать направлению вращения соответствующего косилочного диска / барабана.

▶ Вставить новый нож (5) между полозом (2) и косилочным диском (1).

▶ Вставить крепежный палец (3) снизу через полоз (2), нож (5) и косилочный диск (1).

ИНФОРМАЦИЯ: Предохранительную гайку (4) использовать только один раз.

▶ Навинтить предохранительную гайку (4) сверху на крепежный палец (3) и затянуть, момент затяжки,*см. Страница 104*.

▶ Повторить процесс для всех ножей.

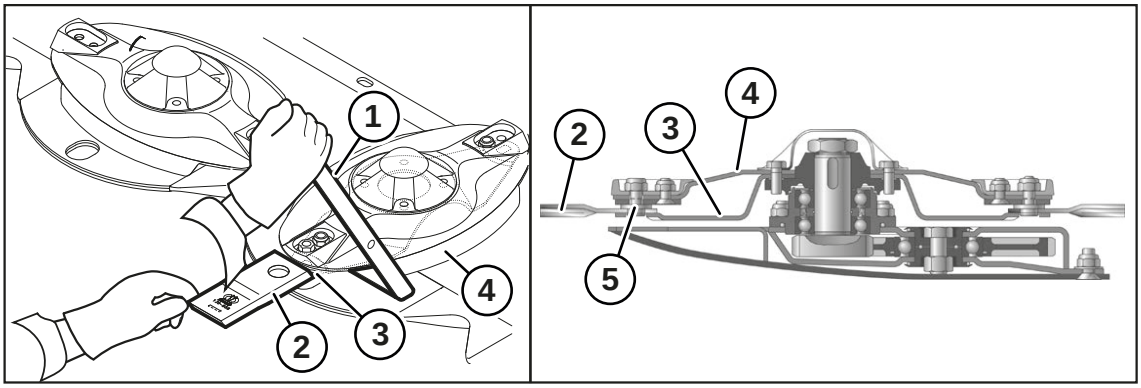
▶ Опустить вниз фронтальную защиту, *см. Страница 77*.

ИНФОРМАЦИЯ

Ножи правостороннего вращения могут быть заказаны за № 00 139 889 *.

Ножи левостороннего вращения могут быть заказаны за № 00 139 888 *.

14.2.3 Замена ножей в исполнении "Быстродействующий ножевой замок"



KM000-045

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Откинуть вверх фронтальную защиту, *см. Страница 77*.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования острыми ножами! Использовать подходящие защитные перчатки.

▶ Очистить область вокруг ножей, косилочных дисков и косилочных барабанов.

▶ Чтобы вынуть нож (2), необходимо вставить ключ для ножей (1) между косилочным диском (4) и ножедержателем (3) до упора, нажать вниз от руки и удерживать.

▶ Проверить крепежные узлы ножа (2), *см. Страница 134*. Также заменить изношенные или поврежденные крепежные узлы.

ИНФОРМАЦИЯ: Ножи для косилочных дисков / барабанов лево- и правостороннего вращения различны. При монтаже ножей соблюдать направление вращения. Стрелка на ноже должна соответствовать направлению вращения соответствующего косилочного диска / барабана.

▶ Чтобы установить новый нож (2), необходимо вставить ключ для ножей (1) между косилочным диском (4) и ножедержателем (3) до упора, нажать вниз от руки и удерживать.

▶ Надеть нож (2) на крепежный палец (5) и, контролируя рукой, освободить ключ для ножей (1).

▶ Повторить процесс для всех ножей.

▶ Опустить вниз фронтальную защиту, *см. Страница 77*.

ИНФОРМАЦИЯ

В качестве альтернативы ножи могут быть заменены с помощью инструмента QuickChange.

ИНФОРМАЦИЯ

Ножи правостороннего вращения могут быть заказаны за № 00 139 889 *.

Ножи левостороннего вращения могут быть заказаны за № 00 139 888 *.

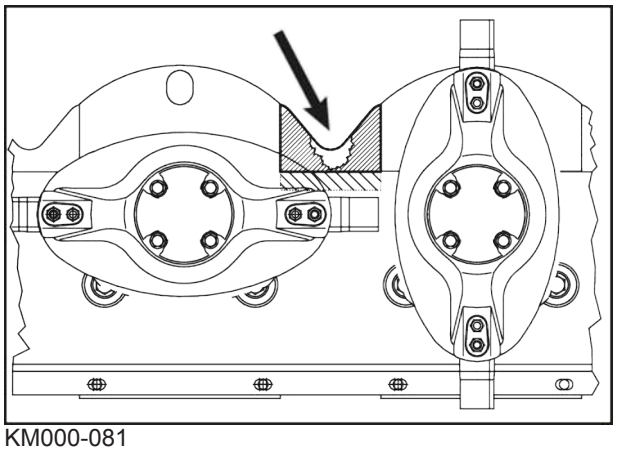
14.3 Фронтальные кромки на косилочном брусе проверить/заменить

УКАЗАНИЕ

Нерегулярный контроль ударных кромок

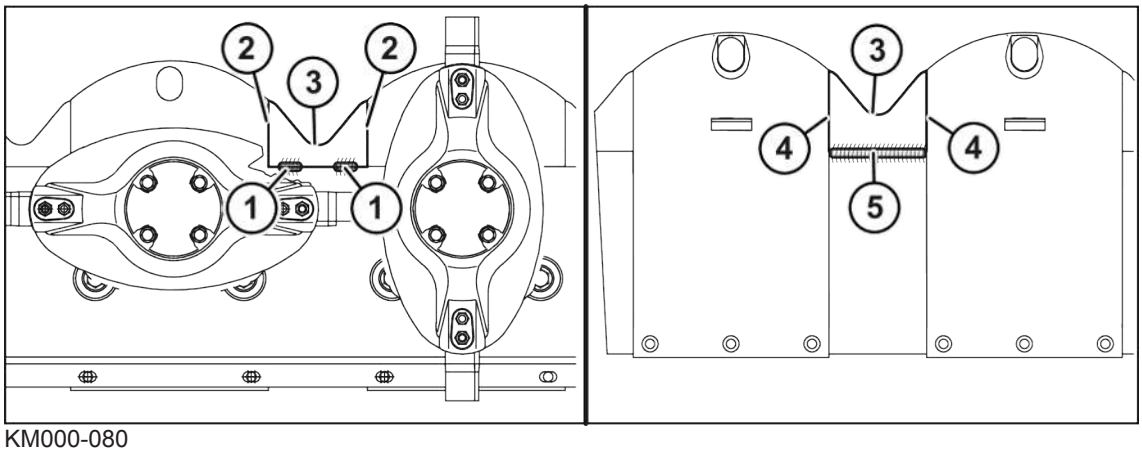
Ударные кромки подвержены естественному износу. Поэтому их следует ежедневно проверять на износ и при необходимости заменять. Отсутствие контроля может повлечь за собой повреждения машины.

- Сварочный ток и сварочный материал должны соответствовать материалу косилочного бруса и ударной кромки. При необходимости произведите пробную сварку.



KM000-081

- Вскрыть сварные швы старой фронтальной кромки.
- Удалить фронтальную кромку.
- Зачистить прилегающие поверхности.



KM000-080

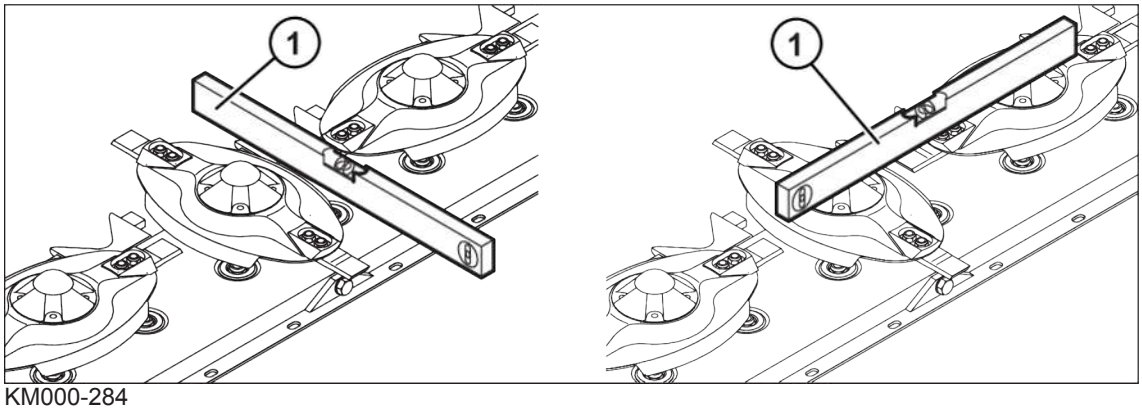
- Подогнать новую фронтальную кромку (3).
- С верхней стороны косилочного бруса в зонах (1) сварить короткие I-образные швы (примерно по 30 мм). **ИНФОРМАЦИЯ:** Кромки (2) сваривать нельзя.
- На нижней стороне косилочного бруса сварить фронтальную кромку (3) по всей длине в зоне (5) с косилочным брусом. **ИНФОРМАЦИЯ:** Кромки (4) сваривать нельзя.

14.4 Проверка уровня масла

ИНФОРМАЦИЯ

Замена масла в косилочном брусе не требуется.

Прежде чем можно было проверить уровень масла в косилочном брусе, косилочный брус должен быть установлен ровно с помощью уровня.



KM000-284

- Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», *см. Страница 26*.
- Обездвижить и обезопасить машину, *см. Страница 25*.

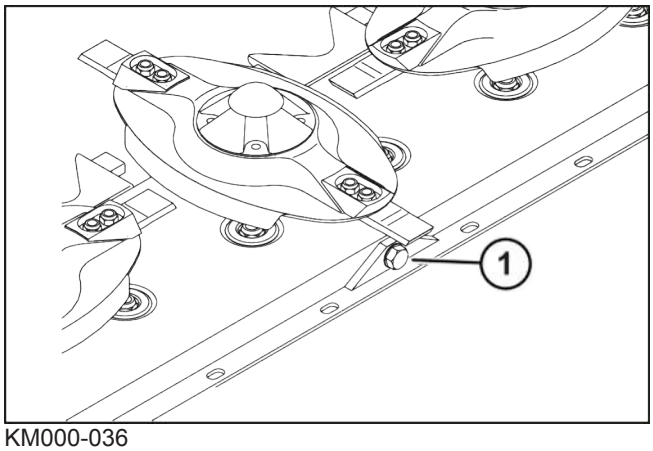
Установка косилочного бруса в поперечном направлении (по направлению движения)

- Уровень (1) положить поперек на косилочном брусе.
- Выровнять косилочный брус с помощью уровня (1), при необходимости отрегулировать посредством настройки высоты среза,*см. Страница 91*.

Установка косилочного бруса в продольном направлении

- Расположить уровень (1) на двух косилочных дисках.
- Выровнять косилочный брус с помощью уровня (1), при необходимости с помощью клиньев установить в горизонтальное положение.

Проверка уровня масла



KM000-036

- Выверните резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).

⇨ Уровень масла должен доходить до контрольного отверстия (1).

Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):

- Заверните резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки,*см. Страница 106*.

Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия (1):

- Залейте свежее масло через контрольное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (1).
- Заверните резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки,*см. Страница 106*.

15 Техобслуживание – 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 13*.

⚠ 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

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.

УКАЗАНИЕ

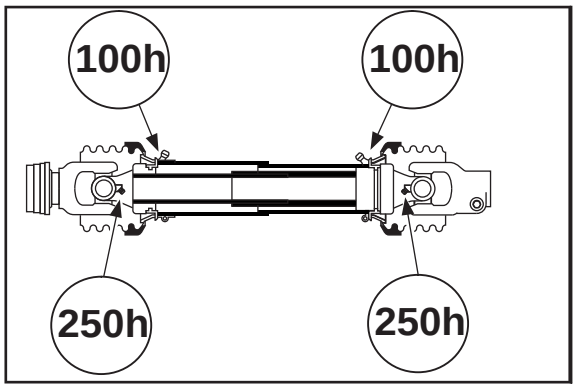
Повреждение подшипников и опор

Применение различных консистентных смазок может привести к повреждению смазываемых деталей.

- Не используйте смазки, содержащие графит.
- Не используйте различные смазки.

15.1 Смазывание карданного вала

Смазывание приводного карданного вала



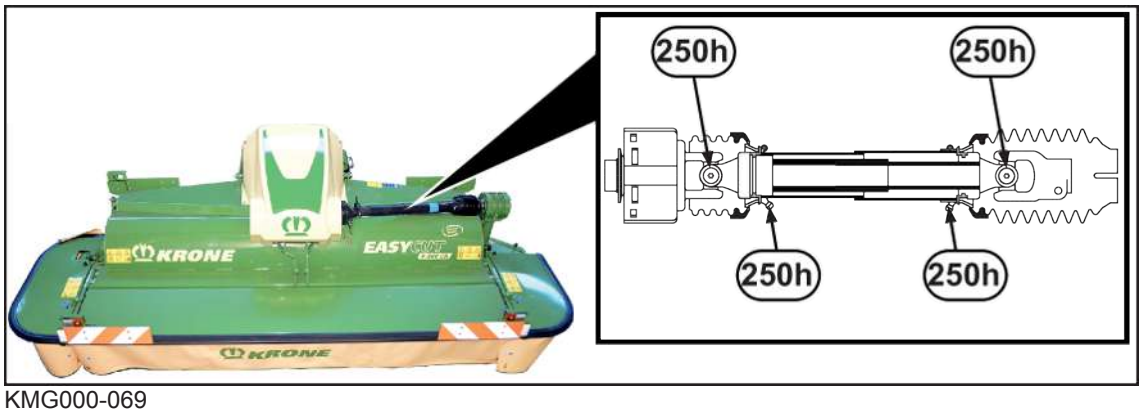
KMG000-007

✓ 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.

Zwischengelenkwelle schmieren



KMG000-069

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

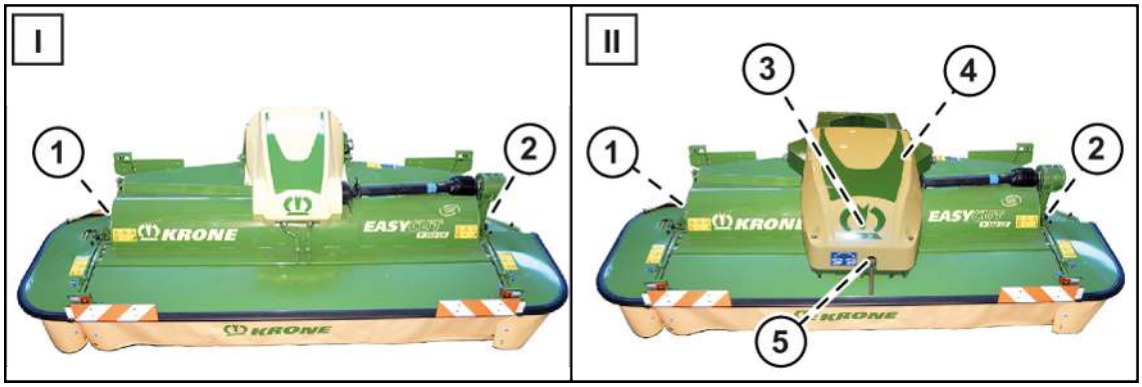
▶ Соблюдать инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала.

▶ Смазывайте карданные валы универсальной пластичной смазкой с периодичностью, указанной на рисунке.

15.2 Схема смазки – машина

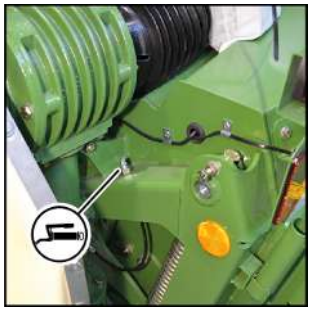
При указании интервалов технического обслуживания за основу берется средняя загруженность машины. В случае увеличения загрузки и в экстремальных условиях работы интервалы технического обслуживания необходимо соответственно уменьшить. Виды смазки обозначены на схеме смазки символами, см. таблицу.

Вид смазки	Смазочный материал	Примечание
Смазывание	Универсальная смазка	▶ В каждый смазочный ниппель сделать прибл. два качка смазки смазочным шприцом. ▶ Удалить излишки смазки на смазочном ниппеле.

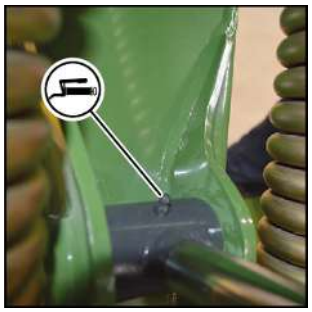
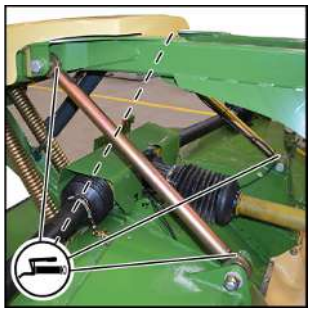
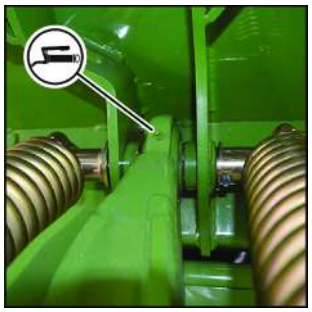


KMG000-008

I Исполнение "Толкаемый" II Исполнение "Буксируемый"

Каждые 50 часов эксплуатации		
1) 	2) 	

Дополнительные точки смазки при исполнении «Буксируемый»

Каждые 50 часов эксплуатации		
3) 	4) 	5) 

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 13*.

⚠ 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 в целом

Неисправность: неудовлетворительное качество резки.

Возможная причина	Устранение
Установлена слишком высокая высота среза.	▶ Уменьшить высоту среза, *см. Страница 91*.
Слишком низкое число оборотов.	▶ Увеличить число оборотов.
Ножи тупые.	▶ Заменить ножи, *см. Страница 121*.

Неисправность: косилка не может адаптироваться к неровностям грунта.

Возможная причина	Устранение
Гидравлика трактора находится не в плавающем положении.	▶ Установить гидравлику трактора в плавающее положение, *см. Страница 51*.

Неисправность: сильное загрязнение кормовой массы.

Возможная причина	Устранение
Разгрузка недостаточна.	▶ Увеличить разгрузку, *см. Страница 93*.

Неисправность: ширина валка слишком большая.

Возможная причина	Устранение
Щитки валка установлены слишком далеко наружу.	▶ Отрегулировать ширину валка, *см. Страница 97*.

17 Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала

В данной главе описываются работы по ремонту, техническому обслуживанию и настройке на машине, которые рарешается проводить только квалифицированным специалистам. Полностью прочитать и соблюдать указания из главы «Квалификация специалистов»,*см. Страница 14*.

⚠ *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 13*.

⚠ *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 14*.

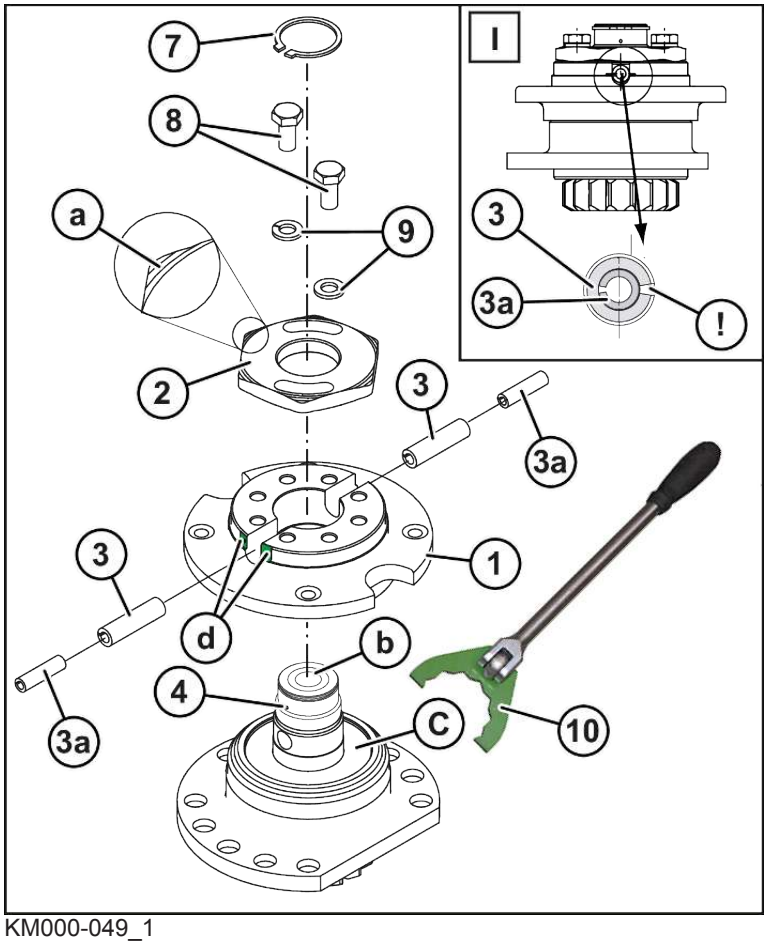
17.1 Замена срезной защиты на ступице ротора

УКАЗАНИЕ

Неправильная позиция монтирования

Если монтажная позиция корпуса подшипников не соблюдена, на машине могут возникнуть повреждения.

- Косилочные диски или барабаны с правосторонним вращением (RE) всегда имеют валы-шестерни и гайки с правой резьбой (без маркирующего паза на валу-шестерне и гайке).
- Косилочные диски или барабаны с левосторонним вращением (LE) всегда имеют валы-шестерни и гайки с левой резьбой (с маркирующим пазом на валу-шестерне и гайке).



KM000-049_1

✓ Машина находится в рабочем положении, *см. Страница 82*.

✓ Машина остановлена и предохранена, *см. Страница 25*.

▶ Демонтировать косилочный диск или косилочный барабан на ступице ротора с поврежденной срезной защитой.

▶ Удалить стопорное кольцо (7).

▶ Вывинтить болты (8).

▶ Демонтировать гайку (2) имеющимся в комплекте специальным ключом (10).

▶ Демонтировать ступицу (1).

▶ Удалить поврежденные срезные штифты (3).

▶ Проверить гайку и ступицу на наличие повреждений.

ИНФОРМАЦИЯ: Поврежденные детали заменить оригинальными запасными частями фирмы KRONE.

▶ Заполнить пространство над подшипником (c) консистентной смазкой.

▶ Надеть ступицу на вал-шестерню.

ИНФОРМАЦИЯ: Соблюдать положение срезных штифтов. Шлицы срезных штифтов (3) должны быть монтированы **горизонтально противоположно**, см. детальный рисунок (I).

- Вбивать новые срезные штифты **снаружи** в ступицу (1) и вал (4), пока конец штифта не достигнет поверхности ступицы (d).
- Установите гайку (2) с помощью специального ключа (10), входящего в комплект поставки, затянув ее с моментом затяжки **300 Нм**.
- Монтировать болты (8) со стопорными шайбами.
- Монтировать стопорное кольцо (7).
- Монтировать косилочный диск (5) или косилочный барабан (6).

17.2 Крепежные болты проверить/заменить

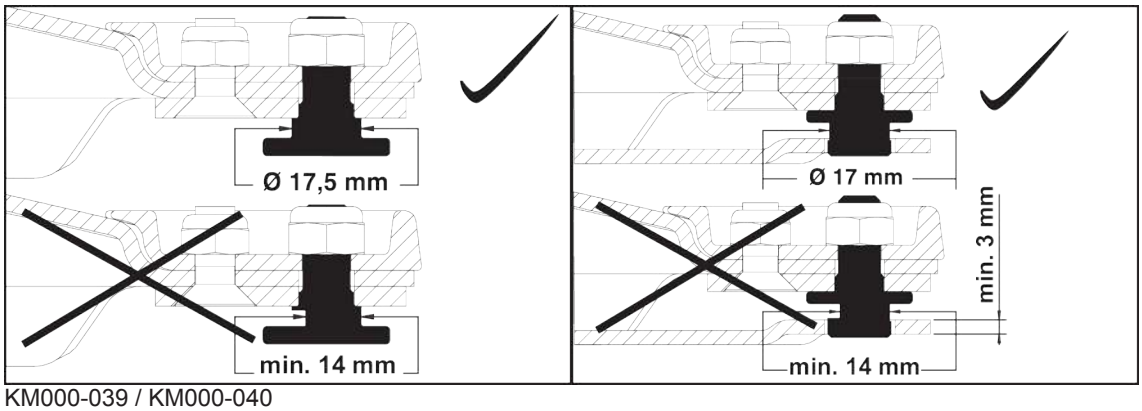
⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*

Опасность травмирования из-за недостаточной толщины материала крепежных болтов

При недостаточной толщине материала крепежных болтов ножи могут отсоединяться из-за высокой частоты вращения. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- При каждой замене ножей проверять толщину материала крепежных болтов.
- При повреждении или износе крепежных болтов их необходимо заменять только комплектом на косилочном диске/барабане.
- Крепежные болты должны быть заменены не позже момента, когда толщина материала крепежных болтов в самом слабом месте станет меньше **14 мм**.

Исполнение с резьбовым ножевым замком	Исполнение с быстродействующим ножевым замком



KM000-039 / KM000-040

17.3 Проверка/замена ножедержателей

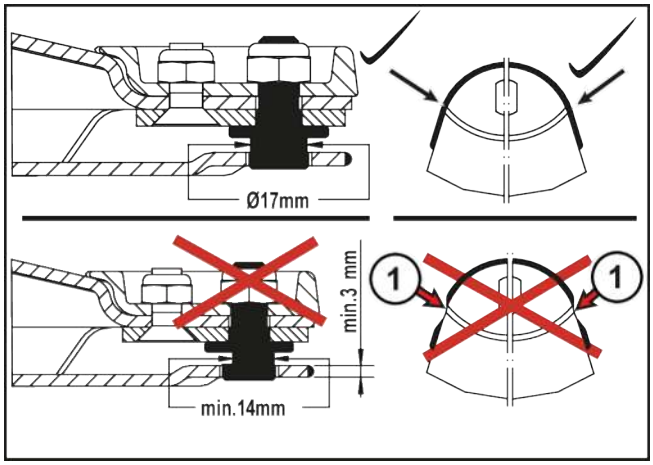
При исполнении "Быстродействующий ножевой замок"

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность травмирования из-за недостаточной толщины материала и/или износа шва наплавки на ножедержателях.

При недостаточной толщине материала и/или износе шва наплавки на ножедержателях ножи могут отсоединяться из-за высокой частоты вращения. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- Ножедержатели необходимо проверять на наличие повреждений не реже одного раза в день и после контакта с посторонним предметом.
- При каждой замене ножей проверять толщину материала ножедержателей.
- Толщина материала ножедержателей в самом слабом месте не должна быть меньше 3 мм.
- Ножедержатели должны быть заменены не позже момента, когда шов наплавки (1) в одном месте износится.
- Ножедержатели разрешается заменять только оригинальными запасными частями фирмы KRONE.



KM000-041

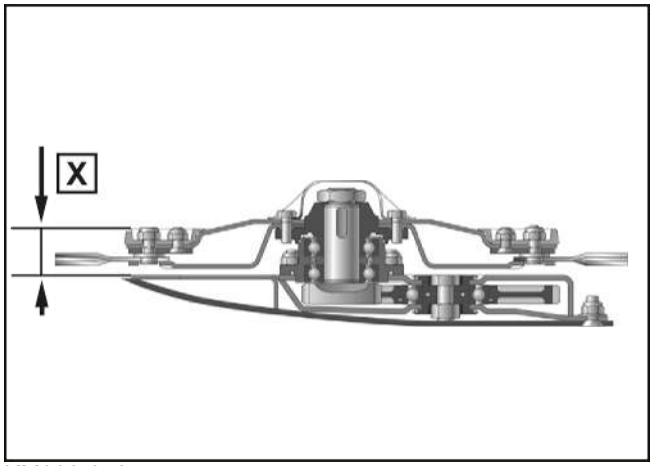
17.4 Косилочные диски/косилочные барабаны проверить/заменить

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Деформированные косилочные диски/барабаны

При деформированных косилочных дисках/барабанах ножи могут отсоединяться из-за высокой частоты вращения. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- Косилочные диски/барабаны необходимо проверять на наличие повреждений не реже одного раза в день и после контакта с посторонним предметом.
- При деформированных косилочных дисках/барабанах категорически запрещается превышать **размер X = 48 мм**.
- Косилочные диски/барабаны разрешается заменять только оригинальными запасными частями фирмы KRONE.



KM000-042

17.4.1 Проверка максимально допустимого износа на косилочных дисках/барабанах

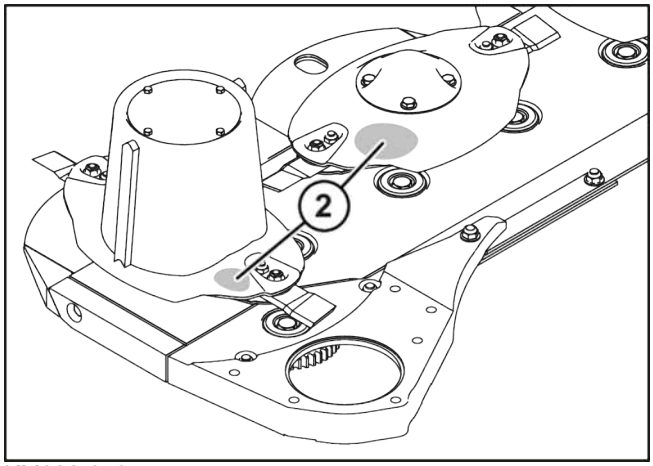
⚠ *ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ*

Выкрашивания режущих дисков/ножевых барабанов

В случае эрозии режущих дисков/ножевых барабанов возможно отсоединение ножей при высокой скорости вращения. Это, в свою очередь, может повлечь за собой серьезные травмы вплоть до летального исхода.

Граница износа при эрозии (2) режущих дисков/ножевых барабанов достигнута, когда толщина материала составляет менее **3 мм** .

- Заменяйте режущие диски/ножевые барабаны самое позднее, когда толщина материала становится менее 3 мм.
- Режущие диски/ножевые барабаны разрешается заменять только оригинальными запчастями KRONE.



KM000-043

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.

Символы

Базовое положение косилки 76

Безопасность 12

Безопасность движения 20

Благоразумное предсказуемое применение не по назначению 12

Блокировка/разблокировка запорного крана.. 82

Боковая защита – в исполнении «Гидравлические складные боковые защиты» 79

Боковая защита – в исполнении «Серия» 78

Болты с крупным шагом метрической резьбы 104

Болты с мелким шагом метрической резьбы 105

Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником 105

Ввод в эксплуатацию 59

Входной редуктор 114

Выполнение визуального контроля 112

Выполнить надлежащим образом проверку уровня масла, замену масла и фильтрующих элементов 26

Гидравлические управляющие устройства трактора 51

Гидравлическое масло 112

Горячие жидкости 23

Горячие поверхности 24

Графические средства 7

Данные для запросов и заказов 2

Данные, необходимые для запросов и заказов 47

Движение и транспортировка 85

Декларация о соответствии 143

Дети в опасности 14

Дополнительное оборудование и запасные части 15

Дополнительный заказ 6

Жидкости под высоким давлением 23

Замена масла 115, 116, 117, 118, 119

Замена ножей в исполнении "Быстродействующий ножевой замок" 124

Замена ножей в исполнении "Резьбовой ножевой замок" 123

Замена срезной защиты на ступице ротора. 132

Значение инструкции по эксплуатации 13

Использование документа 6

Источники опасности на машине 22

К этому документу 6

Квалификация обслуживающего персонала .. 14

Квалификация персонала 14

Комплектность документа 7

Консистентные смазки 50

Конструктивные изменения на машине 15

Контактные данные Вашего дилера 2

Контакты 2

Контроль размера от рулевого колеса трактора до переднего края машины 75

Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию 52

Косилочные диски/косилочные барабаны проверить/заменить 135

Крепежные болты проверить/заменить 134

Крепление машины 90

Маркировка 47

Масла 50

Моменты затяжки 104

Монтаж карданного вала 74

Монтаж карданного вала на машине 53

Монтаж осветительного оборудования 53

Монтаж разгрузочных пружин 67

Монтаж разгрузочных пружин со стяжным замком 68

Надежно установить машину 21

Наклейки по технике безопасности на машине 27

Настройка широкой укладки 98

Настройка/проверка системы камера-монитор 99

Настройки 91

Неисправности в целом 131

Неисправность, причина и устранение 131

Несоответствующие эксплуатационные материалы 21

Обездвижить и обезопасить машину 25

Обзор машины 45

Обзор редукторов 113

Обслуживание системы камера-монитор 84

Опасная зона вала отбора мощности 17
Опасная зона карданного вала 17
Опасная зона между трактором и машиной ... 18
Опасная зона отлетающих предметов 18
Опасная зона при включенном приводе 18
Опасная зона, создаваемая инерционным движением компонентов машины 18
Опасности под воздействием условий эксплуатации 22
Опасности при движении на поворотах с прицепленной машиной и за счет общей ширины 20
Опасности при движении по дороге 20
Опасности при движении по дороге и по полю 20
Опасности при ненадлежащей подготовке машины для движения по дороге 20
Опасности при определенных работах: Работы на машине 24
Опасности при эксплуатации машины на склоне 21
Опасность из-за повреждений на машине 16
Опасность из-за сварочных работ 25
Опасность пожара 22
Опасные зоны 16
Описание машины 45
Опускание боковой защиты – в модификации "Гидравлически складываемые боковые защиты" (рабочее положение) 80
Опускание вниз боковой защиты – в серийной модификации (рабочее положение) 79
Опускание вниз фронтальной защиты 78
Опускание машины из транспортного в рабочее положение 82
Основные указания по технике безопасности 13
Откидывание вверх боковой защиты – в серийной модификации (транспортное положение) 79
Откидывание вверх фронтальной защиты 77
Отличающиеся моменты затяжки 107
Охрана окружающей среды и утилизация 21
Очистка машины 110
Палец верхней тяги 55, 56
Палец нижней тяги 54, 56
Первый ввод в эксплуатацию 52
Перевозка людей 15
Поведение в экстренных ситуациях и при авариях 25
Поведение при пробое напряжения воздушными линиями электропередачи 22
Поврежденные гидравлические шланги 23
Повышение/уменьшение давления на почву посредством крепежной планки с отверстиями 93
Повышение/уменьшение давления на почву посредством стяжных замков 94
Повышение/уменьшение давления на почву посредством удерживающей цепи 94
Подгонка карданного вала 58
Подгонка точек соединения 54
Подготовка машины для движения по дороге 86
Подготовка машины к транспортировке 89
Подготовка трактора 62
Подключение освещения для движения по дороге 71
Подключение системы камера-монитор 73
Поднятая машина и компоненты машины 24
Подсоединение гидравлических шлангов 70
Подсоединение машины к трактору 64
Подъем боковой защиты – в модификации "Гидравлически складываемые боковые защиты" (транспортное положение) 80
Подъем машины 89
Подъем машины из рабочего в транспортное положение 83
Поперечные ссылки 6
Постановка машины на хранение 87
Правила техники безопасности 25
Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания 26
Предохранительные муфты на машине 47
Предупредительные указания 8
Предупреждения о материальном ущербе и нанесении вреда окружающей среде 9
Применение по назначению 12
Применимые документы 6
Принадлежности для обеспечения необходимой безопасности в эксплуатации .. 43
Присоединить машину 15
Проверить гидравлические шланги 112

Проверить свободное пространство 65
Проверка внутренних цепей на чрезмерное натяжение 69
Проверка защитных фартуков 110
Проверка и регулировка параллельного подъема 66
Проверка максимально допустимого износа на косилочных дисках/барабанах 136
Проверка ножей на износ 122
Проверка уровня масла 126
Проверка/замена ножедержателей 135
Проверка/замена ножей 121
Промежуточный карданный вал 48
Рабата только после надлежащего ввода в эксплуатацию 15
Работы выполнять только на обездвиженной машине 24
Работы на возвышенных частях машины 24
Работы по уходу и ремонту 24
Рабочие места на машине 15
Расположение и значение наклеек по технике безопасности 28
Расположение и значение указательных наклеек 36
Растормаживание фрикционной муфты 107
Расчет баластировки комбинации трактора с машиной 59
Регулировка боковых защит 96
Регулировка высоты среза 91
Регулировка разгрузочной (-ых) пружины (пружин) 93
Регулировка ширины валка 97
Редуктор главный 116
Редуктор для верхнего привода вальцов 118
Режим эксплуатации в поле 83
Резьбовые пробки на редукторах 106
Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала 132
Рисунки 7
Символы в иллюстрациях 7
Символы в тексте 7
Смазывание карданного вала 129
Смазывание приводного карданного вала 129
Смонтировать адаптер нижней тяги 65
Содержать защитные устройства в исправном состоянии 19
Средства индивидуальной защиты: 19
Срок службы машины 13
Ступица ротора 120
Сфера действия 6
Схема смазки – машина 129
Таблица перевода значений 9
Таблица технического обслуживания 101
Телескопическая верхняя тяга 92
Термин «машина» 7
Технически исправное состояние машины 16
Технические данные 49
Технические предельные значения 16
Техническое обслуживание – Каждые 10 часов, но не реже 1 раза в день 103
Техническое обслуживание – Каждые 200 часов 103
Техническое обслуживание – Каждые 50 часов 103
Техническое обслуживание – общие указания 101
Техническое обслуживание – Однократно после 50 часов 103
Техническое обслуживание – Перед началом сезона 101
Техническое обслуживание – После окончания сезона 102
Техническое обслуживание гидравлической системы 111
Техническое обслуживание косилочного бруса 120
Техническое обслуживание редукторов 113
Техобслуживание – смазка 128
Увеличение/уменьшение давления на почву — механическая регулировка разгрузки 95
Указания направления 7
Указания по технике безопасности на машине 19
Указания с информацией и рекомендациями 9
Указатели и ссылки 6
Указательные наклейки на машине 35
Управление 77
Управление опорной стойкой 81

Установка опорной стойки в опорное положение 81

Установка опорной стойки в транспортное положение 81

Установка расстояния между вальцами 99

Утилизация 137

Фронтальная защита 77

Фронтальные кромки на косилочном брусе проверить/заменить 125

Целевая группа данного документа 6

Шум может нанести вред здоровью 22

Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние 15

Эксплуатационные материалы 21, 50

Элементы управления и индикации 51

F

Feststeller und Schnäpper prüfen 76

O

Oberlenkergabel anbauen 63

S

Schutztuch spannen 74

Z

Zwischengelenkwelle schmieren 129

19 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: Фронтальная косилка
тип: EasyCut F 320 CR

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, 01.08.2017

Год выпуска:

№ машины:

KRONE

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

V.7