



---

## Оригинальная инструкция по эксплуатации

Номер документа: 150000762\_04\_ru

Состояние: 22.08.2019

BM105-14

---

## Высокопроизводительная косилка-плющилка

### **BiG M 450 CV**

Начиная с номера машины: 1018064

---



## Контакты

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG

Heinrich-Krone-Straße 10

48480 Spelle

Deutschland

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 экс- + 49 (0) 59 77/935-359  
портных поставок

Интернет [www.landmaschinen.krone.de](http://www.landmaschinen.krone.de)

[www.mediathek.krone.de/](http://www.mediathek.krone.de/)

## Данные для запросов и заказов

Тип	
Идентификационный номер транспортного средства	
Год выпуска	

## Контактные данные Вашего дилера

<b>1</b>	<b>К этому документу .....</b>	<b>10</b>
1.1	Сфера действия .....	10
1.2	Дополнительный заказ .....	10
1.3	Применимые документы.....	10
1.4	Целевая группа данного документа .....	10
1.5	Использование документа .....	10
1.5.1	Указатели и ссылки.....	10
1.5.2	Указания направления.....	11
1.5.3	Термин «машина».....	11
1.5.4	Рисунки .....	11
1.5.5	Комплектность документа .....	11
1.5.6	Графические средства .....	11
1.5.7	Таблица перевода значений.....	13
<b>2</b>	<b>Данные по технике безопасности.....</b>	<b>16</b>
2.1	Применение по назначению.....	16
2.2	Благоразумное предсказуемое применение не по назначению .....	16
2.3	Срок службы машины .....	17
2.4	Основные указания по технике безопасности .....	17
2.4.1	Значение инструкции по эксплуатации .....	17
2.4.2	Квалификация обслуживающего персонала .....	18
2.4.3	Квалификация персонала .....	18
2.4.4	Дети в опасности.....	18
2.4.5	Конструктивные изменения на машине .....	19
2.4.6	Дополнительное оборудование и запасные части.....	19
2.4.7	Рабочие места на машине .....	19
2.4.8	Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние.....	20
2.4.9	Опасные зоны.....	21
2.4.10	Содержать защитные устройства в исправном состоянии.....	23
2.4.11	Средства индивидуальной защиты: .....	23
2.4.12	Указания по технике безопасности на машине .....	24
2.4.13	Безопасность движения .....	24
2.4.14	Надежно установить машину.....	25
2.4.15	Эксплуатационные материалы.....	25
2.4.16	Химикаты .....	26
2.4.17	Опасности под воздействием условий эксплуатации .....	26
2.4.18	Источники опасности на машине.....	28
2.4.19	Опасности при определенных работах: Подъем и спуск.....	29
2.4.20	Опасности при определенных работах: Работы на машине .....	30
2.4.21	Опасности при определенных работах: Проверка и зарядка аккумуляторных батарей....	32
2.4.22	Опасности при определенных работах: Работы на колесах и шинах .....	32
2.4.23	Поведение в экстренных ситуациях и при авариях .....	32
2.5	Правила техники безопасности .....	33
2.5.1	Обездвижить и обезопасить машину .....	33
2.5.2	Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания.....	33
2.5.3	Выполнить надлежащим образом проверку уровня масла, замену масла и фильтрующих элементов.....	34
2.5.4	Выполнение тестирования исполнительных элементов .....	34
2.6	Наклейки по технике безопасности на машине.....	35
2.7	Защитное оборудование .....	56
2.7.1	Знак «Тихоходное транспортное средство» .....	58
2.7.2	Огнетушитель.....	59
<b>3</b>	<b>Устройство памяти .....</b>	<b>60</b>
<b>4</b>	<b>Описание машины .....</b>	<b>61</b>
4.1	Обзор машины .....	61
4.1.1	Содержимое ящиков в машине.....	62
4.2	Маркировка.....	63
4.3	Описание функции .....	63
<b>5</b>	<b>Технические данные .....</b>	<b>64</b>

5.1	Эксплуатационные материалы .....	66
5.1.1	Масла .....	67
5.1.2	Консистентные смазки .....	69
5.1.3	Охлаждающая жидкость .....	69
5.1.4	Хладагент (кондиционер) .....	69
5.1.5	Топливо/мочевина .....	70
5.2	Шины .....	70
<b>6</b>	<b>Элементы управления и индикации .....</b>	<b>71</b>
6.1	Обзор элементов управления .....	71
6.2	Открытие дверей и окон кабины .....	71
6.3	Элементы управления и индикации на колонке рулевого управления .....	74
6.3.1	Переключатель на рулевой колонке .....	75
6.3.1.1	Задействование звукового сигнала .....	75
6.3.1.2	Включение / выключение указателей поворота .....	75
6.3.1.3	Включение / выключение стояночного / ближнего света .....	76
6.3.1.4	Включение / выключение дальнего света .....	77
6.3.1.5	Задействование светового сигнала .....	77
6.3.1.6	Включение/выключение переднего стеклоочистителя .....	78
6.3.2	Контрольные лампочки .....	79
6.3.3	Включение/выключение аварийного светового сигнала .....	79
6.4	Задействование рабочего тормоза .....	80
6.5	Освещение .....	80
6.5.1	Панель управления освещением .....	80
6.5.1.1	Освещение при движении по дороге .....	82
6.5.1.2	Рабочее освещение .....	83
6.5.1.3	Включить и сохранить фары рабочего освещения посредством клавиши «Память» .....	84
6.5.1.4	Проблесковые маячки .....	85
6.5.1.5	Освещение лестницы .....	85
6.5.1.6	Освещение для техобслуживания .....	87
6.5.1.7	Левый / правый стеклоочистители .....	88
6.5.1.8	Регулировка зеркал .....	89
6.5.2	Внутреннее освещение .....	91
6.6	Элементы управления на рычаге .....	91
6.7	Элементы управления и индикации на клавишной панели .....	95
6.8	Переключатель режимов работы .....	97
6.9	Выключатель экстренного останова .....	98
6.10	Замок зажигания .....	98
6.11	Климат-контроль .....	99
6.11.1	Описание климат-контроля .....	99
6.11.2	Включение климат-контроля .....	100
6.11.3	Настройка температуры в кабине .....	101
6.11.4	Включение / выключение режима кондиционирования воздуха .....	102
6.11.5	Включение/выключение режима REHEAT .....	102
6.11.6	Ручная настройка числа оборотов вентилятора испарителя .....	103
6.11.7	Переключение индикации температуры между градусами Цельсия и Фаренгейта .....	104
6.11.8	Индикация неисправностей на дисплее .....	104
6.12	Розетки .....	106
6.12.1	Прикуриватель на 12 В/розетка на 24 В .....	106
6.12.2	Розетки на 12 В .....	106
6.12.3	Диагностическая розетка ISOBUS/диагностическая розетка KRONE .....	107
6.12.4	Разъем USB .....	107
<b>7</b>	<b>Терминал .....</b>	<b>108</b>
7.1	Структура терминала .....	108
7.2	Описание дисплея .....	109
7.3	Навигационный модуль .....	110
7.4	Окна ввода .....	111
7.5	Окна выбора .....	113
<b>8</b>	<b>Терминал – функции машины .....</b>	<b>115</b>
8.1	Строка состояния .....	116

8.2	Индикация неисправностей в поле предупреждений .....	119
8.2.1	Контрольные лампы уровня наполнения бака мочевины .....	120
8.2.2	Контрольные лампы — качество мочевины, ошибка или манипуляция в системе снижения токсичности ОГ .....	121
8.3	Клавиши в верхней строке .....	121
8.3.1	Меню "Счетчики" .....	122
8.3.2	Меню «Ошибки» .....	130
8.3.3	Главное меню .....	134
8.4	Прямой ввод «Режим эксплуатации в поле» .....	135
8.5	Информационная область .....	135
8.6	Область индикации параметров работы двигателя и параметров движения .....	136
8.7	Индикаторные лампочки привода ходовой части .....	137
<b>9</b>	<b>Меню терминала .....</b>	<b>140</b>
9.1	Структура меню .....	140
9.2	Вызов уровня меню .....	147
9.3	Навигация по меню .....	148
9.3.1	Изменение/сохранение параметра .....	148
9.4	Меню «Диагностика» пояснение .....	148
9.5	Меню "Тест кнопок", пояснение .....	150
<b>10</b>	<b>Первый ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>152</b>
10.1	Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию .....	152
10.2	Монтаж огнетушителя .....	153
10.3	Монтаж номерного знака .....	154
10.4	Монтаж защитных фартуков .....	154
10.5	Монтаж ножей .....	159
10.6	Монтаж фиксатора на модуле освещения .....	160
<b>11</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>161</b>
11.1	Проверки перед вводом в эксплуатацию .....	161
11.2	Настройка места водителя .....	162
11.2.1	Комфортное сиденье с пневмоподвеской .....	162
11.2.1.1	Управление комфортным сиденьем с пневмоподвеской (в стандартном варианте исполнения) .....	163
11.2.1.2	Управление комфортным сиденьем с пневмоподвеской (в варианте исполнения "ACTIVO") .....	166
11.2.2	Регулировка колонки рулевого управления .....	170
11.2.3	Установка терминала .....	170
11.2.4	Монитор для камеры наблюдения .....	171
11.2.5	Солнцезащитный козырёк .....	172
11.2.6	Регулируемые вентиляционные сопла .....	173
11.2.7	Внутреннее зеркало заднего вида .....	173
11.3	Общие сведения .....	173
11.3.1	Сиденье инструктора .....	173
11.3.2	Холодильный бокс (в исполнении "Изолированный холодильный бокс") .....	174
11.3.3	Дозаправка свежей воды .....	174
11.3.4	Выдвижной ящик для аптечки и инструкции по эксплуатации .....	175
<b>12</b>	<b>Ввод в эксплуатацию – режим кошения .....</b>	<b>176</b>
12.1	Подсоединение фронтальной косилки .....	176
12.2	Отсоединение фронтальной косилки .....	180
12.3	Монтаж боковых косилок .....	182
12.4	Демонтаж боковых косилок .....	185
12.5	Монтаж узла укладки валка .....	188
12.6	Демонтаж узла укладки валка .....	190
12.7	Монтаж поперечного транспортера .....	193
12.8	Демонтаж поперечного транспортера .....	196
<b>13</b>	<b>Движение и транспортировка .....</b>	<b>200</b>
13.1	Подготовка машины для движения по дороге .....	200
13.1.1	Транспортное положение .....	200
13.1.2	Проверка блокировок боковых косилок .....	201

13.1.3	Проверка боковых щитков боковых косилок .....	202
13.2	Запуск двигателя .....	202
13.2.1	Наблюдение за контрольными лампочками .....	204
13.3	Поведение после глушения двигателя .....	205
13.4	Трогание машины с места .....	205
13.4.1	Регулировка режима ускорения .....	205
13.4.2	Указания для движения машины .....	206
13.4.3	Движение вперед и остановка .....	207
13.4.3.1	Система регулирования скорости движения .....	207
13.4.4	Движение назад и остановка .....	209
13.5	Прекращение движения машины .....	209
13.5.1	Прекращение движения машины с помощью рычага управления .....	209
13.5.2	Прекращение движения машины с помощью рабочего тормоза .....	211
13.6	Пользование стояночным тормозом .....	211
13.7	Остановка двигателя .....	213
13.8	Противооткатные упоры .....	213
13.9	Главный выключатель аккумуляторных батарей .....	214
13.10	Постановка машины на хранение .....	215
13.11	Эвакуация машины .....	215
13.11.1	Снятие со стояночного тормоза вручную .....	217
13.12	Подготовка машины для транспортировки .....	217
13.12.1	Места крепления .....	218
13.12.2	Демонтаж колес машины .....	218
<b>14</b>	<b>Управление .....</b>	<b>219</b>
14.1	Режим эксплуатации в поле .....	219
14.1.1	Рабочее положение .....	220
14.1.2	Режим эксплуатации в поле на склоне .....	220
14.1.2.1	Установка фронтальной косилки в среднее положение .....	221
14.1.3	Управление косилками .....	221
14.1.4	Быстрое изменение направления движения (быстрое реверсирование) .....	223
14.1.5	Включение/выключение привода косилки .....	223
14.2	Откидывание боковых щитков вверх/вниз .....	225
14.3	Фронтальная защита .....	227
14.3.1	Откидывание вверх фронтальной защиты .....	227
14.3.2	Опускание вниз фронтальной защиты .....	227
14.4	Управление опорной стойкой .....	228
14.4.1	Установка опорной стойки в транспортное положение .....	228
14.4.2	Установка опорной стойки в опорное положение .....	229
14.5	PowerSplit .....	229
14.6	Управление SectionControl .....	231
<b>15</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>232</b>
15.1	Настройки на терминале управления .....	232
15.1.1	Ручные настройки .....	232
15.1.2	Регулировка высоты среза .....	233
15.1.3	Настройка разгрузки косилки .....	234
15.2	Настройки фронтальной косилки .....	236
15.2.1	Регулировка боковых щитков фронтальной косилки .....	236
15.2.2	Настройка частоты вращения плющилки .....	237
15.2.3	Настройка степени плющения .....	238
15.2.4	Увеличение высоты среза на фронтальной косилке с полозами высокого среза .....	238
15.2.5	Настройка широкой укладки .....	238
15.2.6	Настройка ширины валка .....	239
15.2.7	Проверка направляющих щитков .....	240
15.2.8	Настройка высоты подъема на фронтальной косилке .....	240
15.3	Настройки боковых косилок .....	241
15.3.1	Регулировка боковых щитков боковых косилок .....	241
15.3.2	Проверка/регулировка блокировки боковых защит .....	242
15.3.3	Регулировка частоты вращения плющилки .....	243
15.3.4	Настройка числа оборотов шнека .....	244
15.3.5	Настройка чистика .....	246

15.3.6	Настройка степени плющения .....	247
15.3.7	Увеличение высоты среза на боковых косилках с полозами высокого среза .....	247
15.3.8	Регулировка широкой укладки .....	248
15.3.9	Регулировка пластины широкой укладки валка .....	249
15.3.10	Страховая тяга .....	249
15.3.11	Демонтаж крышек днища .....	250
<b>16</b>	<b>Техническое обслуживание – общие указания .....</b>	<b>251</b>
16.1	Таблица технического обслуживания .....	252
16.1.1	Техническое обслуживание – перед началом сезона .....	252
16.1.2	Техническое обслуживание — после окончания сезона .....	253
16.1.3	Техобслуживание – Однократно после часа работы .....	254
16.1.4	Техническое обслуживание – 6 раз через каждые 10 часов .....	254
16.1.5	Техническое обслуживание – Однократно после 50 часов .....	254
16.1.6	Техническое обслуживание — однократно после 500 часов .....	255
16.1.7	Техническое обслуживание – однократно после 1000 км .....	255
16.1.8	Техническое обслуживание — в начале холодной поры года .....	255
16.1.9	Техническое обслуживание – Каждые 10 часов, но не реже 1 раза в день .....	255
16.1.10	Техническое обслуживание – Каждые 50 часов .....	256
16.1.11	Техническое обслуживание – Каждые 100 часов .....	257
16.1.12	Техническое обслуживание – Каждые 250 часов .....	257
16.1.13	Техническое обслуживание – Каждые 500 часов .....	258
16.1.14	Техническое обслуживание – Каждые 1.000 часов, как минимум после окончания сезона .....	259
16.1.15	Техническое обслуживание – каждые 1000 часов, как минимум перед началом сезона .....	260
16.1.16	Техническое обслуживание – каждые 2000 часов .....	260
16.1.17	Техническое обслуживание – каждые 2 года .....	260
16.1.18	Техническое обслуживание – По мере необходимости .....	260
16.2	Моменты затяжки .....	261
<b>17</b>	<b>Техническое обслуживание двигателя .....</b>	<b>265</b>
17.1	Обзор двигателя .....	266
17.2	Отложения загрязнений в моторном отделении .....	266
17.2.1	Очистка моторного отделения сжатым воздухом .....	266
17.3	Уровень моторного масла .....	267
17.3.1	Проверка уровня масла в двигателе .....	267
17.3.2	Заливка моторного масла .....	268
17.4	Очистка топливного бака .....	268
17.5	Топливный фильтр грубой очистки/водоотделитель .....	269
17.6	Заправка топлива .....	270
17.7	Фильтр мочевины .....	271
17.8	Заправка раствора мочевины .....	272
17.9	Удаление воздуха из топливного фильтра .....	273
17.10	Охлаждающая жидкость двигателя .....	274
17.11	Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя .....	275
17.12	Проверка системы трубопроводов двигателя .....	277
17.12.1	Проверка трубопроводов системы отопления и кондиционирования воздуха .....	277
17.12.2	Проверка трубопроводов системы охлаждения двигателя и наддувочного воздуха .....	278
17.12.3	Проверка трубопроводов системы всасывания воздуха .....	279
17.12.4	Проверка топливопроводов .....	279
17.12.5	Проверка трубопроводов системы снижения токсичности ОГ .....	280
17.13	Очистка воздушного фильтра .....	281
17.14	Вывод из эксплуатации дизельного двигателя .....	282
<b>18</b>	<b>Техническое обслуживание основной машины .....</b>	<b>284</b>
18.1	Проверка/заправка стеклоомывателя .....	284
18.2	Техническое обслуживание кондиционера и отопления .....	285
18.2.1	Компоненты кондиционера .....	285
18.2.2	Визуальный контроль коллектора/осушителя .....	286
18.2.3	Проверка состояния и заправочного объема хладагента .....	287
18.2.4	Замена/очистка фильтра приточного воздуха .....	288
18.2.5	Замена/чистка фильтра циркулирующего воздуха .....	288

18.3	Очистка радиатора и радиаторного отсека .....	289
18.4	Техническое обслуживание ходовой части .....	290
18.4.1	Проверка крепления цилиндра поворотной оси .....	290
18.4.2	Проверка крепления рулевой тяги .....	290
18.4.3	Проверка крышек ступиц задней оси, вариант исполнения с приводом на передние колеса .....	291
18.5	Техническое обслуживание ременных приводов .....	291
18.5.1	Проверка приводного ремня .....	291
18.5.2	Проверка ременного шкива .....	292
18.5.3	Проверка натяжения ремня .....	292
18.6	Техническое обслуживание шин и колес .....	293
18.6.1	Проверка/техническое обслуживание шин .....	293
18.6.2	Подтягивание гаек колес .....	294
18.7	Подтягивание болтовых соединений на портале/раме .....	294
18.8	Регулировка транспортировочного крепления .....	295
18.9	Проверить огнетушители .....	295
18.10	Чистка машины .....	296
<b>19</b>	<b>Техническое обслуживание — косилки .....</b>	<b>297</b>
19.1	Монтаж/демонтаж защиты привода плющилки .....	297
19.2	Монтаж/демонтаж защиты входного редуктора фронтальной косилки .....	297
19.3	Монтаж/демонтаж защитного щитка привода шнека .....	298
19.4	Техническое обслуживание ременных приводов .....	298
19.4.1	Проверка приводного ремня .....	298
19.4.2	Проверка ременного шкива .....	299
19.4.3	Проверка/регулировка натяжения ремня привода плющилки фронтальной косилки .....	299
19.4.4	Ослабление/натяжение ремня привода плющилки фронтальной косилки .....	300
19.4.5	Проверка/регулировка натяжения ремня привода шнека .....	301
19.4.6	Ослабление/натяжение ременного привода шнека .....	302
19.4.7	Замена приводного ремня для "ременного привода боковой косилки" .....	303
19.4.8	Замена приводного ремня для "Ременного привода фронтальной косилки" .....	306
19.5	Проверить битеры на битерной плющилке .....	307
19.6	Косилочный брус .....	308
19.6.1	Ступица ротора .....	308
19.6.2	Замена срезной защиты на ступице ротора .....	309
19.6.3	Проверка/замена ножей .....	310
19.6.3.1	Проверка ножей на износ .....	310
19.6.3.2	Замена ножей в исполнении "Резьбовой ножевой замок" .....	311
19.6.3.3	Замена ножей в исполнении "Быстродействующий ножевой замок" .....	312
19.6.3.4	Замена ножей в модификации "Инструмент QuickChange" .....	313
19.6.4	Крепежные болты проверить/заменить .....	314
19.6.5	Проверка/замена ножедержателей .....	314
19.6.6	Косилочные диски/косилочные барабаны проверить/заменить .....	315
19.6.6.1	Проверка максимально допустимого износа на косилочных дисках/барабанах .....	316
19.6.7	Фронтальные кромки на косилочном бруске проверить/заменить .....	316
19.6.8	Проверка уровня масла и замена масла на косилочном бруске .....	317
19.7	Проверка защитных фартуков .....	323
19.8	Растормаживание фрикционной муфты .....	324
19.9	Подъем косилок .....	326
<b>20</b>	<b>Техобслуживание – смазка .....</b>	<b>329</b>
20.1	Смазывание карданных валов .....	329
20.2	Смазка редуктора .....	331
20.3	Схема смазки — машина .....	332
<b>21</b>	<b>Техническое обслуживание - система централизованной смазки .....</b>	<b>335</b>
21.1	Распределительные блоки системы централизованной смазки .....	335
21.2	Смазочные материалы .....	339
21.3	Заправка емкостей для смазки .....	341
21.4	Контроль уровня наполнения .....	342
21.5	Запуск промежуточного процесса смазки .....	342
21.6	Поиск ошибок в системе централизованной смазки .....	343

<b>22</b>	<b>Техническое обслуживание гидравлической системы .....</b>	<b>344</b>
22.1	Предохранительные клапаны .....	345
22.2	Гидравлическое масло .....	345
22.3	Техническое обслуживание гидробака .....	345
22.4	Замена фильтра высокого давления .....	348
22.5	Проверить гидравлические шланги .....	348
<b>23</b>	<b>Техническое обслуживание - электрическая система .....</b>	<b>349</b>
23.1	Аккумуляторные батареи .....	350
23.1.1	Очистка и техническое обслуживание аккумуляторных батарей .....	350
23.1.2	Зарядка батарей .....	351
23.1.3	Замена аккумуляторных батарей .....	352
23.2	Техническое обслуживание стартера .....	354
<b>24</b>	<b>Техническое обслуживание редукторов .....</b>	<b>355</b>
24.1	Обзор редукторов .....	355
24.2	Техническое обслуживание распределительного редуктора .....	356
24.3	Техническое обслуживание входного редуктора фронтальной косилки .....	358
24.4	Выполнение технического обслуживания главного редуктора фронтальной косилки ....	359
24.5	Выполнение технического обслуживания главного редуктора боковых косилок .....	360
24.6	Техническое обслуживание редуктора ступицы колеса .....	361
24.6.1	Техническое обслуживание редуктора ступицы колеса спереди/сзади .....	361
<b>25</b>	<b>Неисправность, причина и устранение .....</b>	<b>363</b>
25.1	Неисправность электро- и электронного оборудования .....	363
25.1.1	Обзор управляющих устройств .....	363
25.1.2	Обзор предохранителей .....	363
25.1.3	Обзор датчиков .....	368
25.1.4	Обзор исполнительных механизмов .....	369
25.1.5	Светодиодная индикация на управляющих устройствах .....	370
25.1.5.1	Светодиодная индикация на KRONE SmartConnect .....	370
25.2	Аварийное ручное управление .....	373
25.2.1	Аварийное раскладывание боковых косилок .....	373
25.2.2	Аварийное складывание боковых косилок .....	376
25.3	Посторонний запуск машины .....	379
25.4	Калибровка загрузки косилки .....	380
25.5	Калибровка привода ходовой части .....	382
25.6	Калибровка положения задней оси для езды прямо .....	382
25.7	Калибровка высоты среза .....	383
25.8	Точная калибровка высоты среза .....	385
25.9	Калибровка конечных положений косилок .....	386
<b>26</b>	<b>Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала .....</b>	<b>389</b>
26.1	Настройка датчиков .....	390
26.2	Установка машины на козлы .....	391
26.3	Калибровка передней и задней оси .....	393
26.4	Техническое обслуживание задней оси для варианта исполнения с передним приводом .....	398
26.4.1	Проверка подшипников ступиц задней оси для варианта исполнения с передним приводом .....	398
26.5	Смена охлаждающей жидкости двигателя .....	399
26.6	Замена фильтра распределительного редуктора .....	400
<b>27</b>	<b>Утилизация .....</b>	<b>401</b>
<b>28</b>	<b>Приложение .....</b>	<b>402</b>
28.1	Список параметров .....	402
<b>29</b>	<b>Предметный указатель .....</b>	<b>425</b>
<b>30</b>	<b>Декларация о соответствии .....</b>	<b>437</b>

## 1 К этому документу

### 1.1 Сфера действия

Этот документ действителен для машин типа:

VM105-14 (BiG M 450 CV)

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 по каким-либо причинам полностью или частично придет в негодность, вы можете затребовать запасной документ, указав номер документа, приведенный на титульном листе. Документ также можно загрузить онлайн из медиатеки KRONE <http://www.mediathek.krone.de/>.

### 1.3 Применимые документы

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

- Инструкция по эксплуатации дизельного двигателя, Liebherr Machines Bulle S.A.
- Электрическая схема, KRONE
- Перечень запчастей, KRONE

### 1.4 Целевая группа данного документа

Данный документ ориентирован на пользователей машины, которые отвечают требованиям по квалификации персонала, *см. страницу 18*.

### 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. страницу 11](#). (**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 высокопроизводительная косилка-плющилка именуется также "Машина".

## 1.5.4 Рисунки

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

## 1.5.5 Комплектность документа

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

## 1.5.6 Графические средства

### Символы в тексте

Чтобы представить текст более обзорно, 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, В = ширина, Н = 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 футах	
	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	m <sup>3</sup> /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	°C×1,8+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 <sup>3</sup>	0,0610	кубический дюйм	in <sup>3</sup>
Вес	килограмм	kg	2,2046	фунт	lbs

Эта страница специально оставлена пустой.

## 2 Данные по технике безопасности

### 2.1 Применение по назначению

Данная машина является самоходной высокопроизводительной косилкой-плющилкой с тремя дисковыми косилками с интегрированными плющилками и предназначена для скашивания убираемых культур.

Убираемыми культурами, согласно применению по назначению данной машины, являются растущие на земле стебельчатые и листовые культуры. К ним относятся разные растущие сельскохозяйственные травы и бобовые культуры от начального до конечного этапа фотосинтетического процесса.

Машина предназначена исключительно для использования в сельском хозяйстве, и ее эксплуатация разрешается только при условии, что

- все защитные устройства 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. страницу 17](#), так и непосредственно в главах инструкции по эксплуатации.

Машину разрешается использовать только лицам, отвечающим требованиям производителя машины по квалификации персонала, [см. страницу 18](#).

Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой частью машины и поэтому в процессе эксплуатации должна находиться в машине. Управление машиной разрешается только после прохождения инструктажа и в соответствии с данной инструкцией по эксплуатации.

Применение машины, не описанное в инструкции по эксплуатации, может стать причиной тяжелых или смертельных травм либо повреждения машины и материального ущерба.

Самовольные изменения на машины могут отрицательно повлиять на ее характеристики или помешать ее исправной работе. Поэтому внесение таких изменений снимает с изготовителя всякую ответственность.

К применению по назначению относится также соблюдение условий по эксплуатации, техническому обслуживанию и планово-предупредительному ремонту, предписываемых производителем.

### 2.2 Благоразумное предсказуемое применение не по назначению

Любое использование, выходящее за пределы применения по назначению [см. страницу 16](#), 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. страницу 16](#), например:
  - подлесок или кустарники
  - не растущие растения, такие, как солома или кукурузный стебель
  - деревянистые или сильно волокнистые растения, такие, как деревья, стебли хлопка или сахарный тростник
- 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.
- ▶ 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.

- Дети особо подвержены опасности при подъеме и опускании.
- Дети не могут быть в безопасности на самоходной машине.
- Организму ребенка может быть нанесен чрезвычайный ущерб под воздействием вибраций.
- Дети могут инициировать опасные движения машины.
- ▶ Ни при каких обстоятельствах не берите детей на самоходную машину.
- ▶ Не допускайте детей к машине.
- ▶ Не допускайте детей к эксплуатационным материалам.
- ▶ Убедитесь в том, что в опасной зоне нет детей, особенно при трогании с места и задействовании агрегатов машины.

### 2.4.5 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.

### 2.4.6 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.

### 2.4.7 Рабочие места на машине

#### Контроль передвигающейся машины

Водитель/оператор должен быть готов в любой момент вмешаться в движение машины. В противном случае возможны неконтролируемые движения машины, которые могут привести к серьезным травмам и летальному исходу.

- ▶ Запускайте двигатель только с сиденья водителя.
- ▶ Никогда не покидайте сиденье водителя во время движения.
- ▶ Никогда не поднимайтесь на машину и не покидайте ее во время движения.

#### Контроль над машиной во время эксплуатации

Во время эксплуатации машины необходимо, чтобы водитель/оператор мог в любое время быстро вмешаться в управление машиной. В противном случае возможны неконтролируемые движения машины, которые могут привести к серьезным травмам или летальному исходу.

Во время работы машины водитель/оператор должен находиться в кабине или возле блока управления заточкой.

#### Инструктор, сопровождающий водителя во время работы (сиденье инструктора)

Инструктор, сопровождающий водителя, может упасть и получить травмы вследствие движений машины.

- Инструктор может сопровождать водителя только в сиденье инструктора.
- Сиденье инструктора может использоваться только для проведения инструктажа во время эксплуатации в поле.

#### 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.

## 2.4.8 Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние

### Работа только после надлежащего ввода в эксплуатацию

Без надлежащего ввода в эксплуатацию согласно данной инструкции по эксплуатации эксплуатационная безопасность машины не гарантирована. Вследствие этого могут произойти несчастные случаи и могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Использовать машину только после надлежащего ввода в эксплуатацию, [см. страницу 161](#).

### 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 обездвигить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).

### Опасность из-за повреждений на машине

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

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

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

- ▶ Обездвигить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Сразу устранить возможные причины повреждений, к примеру, удалить сильные загрязнения или затянуть ослабленные болты.
- ▶ Определите причину неисправности согласно настоящей инструкции по эксплуатации и при необходимости устраните ее, [см. страницу 363](#).
- ▶ 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

Если технические предельные значения машины не соблюдены, 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 допустимая общая масса
- Максимально допустимые нагрузки на оси
- Максимально допустимая транспортная высота и ширина
- Максимальная допустимая скорость
- ▶ Соблюдать предельные значения, [см. страницу 64](#).

### 2.4.9 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.

Безопасная дистанция составляет:

<b>При маневровой работе и эксплуатации машины в поле</b>	
Перед машиной	30 м
За машиной	5 м
По бокам от машины	3 м

<b>При включенной машине без движения</b>	
Перед машиной	3 м
За машиной	5 м
По бокам от 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 в опасной зоне машины: Обездвижить и обезопасить машину [см. страницу 33](#). Это также относится к кратковременным работам по контролю.
- ▶ Выполняйте требования всех применимых инструкций по эксплуатации:
  - инструкцию по эксплуатации машины
  - инструкцию по эксплуатации карданного вала

### Опасная зона карданного вала

Люди могут быть захвачены, затянuty 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.
- ▶ Предохранить защиты карданного вала от прокручивания посредством цепей.
- ▶ Убедиться, что никто не находится в опасной зоне вала отбора мощности и карданного вала.
- ▶ Убедиться, что выбранное число оборотов и направление вращения вала отбора мощности самоходной машины соответствуют допустимому числу оборотов и направлению вращения косилки.
- ▶ 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 высокопроизводительной косилкой - плющилкой и режущими аппаратами**

При нахождении между высокопроизводительной косилкой - плющилкой и режущим аппаратом качение машины, невнимательность или движения машины могут привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Перед выполнением любых работ между высокопроизводительной косилкой - плющилкой и режущим аппаратом: Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#). Это также относится к кратковременным контрольным работам.
- ▶ В случае приведения в действие подъемного механизма не допускайте людей в зону движения поднимаемых компонентов машины.

### **Опасная зона из-за разлета предметов**

Возможен интенсивный разброс убираемой культуры и посторонних предметов, приводя к тяжелым травмам или летальному исходу людей, находящихся поблизости.

- ▶ 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
- Приводной ремень
- Вентилятор
- Конусное решето
- Косилочные диски
- Плющилка
- Подающие устройства
- ▶ Остановить и предохранить машину, *см. страницу 33*.
- ▶ Подходить к машине только после остановки всех деталей.

#### 2.4.10 Содержать защитные устройства в исправном состоянии

Если защитные устройства отсутствуют или повреждены, движущиеся части машины могут тяжело ранить или убить людей.

- ▶ Заменить поврежденные защитные устройства.
- ▶ Перед вводом в эксплуатацию снова монтировать 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.

#### 2.4.11 Средства индивидуальной защиты:

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

Используйте, например, следующие средства индивидуальной защиты:

- подходящие защитные рукавицы,
- защитные рукавицы,
- узкая защитная одежда,
- средства защиты органов слуха,
- защитные очки.
- ▶ 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.

### 2.4.12 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. страницу 35](#).

### 2.4.13 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 установить переключатель режимов работы в положение «Режим движения по дороге».

#### Опасности при движении по дороге и по полю

Самоходная машина имеет особые ходовые качества, которые в том числе зависят от эксплуатационного состояния и грунта. Если водитель не учитывает измененные ходовые качества, то это может привести к несчастным случаям.

- ▶ Соблюдайте меры предосторожности при движении по дороге и по полю, [см. страницу 200](#).

#### 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. страницу 200](#).

### Опасности при эксплуатации машины на склоне

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

- ▶ Работать и вести машину на склоне разрешается только в случае, если грунт склона ровный и между шинами и грунтом обеспечивается сцепление.
- ▶ Разворачивать машину на низкой скорости. При развороте сделать большую дугу.
- ▶ Избегать на склонах поперечного движения, так как особенно при наличии груза и при выполнении функций машины изменяется центр тяжести машины.
- ▶ Избегать на склоне резких движений рулевого колеса.
- ▶ Не переводить машину из рабочего в транспортное положение и из транспортного положения в рабочее, пока она используется поперек склона.
- ▶ Не устанавливать машину на склоне.
- ▶ Соблюдать меры по эксплуатации машины на склоне, [см. страницу 220](#).

#### 2.4.14 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. страницу 215](#).
- ▶ Перед установкой машины: обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).

#### 2.4.15 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. страницу 66](#).

##### Топливо опасно для здоровья

Топливо канцерогенно. Проглатывание топлива или вдыхание его испарений может вызвать повреждение органов.

- ▶ Не вдыхайте пары.
- ▶ Не проглатывайте топливо.
- ▶ Для предотвращения повреждений кожного покрова избегайте контакта кожи с топливом.
- ▶ Используйте подходящие защитные перчатки и защитные очки.

### **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.

### **2.4.16 Химикаты**

#### **Не хранить в кабине химикаты**

Вредные для здоровья и агрессивные химикаты загрязняют воздух в кабине. К вредным для здоровья и агрессивно реагирующим веществам относятся, например:

- Растворители
- Топлива
- Масла и смазки
- Чистящие средства
- Кислоты

Эти химикаты могут задерживаться на одежде и попадать таким образом в кабину. Также из закрытых ёмкостей могут выделяться газы и выступать жидкости. Химикаты могут ухудшить здоровье и способность людей к концентрации. Вследствие этого данные люди могут стать причиной возникновения несчастных случаев.

Могут быть повреждены электрические компоненты, например, приборы управления и штепсельные соединения. Это может привести к пожару и возникновению несчастных случаев, вызванных нарушениями в работе, системными сбоями или короткими замыканиями.

- ▶ Содержать внутреннюю часть кабины в чистоте.
- ▶ Не хранить и перевозить в кабине никаких вредных для здоровья и агрессивных химикатов.
- ▶ Перед входом в кабину снимите одежду, загрязненную вредными для здоровья и агрессивными химикатами.
- ▶ Перед входом в кабину очищайте туфли или сапоги от земли или других веществ. Земля может быть загрязнена химикатами.

### **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.
- ▶ Регулярно проверяйте ненадлежащее состояние гидравлических линий и их расположение с наличием достаточного свободного места к острым кромкам.
- ▶ Регулярно контролируйте выхлопную систему, трубы и турбоагрегат системы двигателя. Удаляйте кормовую массу.
- ▶ Во время заправки не курите и не оставляйте машину вблизи открытого огня и способных воспламениться искр.

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

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

- ▶ При складывании и раскладывании боковых косилок соблюдать достаточную дистанцию к воздушным линиям электропередачи.
- ▶ Никогда не складывать или не раскладывать боковые косилки вблизи опор линий электропередачи и самих воздушных линий электропередачи.
- ▶ Соблюдать достаточную дистанцию к воздушным линиям электропередачи.
- ▶ Чтобы избежать возможной опасности поражения электрическим током из-за пробоя напряжения, никогда не покидать машину и не подниматься на нее под воздушными линиями электропередачи.

### **Поведение при пробое напряжения воздушными линиями электропередачи**

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

- ▶ Не покидайте кабину.
- ▶ Не прикасайтесь к металлическим деталям.
- ▶ Не создавайте проводящее соединение с грунтом.
- ▶ Предупредите других лиц: Не приближаться к машине. Электрические перепады напряжения на грунте могут приводить 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. Величина эмиссии была измерена при закрытой кабине согласно DIN EN ISO 4254-1, дополнение B, *см. страницу 64*.

- ▶ 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
- Дизельное топливо
- Охлаждающая жидкость двигателя
- Хладагент кондиционера

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.
- ▶ Жидкости и детали машины перед работами по ремонту, техобслуживанию и чистке при необходимости оставить остывать.

### **Поврежденная пневматическая система**

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

- ▶ При подозрении на повреждение пневматической системы незамедлительно обратитесь в специализированную мастерскую.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).

### **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. страницу 33](#).
- ▶ При подозрении на повреждение гидравлических шлангов немедленно обратитесь в специализированную мастерскую, [см. страницу 348](#).

### **Ядовиты отработавшие газы**

Выхлопные газы могут стать причиной серьезного ущерба здоровью или летального исхода.

- ▶ При работающем двигателе обеспечьте достаточную вентиляцию, чтобы люди не подвергались длительному воздействию выхлопных газов.
- ▶ В закрытых помещениях запускайте двигатель только с подходящей вытяжной установкой.

### **Горячие поверхности**

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

- Двигатель
- Выпускная система
- Шланги системы охлаждения
- Гидравлическая система
- Редуктор ступицы колеса
- Распределительный редуктор
- Редуктор косилки
- Ременная передача
- ▶ Соблюдать достаточное расстояние до горячих поверхностей и прилегающих деталей.
- ▶ Подождать, пока компоненты машины остынут, и пользоваться защитными перчатками.

## **2.4.19 Опасности при определенных работах: Подъем и спуск**

### **Безопасные подъем и спуск**

Неосторожное поведение во время подъема и спуска может привести к падению с лестницы. Люди, которые поднимаются на машину не с помощью предусмотренных для этого лестниц, могут поскользнуться, упасть и тяжело травмироваться.

Грязь, а также горючие и смазочные материалы могут ухудшать равновесие и устойчивость на поверхности.

- ▶ Всегда содержите ступеньки и платформы в чистоте и в надлежащем состоянии, чтобы обеспечить безопасный подъем на машину и устойчивость на ней.
- ▶ Никогда не поднимайтесь и не спускайтесь, когда машина движется.
- ▶ Поднимайтесь и спускайтесь лицом к машине.
- ▶ При подъеме и спуске должен быть трехточечный контакт со ступеньками и поручнями (одновременно две руки и одна нога, или две ноги и одна рука на машине).
- ▶ При подъеме и спуске никогда не беритесь за элементы управления. Непреднамеренное приведение в действие элементов управления может привести к случайному запуску функций, которые могут представлять опасность.
- ▶ При спуске никогда не спрыгивайте с машины.
- ▶ Поднимайтесь и спускайтесь только по специальным подножкам и опорным поверхностям, описанным в данной инструкции по эксплуатации, [см. страницу 56](#).

## 2.4.20 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 придать 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. страницу 33](#).

### 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. страницу 33](#).
- ▶ 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. страницу 33](#).
- ▶ 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. страницу 33*.
- ▶ 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:
  - Двигатель
  - Редуктор
  - Компоненты гидравлической системы
  - Компоненты электронного оборудования
  - Рамы или несущие узлы
  - Шасси
- ▶ Перед началом сварочных работ на машине запросить разрешение сервисной службы фирмы KRONE и при потребности получить альтернативные решения.
- ▶ Перед выполнением сварочных работ на косилках их необходимо отсоединить от машины.
- ▶ 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.

Перед выполнением сварочных работ на самоходной машине:

- ▶ Выключить главный выключатель батарей.
- ▶ Отсоединить штекер устройства управления двигателем на блоке двигателя.
- ▶ Отсоединить аккумуляторные батареи.
- ▶ Выполнить электрическое соединение положительного и отрицательного провода машины.

### 2.4.21 Опасности при определенных работах: Проверка и зарядка аккумуляторных батарей

При ненадлежащем обращении с аккумуляторной батареей, например, неправильном соединении ее полюсов с металлическим предметом, слишком долгой зарядке с искрой аккумуляторная батарея может взорваться. Взрыв может привести к получению травм, ожогов или химическому ожогу вследствие разбрызгивания электролита.

- ▶ Для проверки состояния зарядки аккумуляторной батареи используйте подходящий вольтметр.
- ▶ Выполняйте зарядку аккумуляторной батареи только в помещениях с хорошей вентиляцией и с открытой крышкой отделения для батарей.
- ▶ При зарядке аккумуляторной батареи следуйте указаниям данной инструкции по эксплуатации, [см. страницу 349](#).
- ▶ Не допускайте близости аккумуляторной батареи к огню, искрам и открытому свету.
- ▶ Чтобы не вытек электролит, перевозите аккумуляторную батарею только в монтажном положении.

### 2.4.22 Опасности при определенных работах: Работы на колесах и шинах

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

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

- ▶ В случае нехватки знаний для монтажа колес и шин обращаться к авторизованному дилеру KRONE или квалифицированной службе по монтажу шин.
- ▶ При монтаже шины на обод, ни при каких обстоятельствах, нельзя превышать максимально допустимое давление, указанное фирмой KRONE, в противном случае шина или даже обод может резко лопнуть, [см. страницу 64](#).
- ▶ При монтаже колес затянуть гайки колес с предписанным моментом затяжки, [см. страницу 293](#).

### 2.4.23 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.
- ▶ Обезопасить самоходную машину от качения посредством затягивания стояночного тормоза.
- ▶ Заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- ▶ Выключить главный выключатель аккумуляторных батарей, *см. страницу 214*.
- ▶ Обезопасить самоходную машину от качения с помощью противооткатных упоров.

### 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. страницу 33*.
- ▶ 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 подпираания 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 подпираания и не разрешены для использования.
- ▶ Домкраты не подходят для укрепления и надежного подпираания 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. страницу 33](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Соблюдать интервалы для проверки уровня масла, замены масла и фильтрующих элементов, [см. страницу 252](#).
- ▶ Использовать только то количество и качество масла, которые указаны в таблице эксплуатационных материалов, [см. страницу 66](#).
- ▶ 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. страницу 26](#).

### 2.5.4 Выполнение тестирования исполнительных элементов

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Безопасное выполнение тестирования исполнительных элементов

При подаче электрического тока на исполнительные элементы они запускаются непосредственно, без запроса подтверждения. При этом части машины могут непреднамеренно перемещаться, затягивать части тела или одежды людей и наносить им тяжелые или смертельные травмы.

- ✓ Тест исполнительных механизмов разрешается производить только лицам, умеющим управлять машиной.
- ✓ Лицо, выполняющее его, должно знать, какие компоненты машины управляются соответствующими исполнительными механизмами.
- ▶ Безопасное выполнение тестирования исполнительных элементов.

Для безопасного выполнения тестирования исполнительных элементов:

- ▶ Опустите поднятые части машины или предохраните их от падения, [см. страницу 33](#).
- ▶ Остановите и застопорите машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Оградите опасную зону подвижных частей машины таким образом, чтобы ограждение было хорошо видно.

- ▶ Убедитесь в том, что в опасной зоне подвижных частей машины нет людей.
- ▶ Включите зажигание.
- ▶ Тест исполнительных механизмов должен выполняться только из безопасной позиции вне зоны действия компонентов машины, движущихся под действием исполнительных элементов.

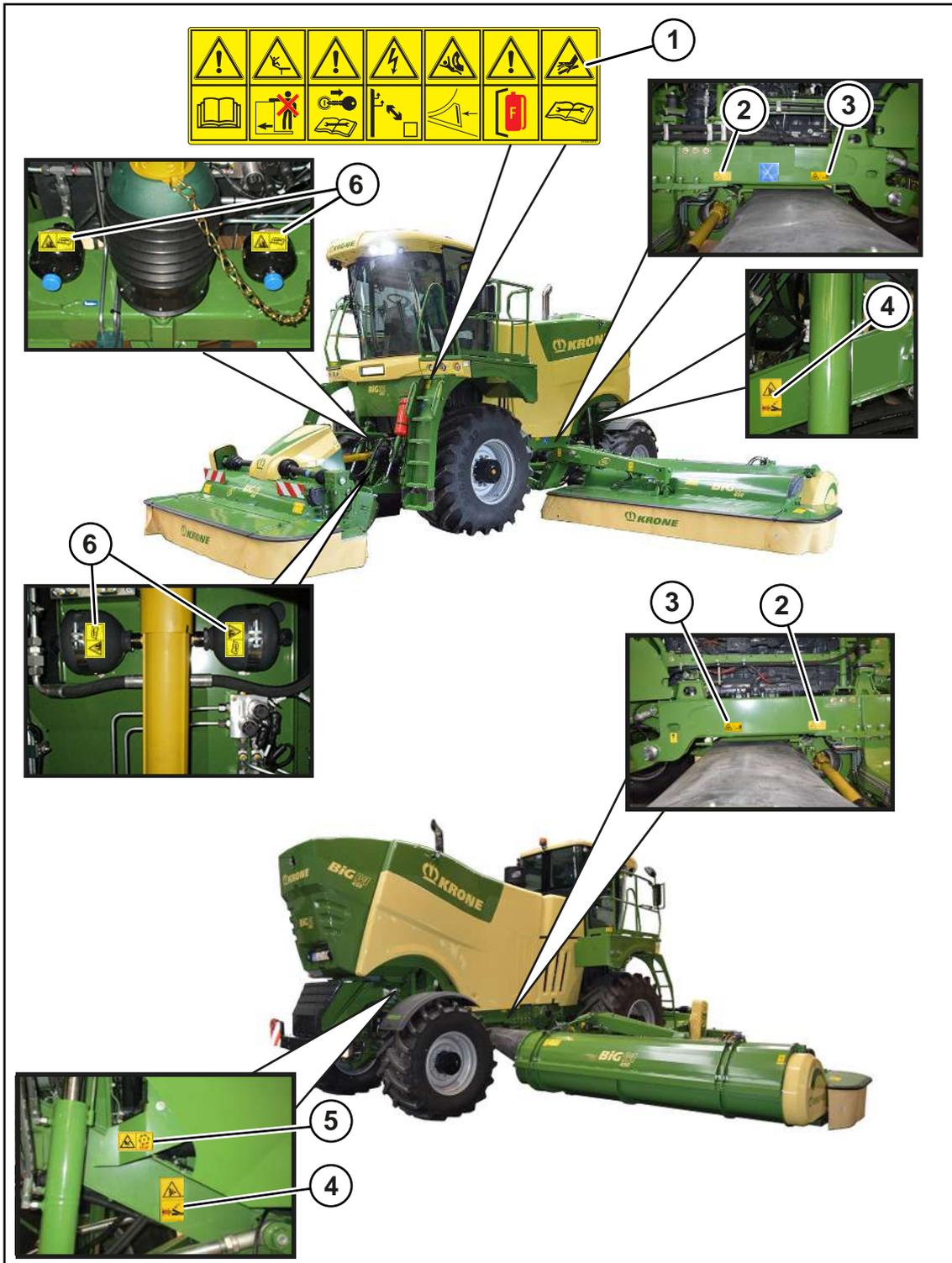
## **2.6 Наклейки по технике безопасности на машине**

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

Обзор 1



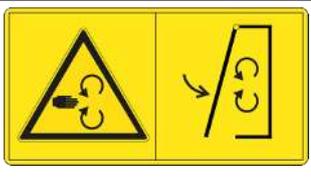
BM000-032

1. № заказа 27 022 557 0 (1x)

	<p>Данная наклейка по технике безопасности содержит следующие предупреждения:</p>
	<p><b>Опасность вследствие ошибок управления и неосведомленности</b></p> <p>Из-за ошибок в управлении машиной и неосведомленности, а также неправильного поведения в экстренных ситуациях существует опасность для жизни обслуживающего персонала и третьих лиц.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перед вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности.</li> </ul>
	<p><b>Опасность вследствие падения</b></p> <p>При падении с подножек или платформ во время движения можно получить травму.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перед каждой поездкой убедитесь в том, что на подножках и платформах отсутствуют люди.</li> </ul>
	<p><b>Опасность вследствие непреднамеренного ввода в эксплуатацию машины</b></p> <p>Опасность получения травм при движении машины или компонентами машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перед тем, как выйти из кабины, выключите двигатель, выньте ключ зажигания и возьмите его с собой.</li> </ul>
	<p><b>Опасность поражения электрическим током</b></p> <p>Опасные для жизни травмы вследствие пробоя напряжения при приближении частей машины к воздушным линиям электропередачи.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Соблюдайте предписанное безопасное расстояние от воздушных линий электропередачи.</li> </ul>

	<p><b>Опасность при откатывании машины</b></p> <p>Если машина не застопорена от откатывания назад, она может тронуться с места и нанести травмы людям, находящимся поблизости.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перед установкой предохраните машину от откатывания посредством противооткатных упоров.</li> </ul>
	<p><b>Опасность при пожаре</b></p> <p>Опасность получения травм при пожаре в машине.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Вводите в эксплуатацию машину только при наличии исправного огнетушителя.</li> </ul>
	<p><b>Опасность из-за жидкости под высоким давлением</b></p> <p>Жидкости, выступающие под высоким давлением, могут попасть в организм через кожу и нанести тяжелую травму человеку.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ При поиске мест утечки во избежание травмирования применяйте подходящие вспомогательные средства.</li> <li>▶ Не приближайте тело и лицо к местам утечек. Ни при каких обстоятельствах не проверяйте места утечек голый рукой.</li> <li>▶ Если жидкость попала в организм, незамедлительно обратитесь к врачу. Жидкость нужно максимально быстро удалить из организма. Существует опасность заражения.</li> </ul>

2. № заказа: 942 002 4 (2x)

	<p><b>Опасность из-за вращающихся частей машины</b></p> <p>При работающей машине существует опасность травмирования вращающимися компонентами машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перед вводом в эксплуатацию установить защиты в защитное положение.</li> </ul>
---	---

3. № заказа 942 210 0 (2x)

	<p><b>Опасность из-за соприкосновения с горячими поверхностями</b></p> <p>В случае прикосновения к горячим поверхностям возникает опасность получения ожогов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Пока поверхности не остынут, соблюдайте достаточное расстояние от них.</li> </ul>
---	--

4. № заказа: 942 196 1 (2x)

	<p><b>Опасность защемления или порезов</b></p> <p>Опасность защемления и порезов движущимися частями машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Категорически запрещается прикасаться к опасной зоне защемления при движении узлов в этой зоне.</li> </ul>
---	--

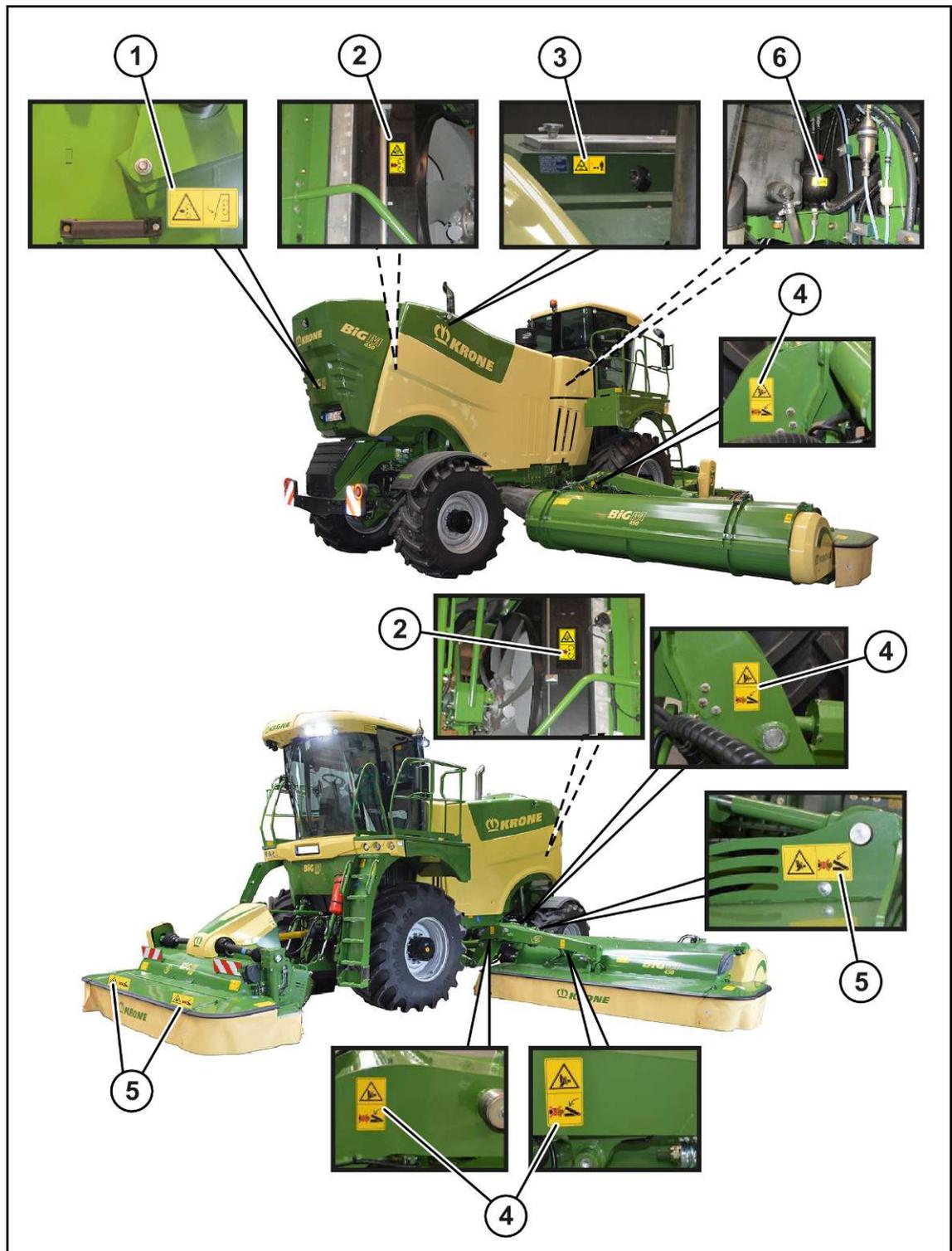
5. № заказа 27 018 003 0 (1x)

	<p><b>Опасность из-за вращающихся частей машины</b></p> <p>После выключения машины существует опасность травмирования компонентами машины, имеющими инерционный выбег.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не прикасаться к движущимся частям машины.</li> <li>▶ Подождать, пока все части машины полностью не остановятся.</li> </ul>
---	---

6. № заказа 27 021 177 0 (4x)

	<p><b>Опасность из-за жидкости под высоким давлением</b></p> <p>Гидроаккумулятор находится под давлением газа и масла. При неквалифицированном демонтаже или ремонте гидроаккумулятора возникает опасность получения травм.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перед демонтажем и ремонтом гидроаккумулятора ознакомьтесь с указаниями инструкции по эксплуатации.</li> <li>▶ Демонтаж и ремонт гидроаккумулятора разрешается выполнять только в специализированной мастерской.</li> </ul>
--	--

Обзор 2



BM000-033

1. Номер заказа 942 002 4 (1x)



**Опасность из-за вращающихся частей машины**

При работающей машине существует опасность травмирования вращающимися компонентами машины.

- ▶ Перед вводом в эксплуатацию установить защиты в защитное положение.

2. № заказа 27 017 981 0 (2x)

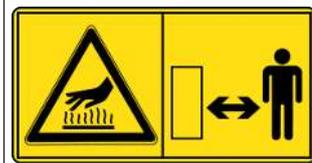


**Опасность из-за вращающихся лопастей вентилятора**

При вращении вентилятора имеется опасность травмирования движущимися лопастями вентилятора.

- ▶ Не беритесь за вращающийся вентилятор.
- ▶ Подождите, пока вентилятор полностью остановится.

3. № заказа 942 210 0 (1x)



**Опасность из-за соприкосновения с горячими поверхностями**

В случае прикосновения к горячим поверхностям возникает опасность получения ожогов.

- ▶ Пока поверхности не остынут, соблюдайте достаточное расстояние от них.

4. № заказа: 942 196 1 (4x)



**Опасность защемления или порезов**

Опасность защемления и порезов движущимися частями машины.

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

5. № заказа: 942 459 0 (3x)



**Опасность защемления или порезов**

Опасность защемления и порезов движущимися частями машины.

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

6. № заказа 27 021 177 0 (1x)



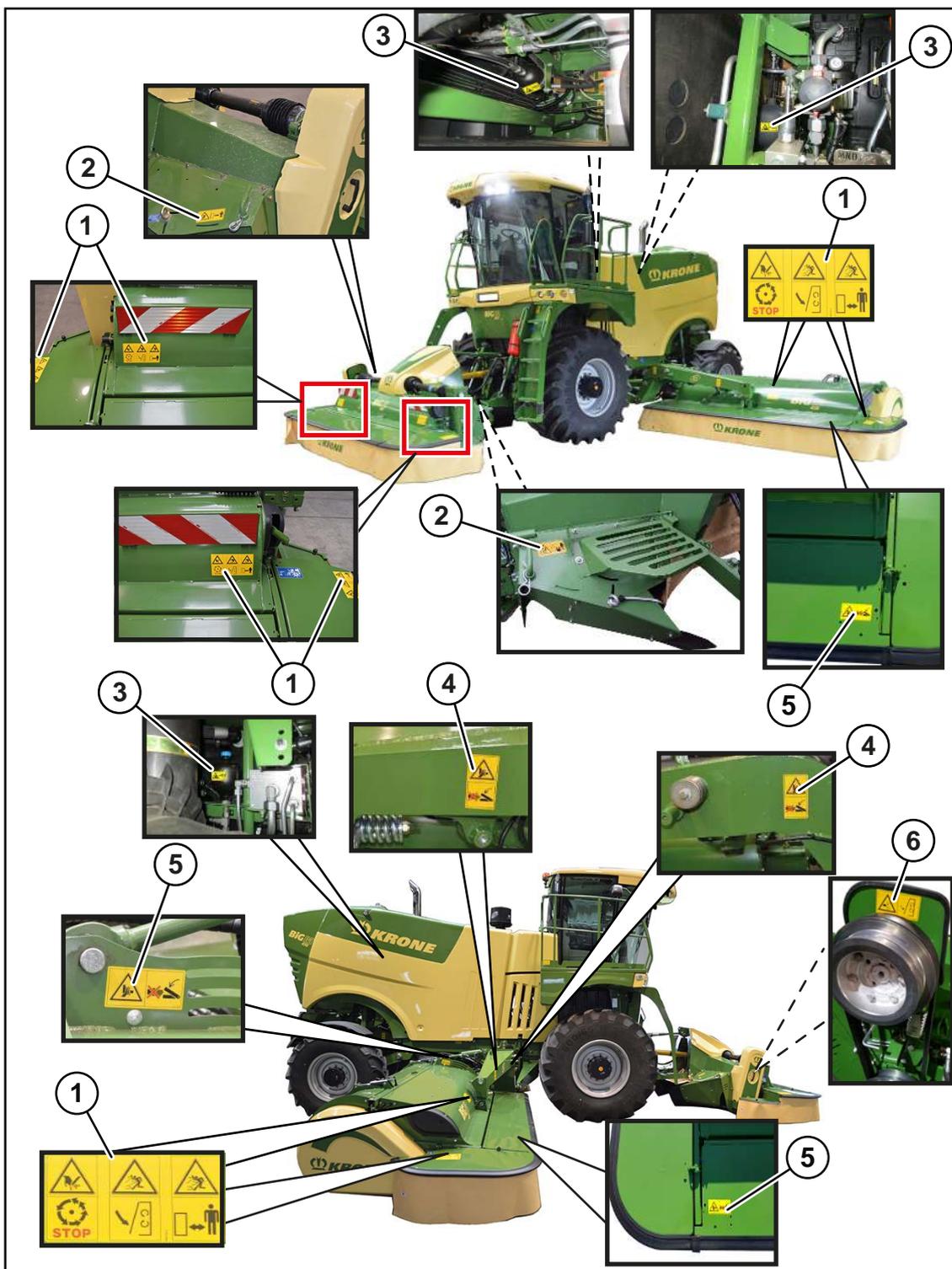
**Опасность из-за жидкости под высоким давлением**

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

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

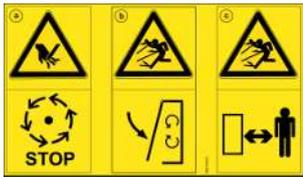


Обзор 3



BM000-031

1. № заказа: 939 576 0 (8x)

	<p>a) <b>Опасность из-за вращающихся частей машины</b> Так как части машины могут иметь инерционный выбег после отключения, существует опасность травмирования.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Не прикасаться к движущимся частям машины.</li><li>▶ Подождать, пока все части машины полностью остановятся.</li></ul> <p>б) <b>Опасность из-за отлетающих предметов</b> При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Перед вводом в эксплуатацию установить устройства защиты в защитную позицию.</li></ul> <p>в) <b>Опасность из-за отлетающих предметов</b> При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Держаться на расстоянии от работающей машины.</li></ul>
---	---

2. № заказа: 939 472 2 (2x)

	<p><b>Опасность вследствие удара</b> Существует опасность для жизни из-за поворотного движения машины.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Убедиться, что в зоне поворота машины нет людей.</li><li>▶ Соблюдать достаточное расстояние до движущихся частей машины.</li></ul>
---	---

3. № заказа 27 021 177 0 (3x)



**Опасность из-за жидкости под высоким давлением**

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

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

4. № 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.

5. № заказа: 942 459 0 (3x)

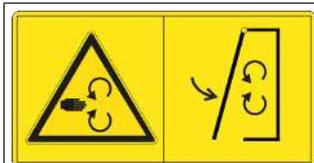


**Опасность защемления или порезов**

Опасность защемления и порезов движущимися частями машины.

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

6. Номер заказа 942 002 4 (1x)



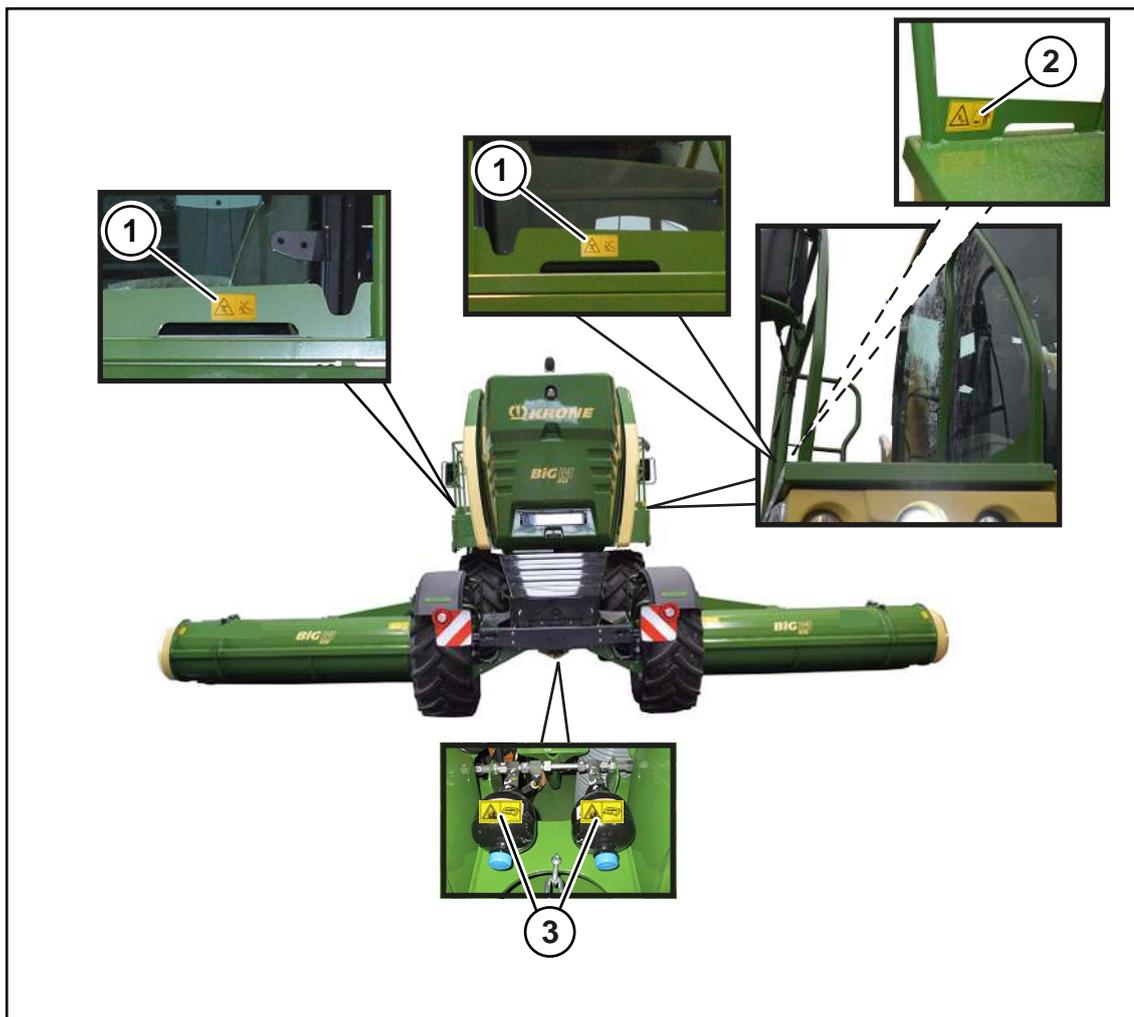
**Опасность из-за вращающихся частей машины**

При работающей машине существует опасность травмирования вращающимися компонентами машины.

- ▶ Перед вводом в эксплуатацию установить защиты в защитное положение.



Обзор 4



BM000-030

1. № заказа 939 469 1 (2x)



**Опасность удара и защемления**

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

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

2. № заказа: 942 291 0 (1x)



**Опасность вследствие падения**

При падении с подножек или платформ во время движения можно получить травмы.

- ▶ Перед каждой поездкой убедитесь в том, что на подножках и платформах отсутствуют люди.

3. № заказа 27 021 177 0 (2x)

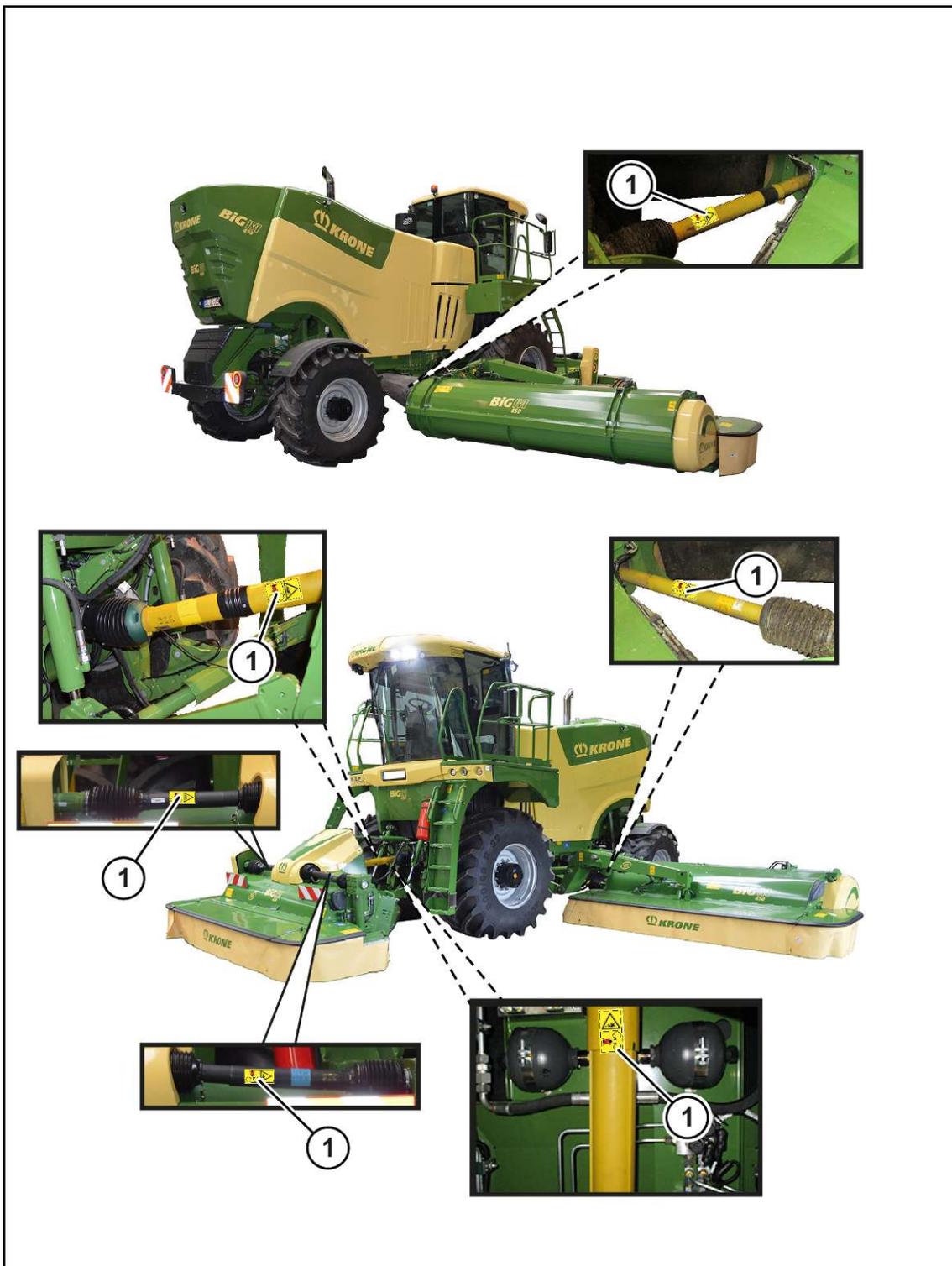


**Опасность из-за жидкости под высоким давлением**

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

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

Обзор 5



BM000-328

1. № заказа 27 021 764 0 (6x)



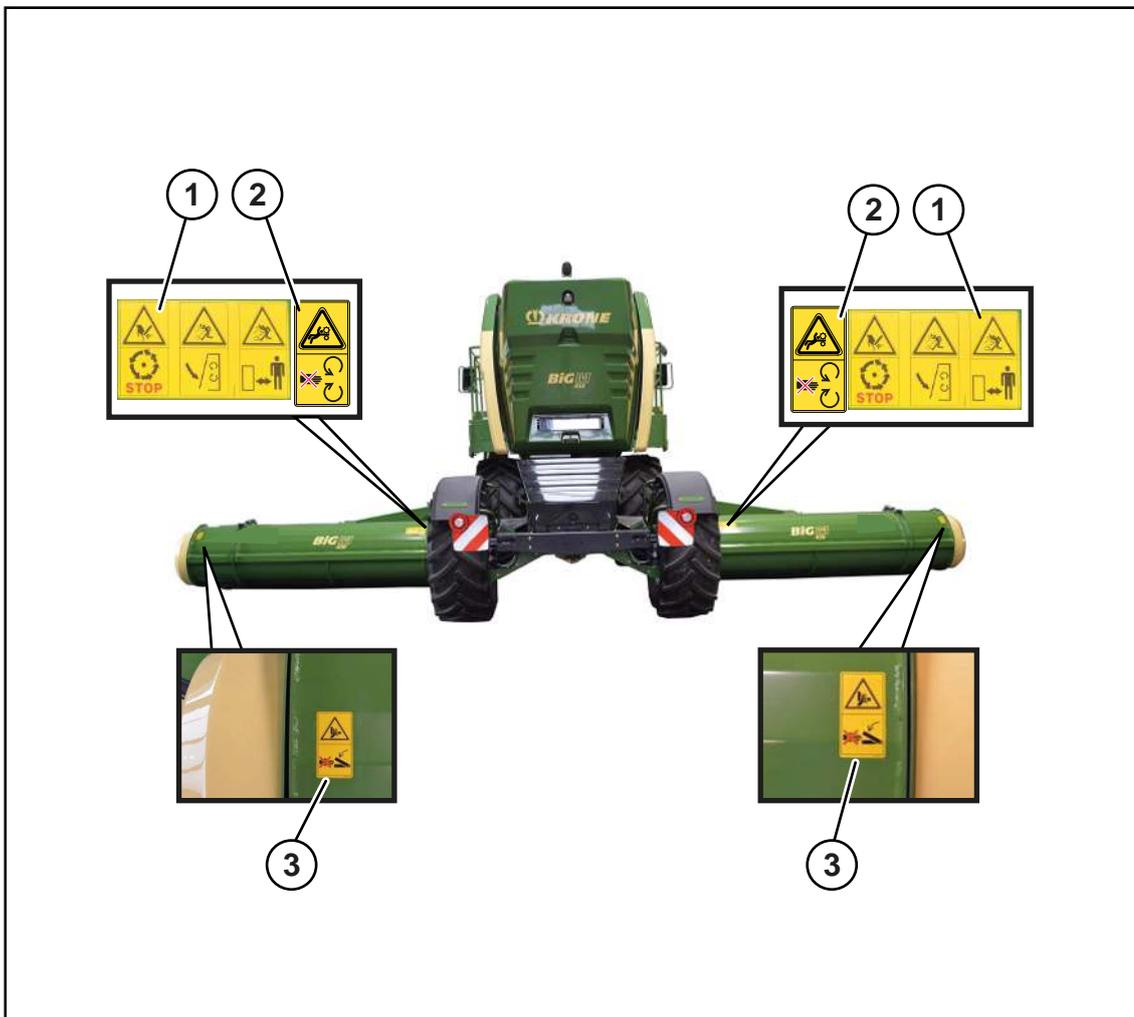
**Опасность из-за вращающегося карданного вала**

Из-за вращающегося карданного вала существует опасность втягивания и захвата.

- ▶ Ни в коем случае не беритесь за вращающийся карданный вал.
- ▶ Соблюдать достаточное расстояние до движущихся частей машины.

Обзор 6

В исполнении "Устройство укладки кормовой массы в один валок с гидравлическим приводом кожуха"



BM000-385

1. № заказа: 939 576 0 (2x)

	<p>a)</p> <p><b>Опасность из-за вращающихся частей машины</b></p> <p>Так как части машины могут иметь инерционный выбег после отключения, существует опасность травмирования.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Не прикасаться к движущимся частям машины.</li> <li>▶ Подождать, пока все части машины полностью остановятся.</li> </ul> <p>б)</p> <p><b>Опасность из-за отлетающих предметов</b></p> <p>При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Перед вводом в эксплуатацию установить устройства защиты в защитную позицию.</li> </ul> <p>в)</p> <p><b>Опасность из-за отлетающих предметов</b></p> <p>При работающей машине существует опасность травмирования отлетающими предметами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Держаться на расстоянии от работающей машины.</li> </ul>
---	--

2. № заказа 942 200 1 (2x)

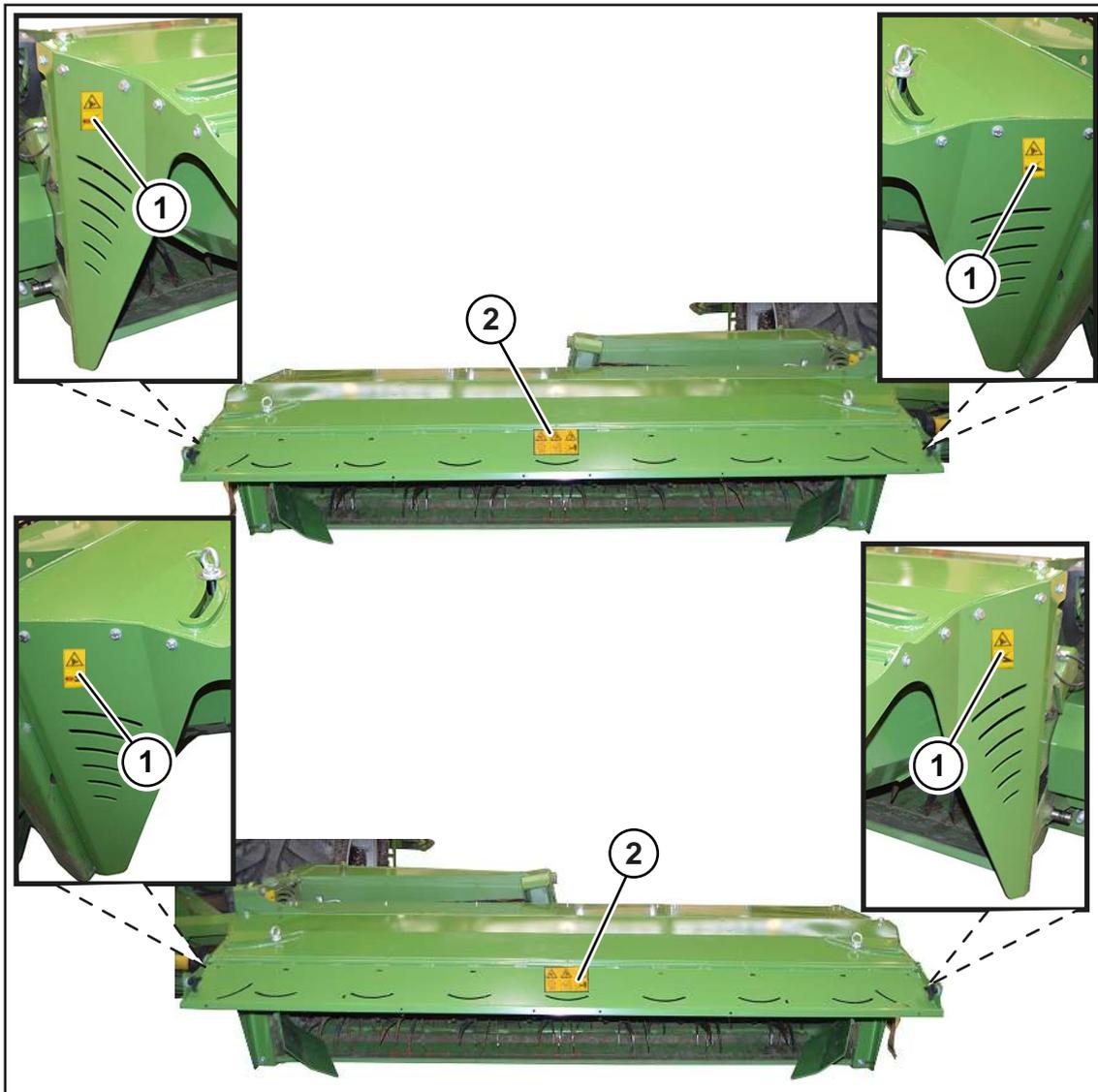
	<p><b>Опасность из-за вращающихся компонентов машины</b></p> <p>В случае приближения к опасной зоне возникает опасность затягивания вращающимися компонентами машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Соблюдайте достаточную дистанцию к вращающимся компонентам машины.</li> </ul>
---	--

3. № заказа: 942 196 1 (2x)

	<p><b>Опасность защемления или порезов</b></p> <p>Опасность защемления и порезов движущимися частями машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Категорически запрещается прикасаться к опасной зоне защемления при движении узлов в этой зоне.</li> </ul>
---	--

Обзор 7

В исполнении "Стандартная укладка валка"



BM000-390

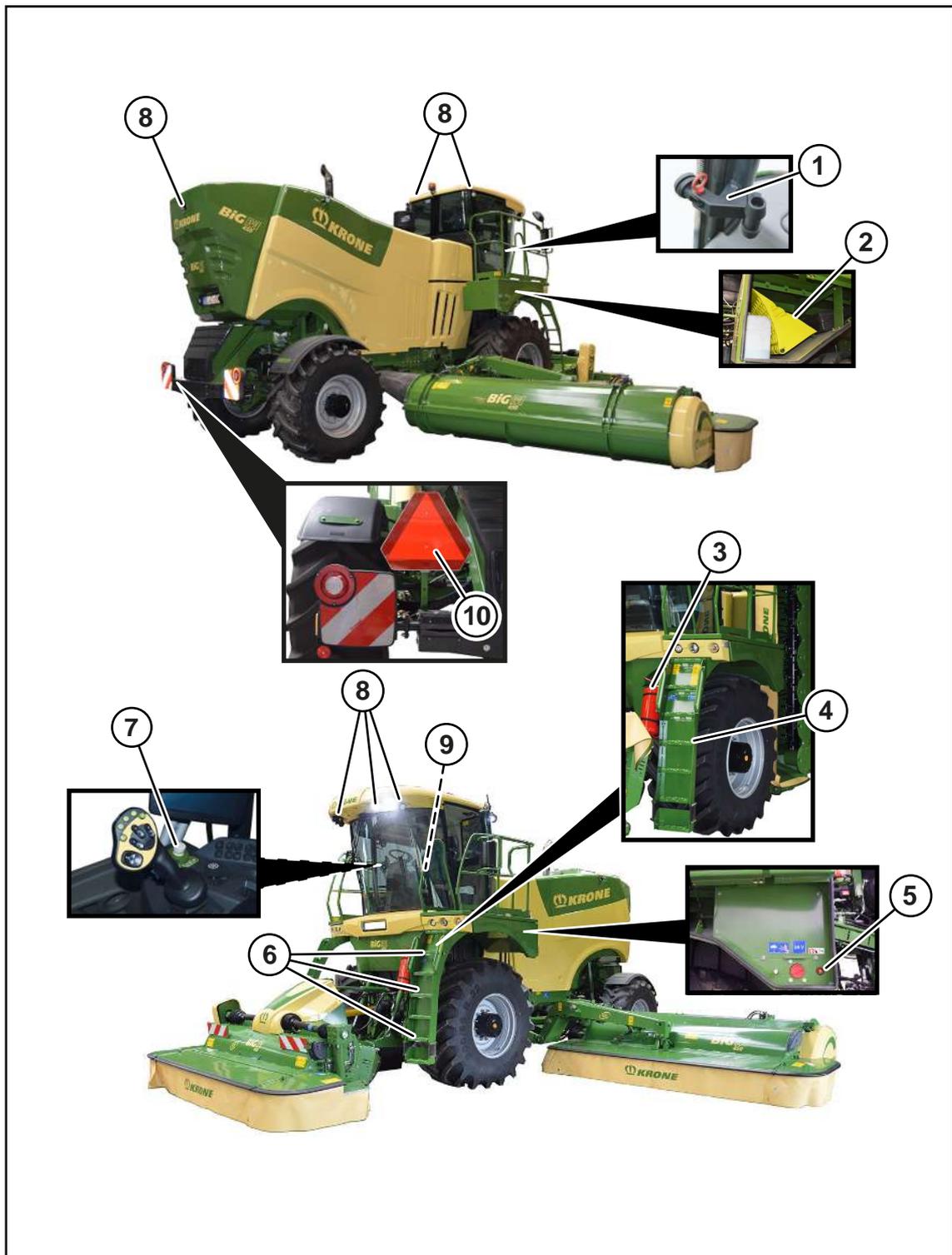
1. № заказа: 942 196 1 (4x)

	<p><b>Опасность защемления или порезов</b></p> <p>Опасность защемления и порезов движущимися частями машины.</p> <p>▶ Категорически запрещается прикасаться к опасной зоне защемления при движении узлов в этой зоне.</p>
---	---

2. № заказа: 939 576 0 (2x)

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

## 2.7 Защитное оборудование



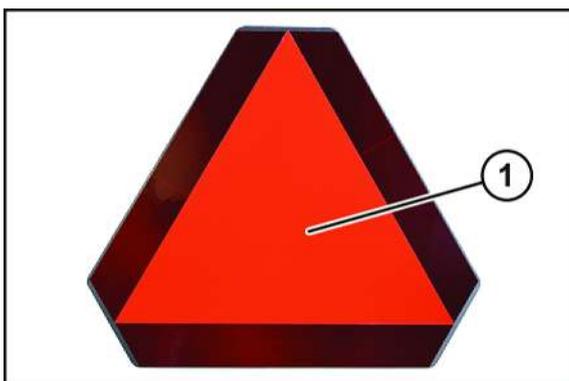
BMG000-047

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Аварийный выход	Правое боковое окно в направлении движения рядом с сиденьем водителя можно в случае аварийной ситуации открыть как выходную дверь, <a href="#">см. страницу 71</a> .
2	Противооткатные упоры	Противооткатными упорами можно предохранить машину от откатывания. Машина оснащена двумя противооткатными упорами, которые находятся в ящике над правым передним колесом, <a href="#">см. страницу 213</a> .
3	Огнетушитель	Огнетушитель находится на лестнице в кабину, <a href="#">см. страницу 59</a> .  (Огнетушитель не всегда входит в объем поставки.)
4	Лестница	► Для надежной посадки в кабину на машину взбираться исключительно через расположенную слева лестницу. При этом следует держаться за поручни.
5	Главный выключатель аккумуляторных батарей	При помощи главного выключателя аккумуляторных батарей можно включать и выключать электропитание машины, <a href="#">см. страницу 214</a> .
6	Освещение лестницы	<b>В исполнении "Освещение лестницы и освещение для техобслуживания"</b>  Для распознавания подножек лестницы в кабину даже в темноте их можно подсветить, <a href="#">см. страницу 85</a> .
7	Выключатель экстренного останова	Выключатель экстренного останова в подлокотнике служит для прекращения рабочих функций машины в аварийном случае. Привод ходовой части продолжает работать, <a href="#">см. страницу 98</a> .

Поз.	Наименование	Пояснение
8	Фары рабочего освещения	Фары рабочего освещения выключается с задержкой, чтобы можно было безопасно выйти из машины также и в темноте, <a href="#">см. страницу 85</a> .
9	Переключатель в сиденье водителя	С помощью игнорированного в сиденье водителя переключателя сиденья проверяется, занято ли сиденье водителя. Режим эксплуатации в поле: если сиденье водителя не занято более 7 секунд, все косилки и привод ходовой части выключаются. Когда водитель возвращается на сиденье, косилки могут быть снова включены, а привод ходовой части — повторно запущен. ► Включить и выключить косилку, <a href="#">см. страницу 221</a> . Режим движения по дороге: если сиденье водителя не занято более 7 секунд, при движении назад привод ходовой части выключается. При движении вперед привод ходовой части включается только после остановки машины.
10	Знак тихоходного транспортного средства (SMV)	Знак тихоходного транспортного средства может быть смонтирован на тихоходных машинах или транспортных средствах, <a href="#">см. страницу 58</a> .

### 2.7.1 Знак «Тихоходное транспортное средство»

В исполнении «Знак тихоходного транспортного средства»



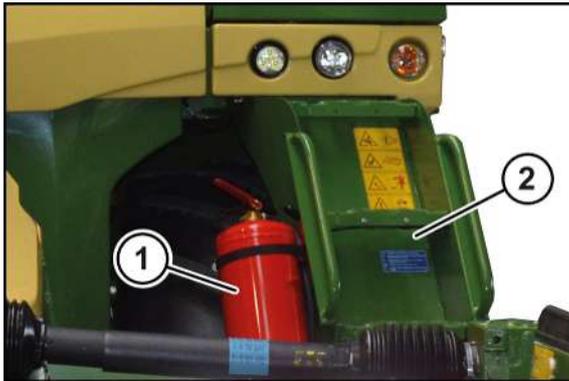
KM000-567

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

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

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

## 2.7.2 Огнетушитель



BXG000-004

### **ИНФОРМАЦИЯ**

Машину разрешено эксплуатировать только при наличии огнетушителя, наполненного не менее чем 6 кг средства огнетушения.

Изготовитель рекомендует применять порошковый огнетушитель класса пожарной опасности А, В и С.

Крепление для огнетушителя (1) находится в направлении движения слева на лестнице (2) к платформе.

Зарегистрируйте огнетушитель. Этим обеспечивается своевременный и регулярный технический уход (согласно EN 3 не реже одного раза в два года) и его регистрация.

- ▶ Перед вводом в эксплуатацию машины проверьте крепление и готовность к эксплуатации огнетушителя, *см. страницу 295*.
- ▶ Соблюдайте инструкцию по эксплуатации огнетушителя и указания на интернет-сайте изготовителя огнетушителя.
- ▶ Проверьте огнетушитель на внешние повреждения. При замеченных дефектах уведомьте предприятие, ответственное за техобслуживание.

В других странах могут применяться другие интервалы проверок. В этом случае действуют интервалы проверок, действующие в стране эксплуатации.

- ▶ Соблюдать правила в соответствующих странах.

### 3 Устройство памяти

Множество электронных компонентов машины имеют устройства памяти, которые сохраняют техническую информацию о состоянии машины, процессах и ошибках временно или длительно. Эта техническая информация документирует, в общем, состояние конструктивного элемента, модуля, системы или окружающей среды:

- Рабочие состояния системных компонентов (например, уровни наполнения)
- Сообщения статуса машины и ее отдельных компонентов (например, число оборотов колеса, скорость колеса, задержка движения, поперечное ускорение)
- Сбои и неисправности в важных системных компонентах (например, свет и тормоза)
- Реакции машины в специальных дорожных ситуациях (например, срабатывание надувной подушки безопасности, применение регулировочных систем стабилизации)
- Условия окружающей среды (например, температура)

Эти данные имеют исключительно технический характер и служат для распознавания и устранения ошибок, а также оптимизации функций машины. Профили движения пройденных расстояний из этих данных сформировать невозможно.

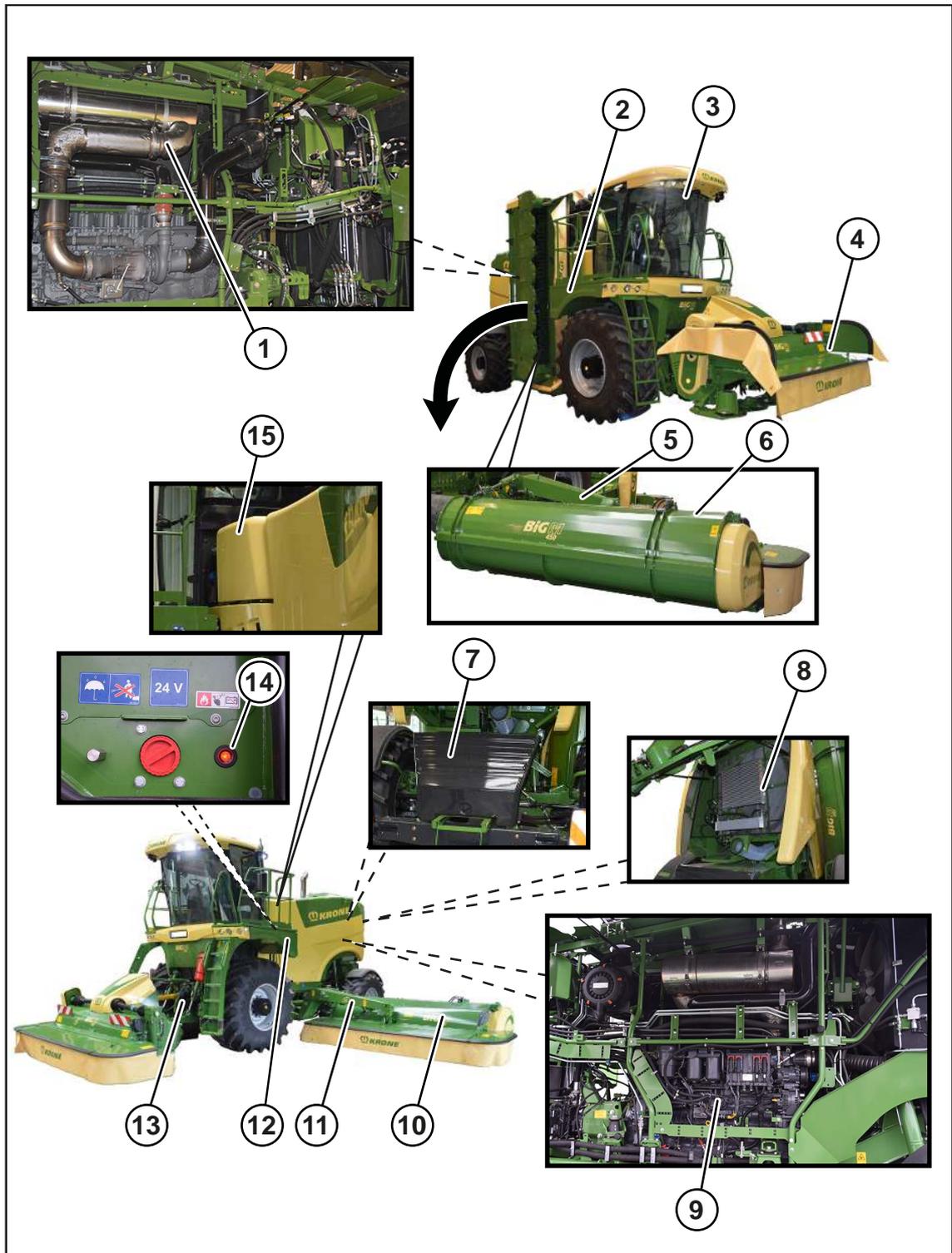
При пользовании сервисными услугами (например, ремонтные работы, сервисные процессы, гарантийные случаи, контроль качества), эта техническая информация может быть считана представителями сервисных центров (включая производителей) из устройств памяти ошибок и процессов посредством специальных диагностических устройств. Там Вы можете при потребности получить дополнительную информацию. После устранения ошибки информация в устройстве памяти ошибок удаляется или последовательно перезаписывается.

При использовании машины предполагаются ситуации, в которых эти технические данные в сочетании с другой информацией (протокол аварии, поломки на машине, свидетельские показания и т. д.) – могут быть использованы для экспертной оценки.

Дополнительные функции, которые оговорены с клиентом согласно договору (например, дистанционное техобслуживание), позволяют передачу определенных данных с машины.

## 4 Описание машины

### 4.1 Обзор машины



BMG000-049

1	Система снижения токсичности ОГ	9	Двигатель
2	Ящик прав.	10	Боковая косилка левая
3	Кабина	11	Консоль лев.
4	Фронтальная косилка	12	Отделение для батарей
5	Консоль прав.	13	Подъемный механизм
6	Боковая косилка правая	14	Главный выключатель аккумуляторных батарей
7	Ящик в задней части	15	Заслонка для техобслуживания левая
8	Радиатор комбинированный		

### 4.1.1 Содержимое ящиков в машине

#### Ящик правый (2)

- 2 противооткатных упора
- 1 канистра для свежей воды
- 1 канистра для жидкости для мойки стекол

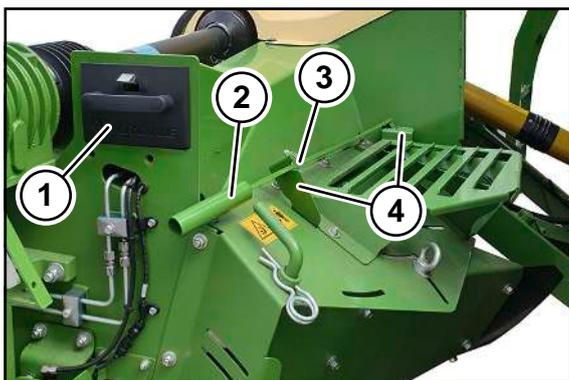
#### Ящик в задней части (7)

- 1 ключ для ножей для натяжения ременных приводов и в исполнении с быстродействующим ножевым замком: для замены ножей
- 1 сливной шланг с зажимом для жидкостей
- 1 специальный ключ для SafeCut
- Несколько запасных ножей

#### Заслонка для техобслуживания левая (15)

- 1 рычаг для обслуживания блока управления
- 1 измерительный шланг

#### Возможности для размещения на фронтальной косилке



BM000-428

При необходимости можно разместить ключ для ножей (2) и запасные ножи на фронтальной косилке.

#### Ключ для ножей (2):

- ▶ Установить ключ для ножей (2) в предусмотренное для этого крепление (4).
- ▶ Зафиксировать ключ для ножей (2) в креплении (4) шплинтом (3).

**Запасные ножи:**

- ▶ Поместить запасные ножи в ящик (1).

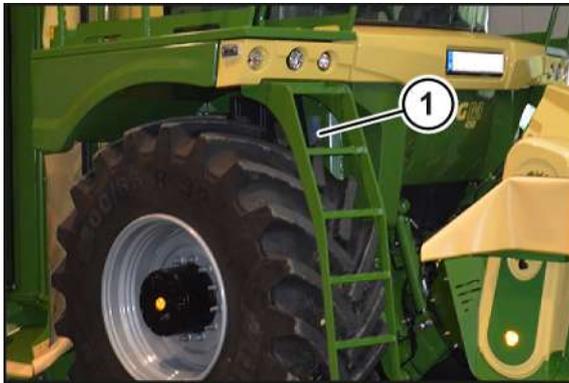
## 4.2 Маркировка

### **ИНФОРМАЦИЯ**

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

### **Данные для запросов и заказов**

Для запросов, касающихся машины и заказа запасных частей, необходимо указывать типовое обозначение, идентификационный номер транспортного средства и год выпуска соответствующей машины. Чтобы данные находились всегда под рукой, рекомендуем занести их в поля на первом развороте данной инструкции по эксплуатации.



BM000-093

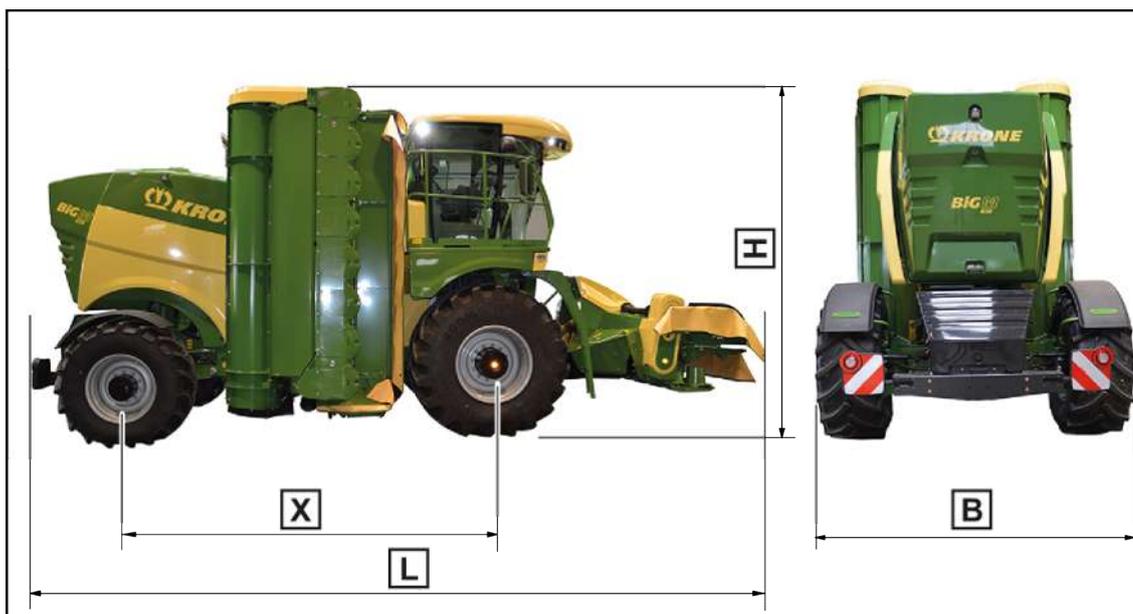
Основные данные о машине находятся на фирменной табличке (1). Она находится с правой стороны машины, на раме транспортного средства под кабиной.

## 4.3 Описание функции

Самоходная высокопроизводительная косилка-плющилка — это самоходная рабочая машина с тремя дисковыми косилками со встроеными косилками-плющилками. Самоходная высокопроизводительная косилка-плющилка служит для косьбы различных сельскохозяйственных трав и бобовых (от начальной стадии до конца фотосинтетического процесса).

Три косилки могут использоваться по отдельности или вместе и тем самым делают возможной регулировку рабочей ширины. Интегрированные подготовительные косилки ускоряют процесс сушки скошенной массы.

## 5 Технические данные



BM000-129

Размеры	
Ширина B	3000 мм
Длина L	8450 мм
Высота H	4000 мм
Рабочая ширина	9950 мм
Межосевое расстояние X	4110 мм
Вес	
Доп. общий вес	17 000 кг
Доп. нагрузка на переднюю ось	11 500 кг
Доп. нагрузка на заднюю ось	6 500 кг
Параметры двигателя	
Производитель	Liebherr Machines Bulle SA
Тип двигателя	D946 A7-04
Тип конструкции	6-цилиндровый дизельный двигатель
Норма токсичности выхлопных газов	IV (EC)
Система снижения токсичности ОГ	Метод выборочной каталитической редукции (SCR)
Мощность	См. типовую табличку двигателя
Система охлаждения	Жидкостное охлаждение
Способ впрыска топлива	Liebherr Common Rail
Напряжение стартера	24 В
Мощность стартера	7,8 кВт

<b>Привод ходовой части</b>	
Тип	Бесступенчатый гидростатический привод
Рабочая скорость движения	0–25 км/ч
Транспортная скорость движения	0–40 км/ч

<b>Оси</b>	
Рулевое управление	Задняя ось
Угол поворота колес	53°
Подрессоривание передней/задней оси	Гидропневматическое

<b>Электрооборудование</b>	
Напряжение генератора	24 В
Сила тока генератора	180 А
Количество аккумуляторных батарей	2
Напряжение батареи	24 В (2 x 12 В)
Емкость батареи	(2x) 135 Ач

<b>Кондиционер</b>	
Испаритель	Холодопроизводительность* 5200 Вт
Нагреватель	Тепловая мощность 4000 Вт
Вентилятор	910 м³/ч со свободным выходом воздуха
Напряжение	24 В
Потребление тока	13,5 А

\* Измерения проводились при температуре окружающей среды +30°С (сведения производителя).

### Величина вибрации

Полученные значения меньше значений согласно требованиям Директивы ЕС по вибрациям 2002/44/ЕС.

- Величина вибраций рук составляет меньше 2,5 м/с².
- Значение вибрации для всего тела не превышает 0,5 м/с².

<b>Шумовая эмиссия</b>	
Величина эмиссии (уровень акустического давления)	77 дБ (А)
Измерительный прибор	Bruel & Kjaer, тип 2236
Класс точности	2
Погрешность измерения (согласно DIN EN ISO 11201)	4 дБ

<b>Температура окружающей среды</b>	
Диапазон температур для работы машины	от -5 до +45 °С

<b>Технически допустимая максимальная скорость<sup>1</sup></b>	
Технически допустимая максимальная скорость	40 км/ч

<sup>1)</sup> В зависимости от законодательных предписаний в стране эксплуатации.

Косилки	
Количество косилок	3
Количество косилочных дисков / боковая косилка	6
Количество косилочных дисков / фронтальная косилка	5
Количество косилочных барабанов / боковая косилка	2
Количество косилочных барабанов / фронтальная косилка	2
Плющильный агрегат	V-образные стальные зубья
Частота вращения плющилки	Регулируемая 700/1000 об/мин
Высота среза	Условия работы
8–11 см	Высокий срез Корм с пахотной земли или влажная почва.
4–6 см	Корм с пахотной земли или обычная почва.
ок. 3 см	Глубокий срез <b>Возможно повреждение дернины.</b>

## 5.1 Эксплуатационные материалы

УКАЗАНИЕ
<p><b>Повреждение машины в результате смешивания масел</b></p> <p>При смешивании масел с различной спецификацией могут возникнуть повреждения на машине.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Никогда не смешивать масла с различной спецификацией.</li> <li>▶ Обратиться за консультацией к Вашему сервисному партнеру KRONE, прежде чем после замены масла будет использовано масло другой спецификации.</li> </ul>

Следующие заправочные объемы являются ориентировочными значениями. Фактический объем дозаправки можно получить в результате контроля уровня заполнения.

По запросу могут использоваться биологические эксплуатационные материалы.

## 5.1.1     Масла

### Транспортное средство

Наименование	Заправочный объем	Спецификация	Первая заправка с завода
Гидробак	60 л	Масло гидравлическое HLP 46	SRS Wiolan HS 46
Вся гидравлическая система	110 л	Масло гидравлическое HLP 46	SRS Wiolan HS 46
Моторное масло (дизельный двигатель)	40 л	LIEBHERR Motoroil 10W-40  на выбор: Fuchs Titan Cargo MC 10W-40, Chevron Texaco URSA TDX 10W-40, Shell Rimula R6M 10W-40 или Total Rubia Tir 8600 10W-40	LIEBHERR Motoroil 10W-40
Распределительный редуктор	9,2 л	Renolin Unisyn CLP220, по желанию Mobil SHC 630	Renolin Unisyn CLP220
Редуктор ступицы колеса, передний	2,5 л	Трансмиссионное масло Shell Spirax S4 CX 50	
Редуктор ступицы колеса, задний	1,5 л	Трансмиссионное масло Shell Spirax S4 CX 50	

### Косилки

Наименование	Заправочный объем	Спецификация
Входной редуктор фронтальной косилки	1,7 л	API GL4 SAE 90
Главный редуктор фронтальной косилки	0,9 л	API GL4 SAE 90
Главный редуктор боковых косилок	6,5 л	API GL4 SAE 90
Косилочный брус фронтальной косилки	7 л	API GL4 SAE 90
Косилочный брус боковых косилок	8 л	API GL4 SAE 90

**Перечень минеральных масел класса качества HLP (HM) и экологически безопасных, биологически быстро распадающихся рабочих жидкостей HEPG, которые могут быть использованы в гидробаке**

Класс вязкости по ISO	HEPG VG 46	HLP VG 46
Изготовитель		
ADDINOL		Гидравлическое масло HLP 46
AGIP		OSO 46
ARAL	BAF-46Vitam	Aral Vitam GF 46
ASEOL	Aqua VG 46	
AVIA	Avia Hydrosynth 46	AVILUB RSL 46 Avia Fluid ZAD 46
BECHEM	Hydrostar UWF 46	
BP	Biohyd PEG 46	Energol HLP 46
CASTROL		HYSPIN AWS 46
COFRAN		Cofraline extra 46 S
DEA	Econa PG 46	Astron HLP 46
ELF		ELFOLNA 46 ELFOLNA DS 46
ENGEN		Engen TQH 20/46
ESSO	Гидравлическая жидкость PGK 46	NUTO H 46
FINA	Гидравлическая жидкость D3031.46	HYDRAN 46
FRAGOL	Hydraulic TR 46	
FUCHS	Renolin PGE 46	RENOLIN MR 15, VG 46, B15 VG 46
Houghton	Syntolubric 46	
KLБBER		LAMORA HLP 46
KUWAIT		Q8 Haydn 46, Q8 Holst 46, Hydraulik S46
LIQUI MOLY		HLP 46 ISO
Mobil		Mobil DTE 25 Mobil Hydraulic Oil Medium
SHELL	Fluid BD 46	Shell Tellus Öl 46 Shell Hydrol DO 46
SRS		WIOLAN HS 46 WIOLAN HX 4
Stuart Theunissen	Hydrocor E46 ISOCOR E46	Cofraline extra 46 S
TOTAL		Azolla ZS 46

Класс вязкости по ISO	HEPG VG 46	HLP VG 46
Изготовитель		
TRIBOL		Tribol 772 Tribol ET 1140-46 Tribol 943 AW 46
VALVOLINE	Ultrasyn PG 46	
VERKOL		Vesta HLP 46

### 5.1.2 Консистентные смазки

Наименование	Заправочный объем	Спецификация
Система централизованной смазки	3,5 л	Консистентная смазка в соответствии с DIN 51818 класс 2 NLGI, литиевое мыло с антизадирными присадками
Точки ручной смазки	По мере необходимости <sup>1</sup>	
Редуктор	65 г (на сторону)	Mobilgrease XHP 222

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

### 5.1.3 Охлаждающая жидкость

**Горюче-смазочные материалы/первая заправка с завода**

Наименование	Заправочный объем	Спецификация	Первая заправка с завода
Бак охлаждающей жидкости двигателя	54 л	См. имеющуюся в комплекте инструкцию по эксплуатации фирмы LIEBHERR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liebherr-Antifreeze OS Concentrate</li> <li>• Liebherr-Antifreeze OS Mix</li> </ul>

### 5.1.4 Хладагент (кондиционер)

Наименование	Заправочный объем	Спецификация
Хладагент	1 800 г	R134a
Масло	75 мл	PAG

**Техническая характеристика хладагента R134a (выдержка)**

Хладагент R 134a	
Химическое наименование	1,1,1,2-тетрафлуорэтан
Химическая формула	CH <sub>2</sub> F CF <sub>3</sub>
Молекулярный вес	102,0 г/моль
Точка кипения (при 1,013 бар)	-26,1 °C
Точка замерзания	-101,0 °C
Критическая температура	-101,1 °C

<b>Хладагент R 134a</b>	
Критическое давление	40,60 бар
Плотность (жидкость при +25 °С)	1206 кг/м <sup>3</sup>
Пределы воспламенения в воздухе	не горючий
<b>Экологические характеристики FKW 134a</b>	
ODP – потенциал разрушения озона	ODP=0
CLP – потенциал содержания хлора	CLP=0
PCR – фотохимическая реактивность	PCR=0,5
GWP – парниковый эффект	1430
Эквивалент CO <sub>2</sub>	2574 кг

### 5.1.5 Топливо/мочевина

Наименование	Заправочный объем	Спецификация
Топливный бак	800 л	См. имеющуюся в комплекте инструкцию по эксплуатации фирмы LIEBHERR
Бак мочевины	70 л	

## 5.2 Шины

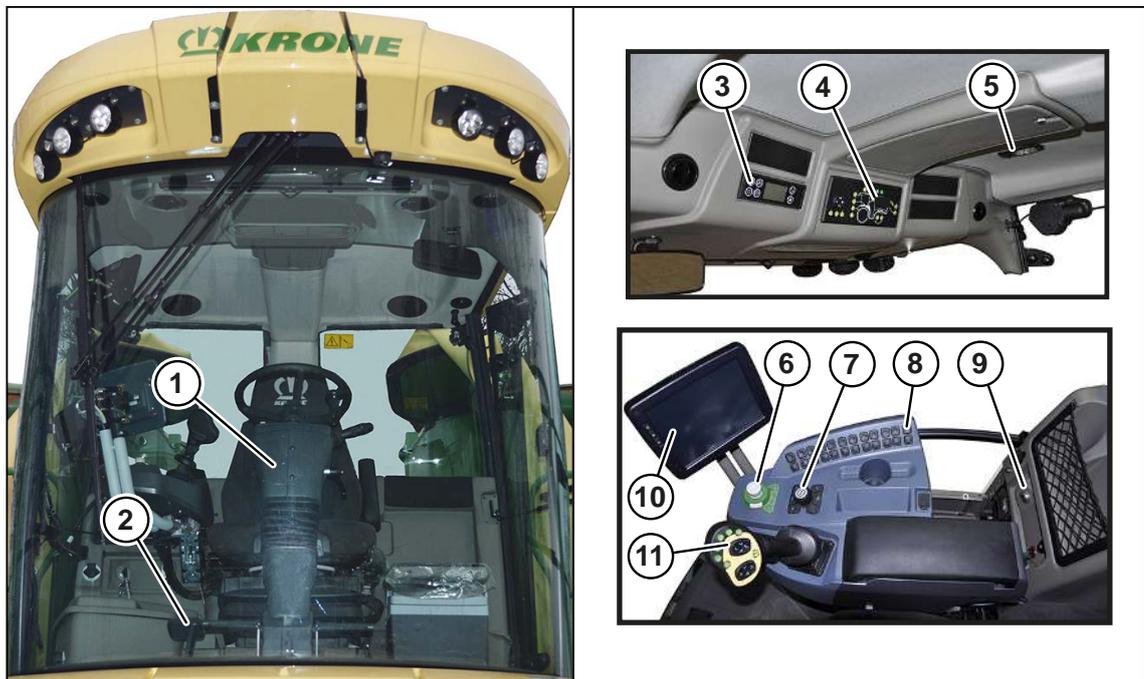
Перед работой на склоне установить давление воздуха в шинах на 0,4 бар выше, чем рекомендованное давление, указанное в последующей таблице. После работы на склоне давление воздуха в шинах должно быть установлено на рекомендованные значения, указанные в таблице.

Перед установкой машины на хранение по окончании сезона довести давление воздуха в шинах до максимально допустимого значения. Перед началом нового сезона давление воздуха в шинах должно быть установлено на значения, указанные в таблицах.

Шины	Рекомендуемое давление воздуха в шинах	Макс. допуст. давление воздуха в шинах
Спереди: 800/65 R32 (AC70N)	1,6 бар	4,0 бар
Сзади: 600/65 R28 (AC65)	1,4 бар	2,0 бар
Спереди: 800/60 R32 (Flotation Trac)	1,2 бар	4,0 бар
Сзади: 600/60 R30.5 (Flotation Trac)	1,2 бар	4,0 бар

## 6 Элементы управления и индикации

### 6.1 Обзор элементов управления



BM000-034

- |   |  |    |                  |
|---|--|----|------------------|
| 1 | Колонка рулевого управления с рулевым колесом              | 7  | Модуль навигации |
| 2 | Педаль тормоза   | 8  | Клавишная панель |
| 3 | Пульт управления климат-контролем                          | 9  | Замок зажигания  |
| 4 | Пульт управления освещением                                | 10 | Терминал         |
| 5 | Переключатель освещение салона/освещение рычага управления | 11 | Рычаг управления |
| 6 | Переключатель режимов работы                               |    |                  |

### 6.2 Открытие дверей и окон кабины

#### Открывание правого бокового окна

Правое боковое окно можно в случае аварийной ситуации открыть как выходную дверь.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность для жизни из-за перекрытого эвакуационного пути

Если правое боковое окно нельзя беспрепятственно открыть, то эвакуационный путь для водителя перекрыт.

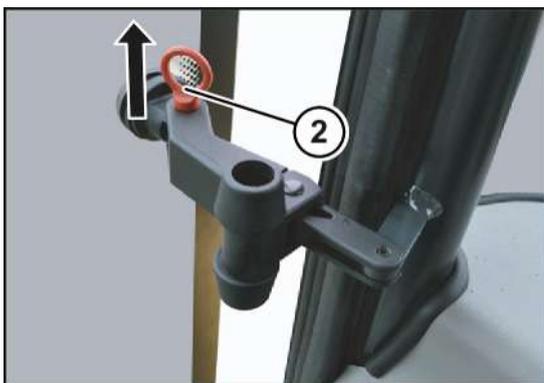
- ▶ Перед началом движения убедиться, что правая платформа свободна.

Чтобы полностью открыть окно справа рядом с сиденьем водителя:



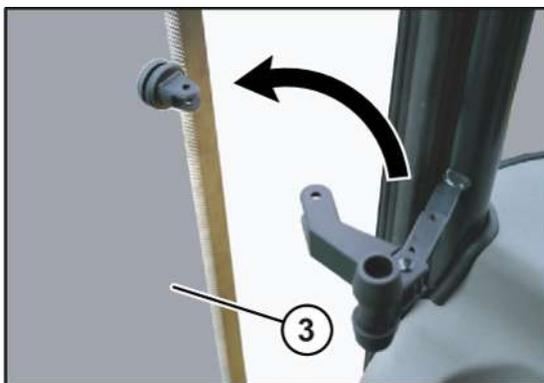
BM000-067

- ▶ Повернуть рычаг (1) вперед до точки фиксации.



BM000-176

- ▶ Вытянуть и извлечь шплинт (2).

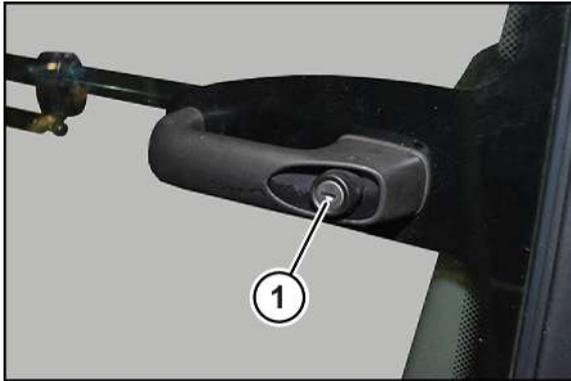


BM000-177

- ▶ Полностью открыть боковое окно (3).

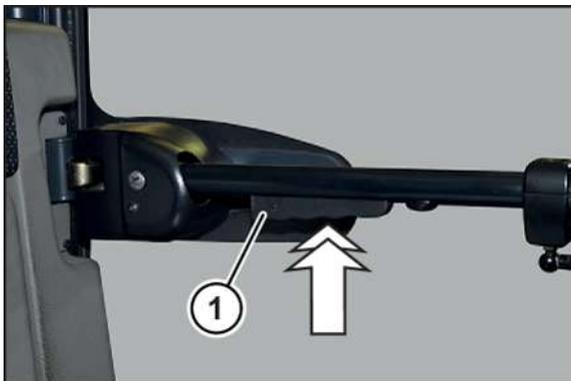
### Открывание двери кабины

### Открывание двери кабины снаружи



BX001-138

- ▶ Отпереть замок двери (1) дверным ключом.
- ▶ Нажать на замок двери (1) и открыть дверь.

**Открывание двери кабины изнутри**

BX001-139

- ▶ Нажать на рычаг для открывания двери (1) вверх и открыть дверь наружу.

### 6.3 Элементы управления и индикации на колонке рулевого управления

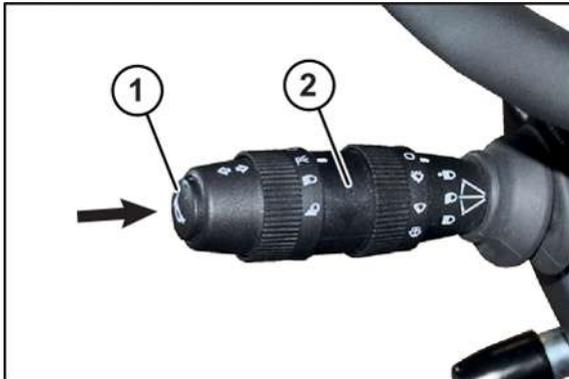


BM000-035

- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Рулевое колесо   | 4 | Деблокирующий рычаг горизонтальной регулировки колонки рулевого управления и верхнего центра вращения см. <a href="#">страницу 170</a> . |
| 2 | Контрольные лампочки, см. <a href="#">страницу 79</a>  | 5 | Переключатель на рулевой колонке, см. <a href="#">страницу 75</a>  |
| 3 | Деблокирующая педаль регулировки колонки рулевого управления снизу, см. <a href="#">страницу 170</a> |   |  |

### 6.3.1 Переключатель на рулевой колонке

#### 6.3.1.1 Задействование звукового сигнала



BM000-055

- ▶ Чтобы включить звуковую сирену, нажмите клавишу (1) звуковой сирены в переключателе на рулевой колонке (2).
- ➔ Пока клавиша остается нажатой, раздается звуковой сигнал.

#### 6.3.1.2 Включение / выключение указателей поворота



BM000-056

- ▶ Чтобы включить правый указатель поворота, подайте переключатель на рулевой колонке (1) вперед.
- ➔ Правый указатель поворота включится.
- ▶ Чтобы включить левый указатель поворота, переместите переключатель на рулевой колонке (1) назад.
- ➔ Левый указатель поворота включится.

Указатель поворота снова выключится при повороте рулевого колеса.

- ▶ Чтобы выключить указатель поворота, не перемещая рулевое колесо, передвиньте переключатель на рулевой колонке (1) в противоположном направлении.

Контрольная лампа указателей поворота загорается, если указатели поворотов включены, [см. страницу 79](#).

## 6.3.1.3 Включение / выключение стояночного / ближнего света



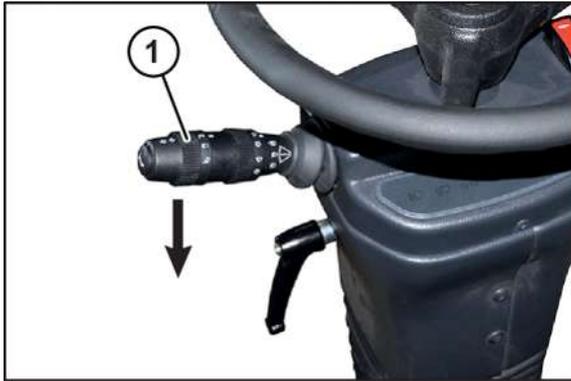
BM000-059

Регулировочное кольцо освещения (2) в переключателе на рулевой колонке (1) может быть повернуто в следующие положения:

Поз.	Символ	Пояснение
I		Отключает свет.
II		Включает стояночный свет.
III		Включает ближний свет.
IV		Без функции

- ▶ Чтобы включить стояночный свет, поверните регулировочное кольцо освещения (2) на одно деление вперед в позицию II.
- ➔ Передний и задний стояночный свет горят, [см. страницу 82](#).
- ✓ Зажигание включено, [см. страницу 98](#).
- ▶ Чтобы включить ближний свет, регулировочное кольцо освещения (2) повернуть на второе деление вперед в позицию III.
- ➔ Зеленая контрольная лампа ближнего света горит, [см. страницу 79](#).
- ➔ Ближний свет, передний стояночный свет, фонарь номерного знака и задний фонарь горят, [см. страницу 82](#).
- ▶ Чтобы выключить стояночный и ближний свет, регулировочное кольцо освещения (2) повернуть на последнее деление назад в позицию I.
- ➔ Все освещение выключено.

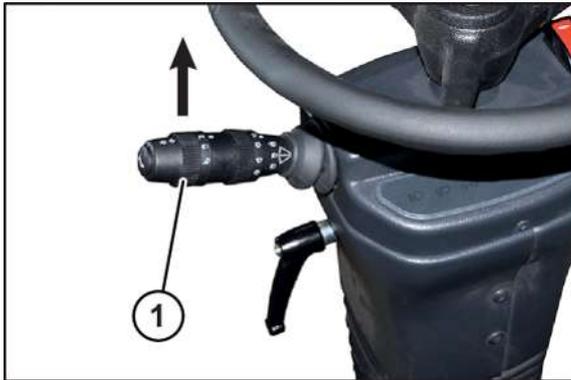
#### 6.3.1.4 Включение / выключение дальнего света



BM000-057

- ✓ Ближний свет включен, [см. страницу 76](#).
- ▶ Чтобы включить дальний свет, нажмите переключатель на рулевой колонке (1) вниз.
- ➔ Переключатель на рулевой колонке защелкивается в этом положении, и дальний свет включается.
- ➔ Загорается синяя контрольная лампа дальнего света, [см. страницу 79](#).
- ▶ Чтобы выключить дальний свет, установите переключатель на рулевой колонке (1) в нейтральное положение.

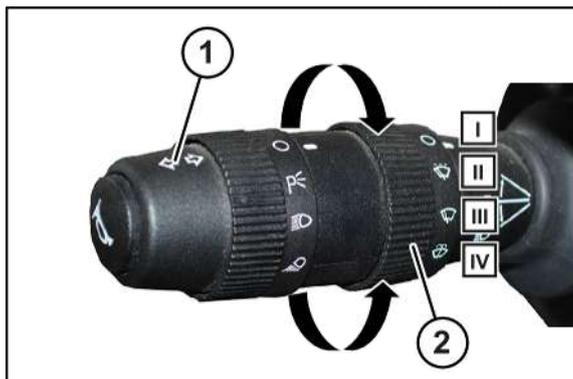
#### 6.3.1.5 Задействование светового сигнала



BM000-058

- ▶ Чтобы задействовать световой сигнал, нажмите переключатель на рулевой колонке (1) вверх.
- ➔ Пока переключатель на рулевой колонке нажат вверх, горят дальний свет и синяя контрольная лампа дальнего света, [см. страницу 79](#).

### 6.3.1.6 Включение/выключение переднего стеклоочистителя



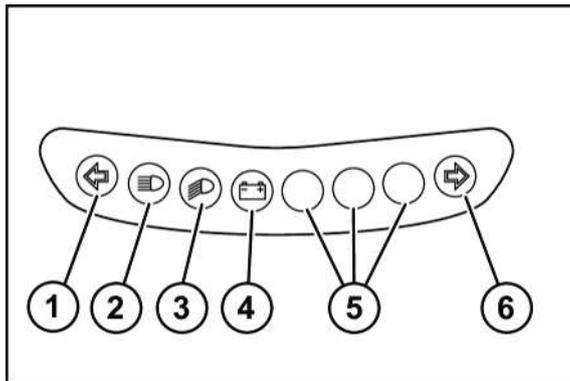
BM000-060

Регулировочное кольцо (2) переднего стеклоочистителя в переключателе на рулевой колонке (1) может быть повернуто в следующие положения.

Поз.	Символ	Пояснения
I		Отключает передний стеклоочиститель.
II		Включает прерывистый режим работы переднего стеклоочистителя.
III		Включает постоянный режим работы переднего стеклоочистителя.
IV		Включает стеклоомыватель.

- ▶ Чтобы включить стеклоочиститель в прерывистый режим работы, поверните регулировочное кольцо (2) на одно деление вперед в позицию II.
- ➔ Передний стеклоочиститель работает в прерывистом режиме.
- ▶ Чтобы включить стеклоочиститель в постоянный режим работы, поверните регулировочное кольцо (2) на второе деление вперед в позицию III.
- ➔ Передний стеклоочиститель работает в постоянном режиме.
- ▶ Чтобы включить стеклоомыватель, поверните регулировочное кольцо (2) на третье деление вперед в позицию IV.
- ➔ Работает стеклоомыватель.
- ▶ Чтобы выключить стеклоочиститель, поверните регулировочное кольцо (2) на последнее деление назад в позицию I.
- ➔ Стеклоочиститель возвращается в нерабочее положение и останавливается.

### 6.3.2 Контрольные лампочки



BM000-263

- |   |   |
|---|---|
| 1 Контрольная лампа указателя поворота<br>Слева | 4 Контрольная лампа зарядки аккумулятора          |
| 2 Контрольная лампочка дальнего света           | 5 Не занято                                       |
| 3 Контрольная лампочка ближнего света           | 6 Контрольная лампочка правого указателя поворота |

### 6.3.3 Включение/выключение аварийного светового сигнала



BM000-061

- ▶ Чтобы включить аварийный световой сигнал, нажмите выключатель аварийного светового сигнала (1) в позицию II.
- ➔ При включенном аварийном световом сигнале одновременно мигают все указатели поворота и загораются контрольные лампы левого и правого указателей поворота, [см. страницу 79](#).
- ▶ Чтобы выключить аварийный световой сигнал, нажмите выключатель аварийного светового сигнала (1) в позицию I.
- ➔ Контрольные лампы левого и правого указателя поворота гаснут.

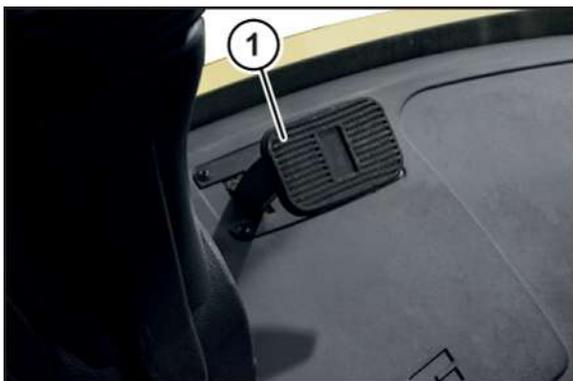
## 6.4 Задействование рабочего тормоза

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность возникновения несчастного случая из-за неисправного рабочего тормоза!

При ограниченной функции рабочего тормоза машина может не остановиться в нужный момент. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Перед каждой поездкой проверяйте состояние рабочего тормоза и обеспечивайте его работоспособность.



BM000-062

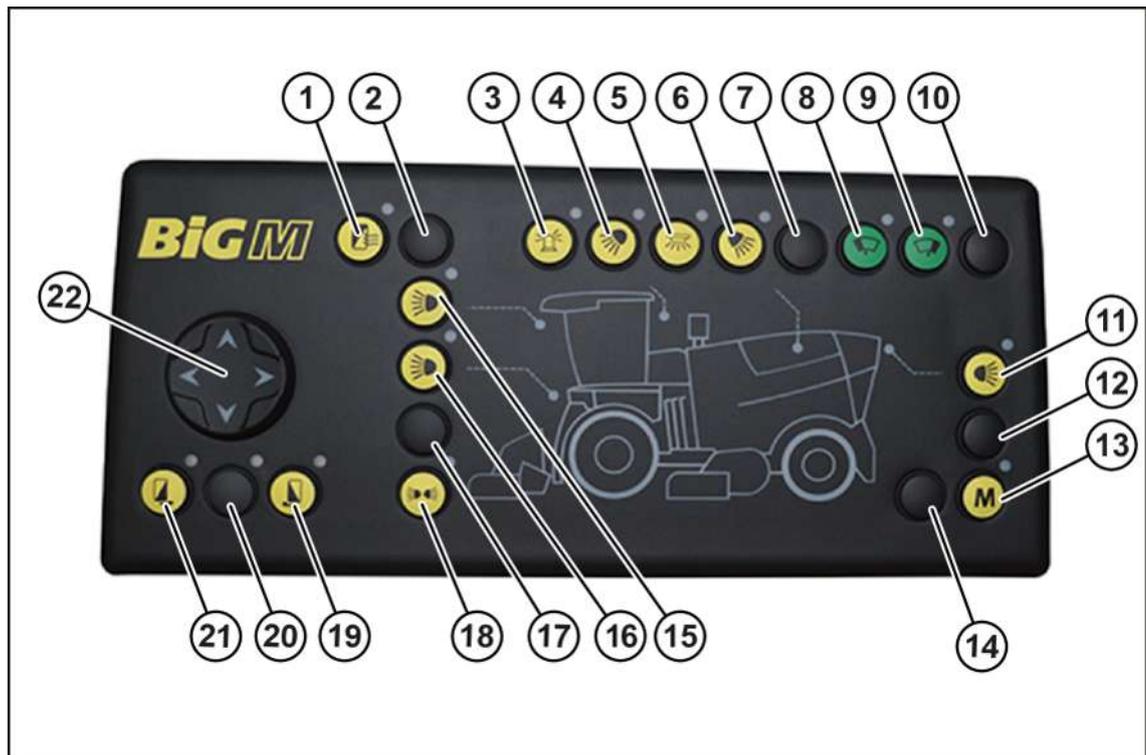
- ▶ Чтобы перед началом движения проверить рабочий тормоз, передвиньте машину с низкой скоростью на один метр вперед и нажмите педаль тормоза (1).
- ➔ если машина тормозит, рабочий тормоз исправен;
- ➔ если машина не тормозит, движение на машине продолжать нельзя;
  - ▶ Выключить и предохранить машину, [см. страницу 33](#).
  - ▶ Поручайте проверку и ремонт рабочего тормоза специалистам.

## 6.5 Освещение

### 6.5.1 Панель управления освещением

Посредством пульта управления освещением включается и выключается рабочее освещение, обогрев зеркал и стеклоочистители, а также выполняется регулировка наружных зеркал заднего вида.

Если задействована одна из функций, над соответствующей клавишей горит светодиод.



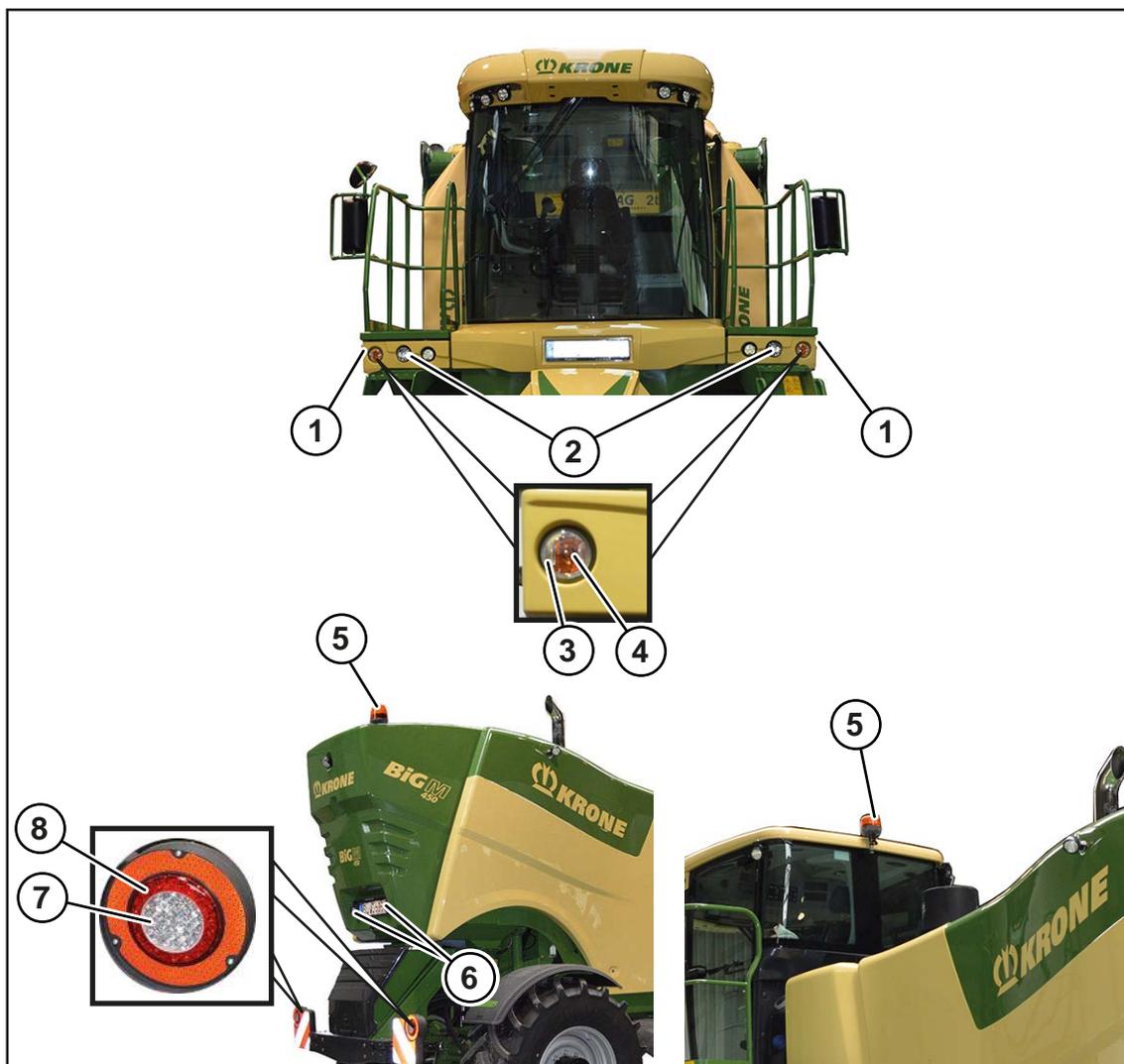
BXG000-012

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Клавиша "Обогрев зеркал"	Включает и выключает обогрев наружных зеркал заднего вида и зеркала нижнего вида.
2	Не занято	
3	Клавиша "Проблесковые маячки"	Включает и выключает проблесковые маячки.
4	Клавиша "Фара рабочего освещения кабины, левая/правая"	Включает/выключает левую/правую фару рабочего освещения кабины.
5	Клавиша "Освещение для техобслуживания и для лестницы"	Включает/выключает освещение для техобслуживания и для лестницы.
6	Клавиша "Фара рабочего освещения левая/правая"	Включает/выключает левую и правую фару рабочего освещения.
7	Не занято	
8	Клавиша "Левый стеклоочиститель"	Включает/выключает левый стеклоочиститель.
9	Клавиша "Правый стеклоочиститель"	Включает/выключает правый стеклоочиститель.
10	Не занято	
11	Клавиша "Фара рабочего освещения задняя"	Включает и выключает задние фары рабочего освещения.
12	Не занято	
13	Клавиша "Память"	Включает и выключает запрограммированную комбинацию фар рабочего освещения, <a href="#">см. страницу 84.</a>
14	Не занято	
15	Клавиша "Фары рабочего освещения на крыше кабины"	Включает и выключает фары рабочего освещения на крыше кабины.

Поз.	Наименование	Пояснение
16	Клавиша "Фары рабочего освещения фронтальной защиты"	Включает и выключает фары рабочего освещения фронтальной защиты.
17	Не занято	
18	Клавиша "Все фары рабочего освещения" <sup>1</sup>	Включает и выключает все фары рабочего освещения.
19	Клавиша "Правое наружное зеркало заднего вида"	Задействует правое наружное зеркало заднего вида для регулировки зеркал.
20	Не занято	
21	Клавиша "Левое наружное зеркало заднего вида"	Задействует левое наружное зеркало заднего вида для регулировки зеркал.
22	Панель управления "Регулировка зеркал"	Регулирует поверхность зеркала, контрольная лампа которого горит.

<sup>1</sup> Клавиша "Все фары рабочего освещения" включает и выключает фары рабочего освещения только при включенном стояночном свете.

### 6.5.1.1 Освещение при движении по дороге



BM000-064

- |  |   |
|--|---|
| 1 Указатель поворота/мигающая сигнальная лампа сбоку     | 5 Проблесковый маячок   |
| 2 Ближний/дальний свет                                   | 6 Фонарь освещения номерного знака                                |
| 3 Фонарь габаритного освещения, передний                 | 7 Указатель поворота/мигающая сигнальная лампа, задний            |
| 4 Указатель поворота/мигающая сигнальная лампа, передний | 8 Задний фонарь/стояночный свет, задний/фонарь сигнала торможения |

**6.5.1.2 Рабочее освещение**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность возникновения аварии из-за ослепляющих фар рабочего освещения**

Если при движении по дороге фары рабочего освещения не выключены, то участники дорожного движения могут быть ослеплены.

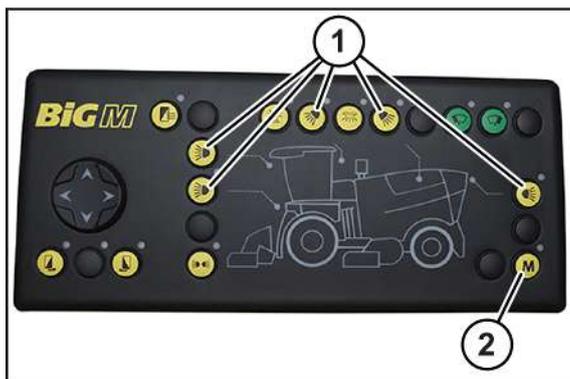
- ▶ При движении по дороге выключить фары рабочего освещения.



BM000-331

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 Фара рабочего освещения кабины передняя | 4 Фара рабочего освещения задняя   |
| 2 Фара рабочего освещения кабины задняя   | 5 Фара рабочего освещения передняя |
| 3 Фара рабочего освещения сбоку           |                                    |

### 6.5.1.3 Включить и сохранить фары рабочего освещения посредством клавиши «Память»

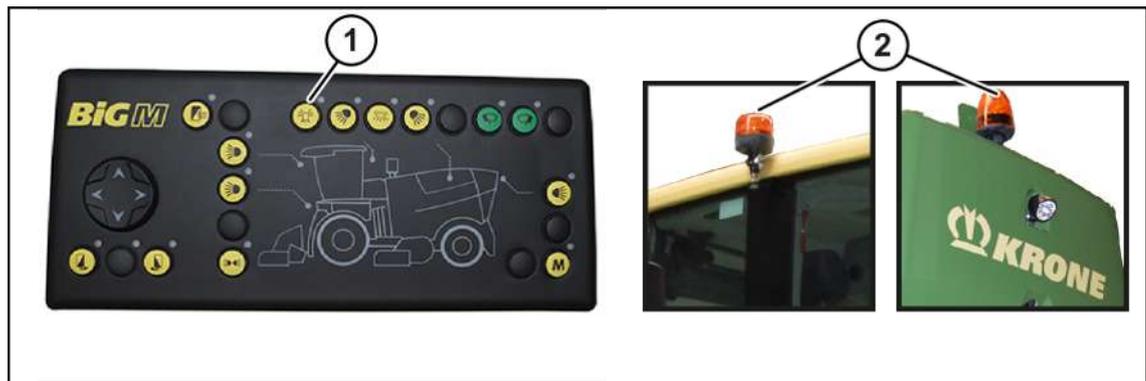


BXG000-039

Клавишей "Память" (2) можно объединить несколько фар рабочего освещения (1) в сценарий освещения для их одновременного включения и выключения.

- ▶ Чтобы сохранить в памяти сценарий освещения с различными фарами рабочего освещения, включите нужные фары рабочего освещения (1) соответствующими клавишами и держите нажатой клавишу "Память" (2) в течение 3 секунд.
- ➔ Сценарий освещения сохранен в памяти. Для контроля мигает светодиод над клавишей "Память" (2).
- ▶ Чтобы включить фары рабочего освещения (1) сохраненного в памяти сценария освещения, нажмите клавишу "Память" (2).
- ➔ Загораются фары рабочего освещения (1) сохраненного в памяти сценария освещения. Для контроля горят светодиоды над клавишами, относящимися к сценарию освещения.
- ▶ Чтобы выключить фары рабочего освещения (1) сохраненного в памяти сценария освещения, нажмите клавишу "Память" (2).
- ➔ Фары рабочего освещения (1) сохраненного в памяти сценария освещения гаснут. Для контроля гаснут светодиоды над клавишами, относящимися к сценарию освещения.
- ▶ Чтобы сохранить в памяти новый сценарий освещения, повторить процесс сохранения с другими фарами рабочего освещения (1).
- ➔ Предыдущий сценарий освещения переписывается.

### 6.5.1.4 Проблесковые маячки



BM000-095

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

В некоторых странах проблесковые маячки при движении по дороге должны быть включены. Соблюдать действующие в стране законодательные предписания.

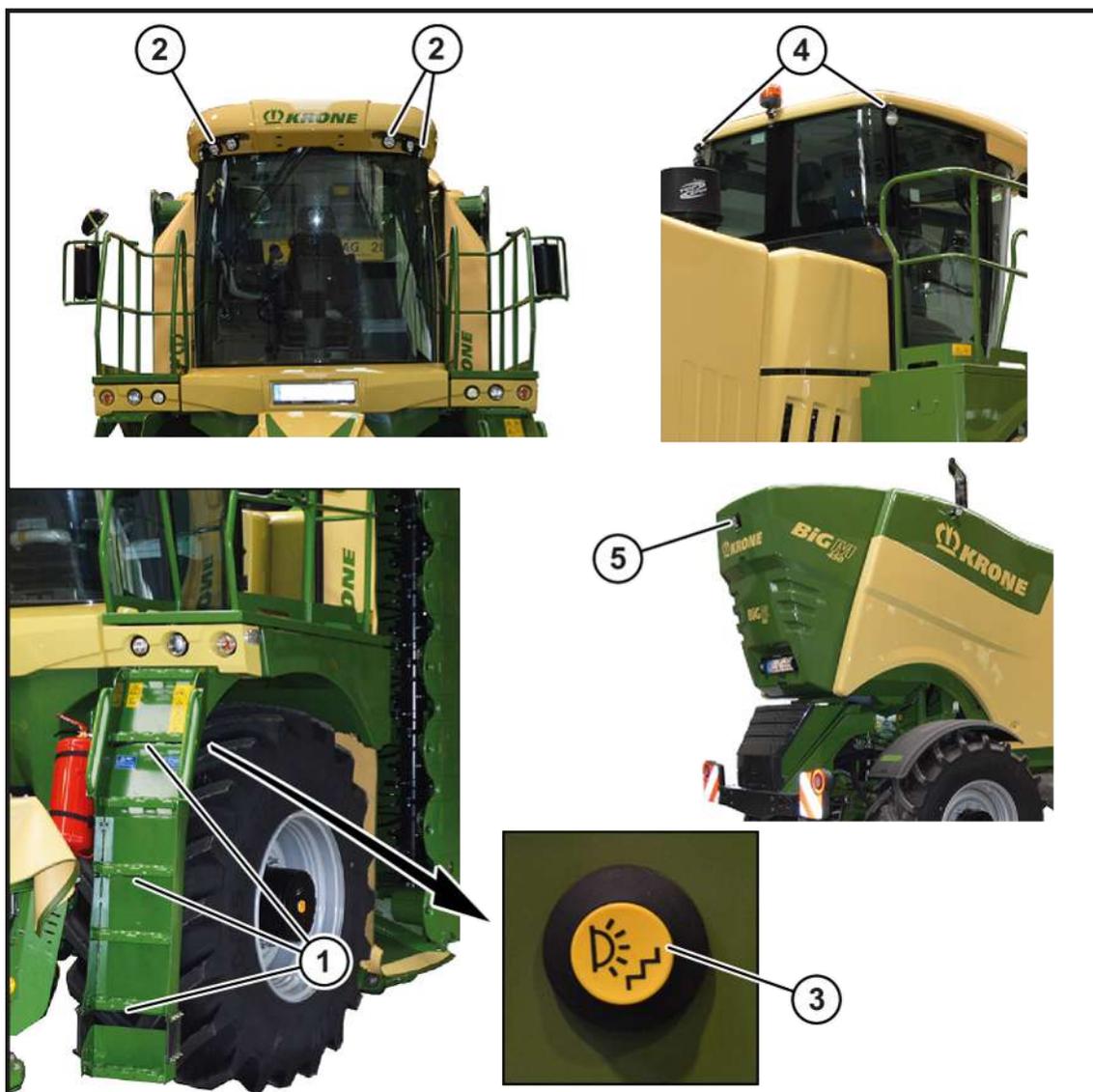
Проблесковые маячки (2) включаются автоматически, если переключатель режимов работы находится в положении "Движение по дороге".

- ▶ Чтобы вручную выключить проблесковые маячки (2), нажать клавишу (1) на панели управления освещением.
- ➔ Светодиод над клавишей (1) гаснет.

### 6.5.1.5 Освещение лестницы

#### **В исполнении "Освещение лестницы и освещение для техобслуживания"**

Для распознавания подножек лестницы в кабину даже в темноте их можно подсветить.



BM000-234

### Функция Leaving Home

Функция Leaving Home служит для того, чтобы в темноте можно было безопасно забраться в кабину.

- ▶ Для активации функции Leaving Home нажать клавишу "Освещение лестницы" (3).
- ➔ Лампы (1), (2), (4) и (5) горят на протяжении определенного периода времени.

### Функция Coming Home

Функция Coming Home служит для того, чтобы в темноте можно было безопасно выйти из кабины.

- ▶ Для активации функции Coming Home повернуть ключ зажигания в положение "STOP".
- ➔ Лампы (1), (2), (4) и (5) горят на протяжении определенного периода времени.

### Освещение для заправки

Освещение для заправки служит для того, чтобы в темноте в достаточной степени освещалась область заправочной горловины топливного бака.

- ▶ Для активации освещения для заправки нажать клавишу "Освещение лестницы" (3) 2 раза, а если активирована функция Coming Home или же функция Leaving Home, то нажать клавишу "Освещение лестницы" (3) 1 раз.
- ➔ Лампы (2) горят на протяжении определенного периода времени.

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

Длительность активации отдельных функций можно установить на терминале управления в меню кабины "Настройки освещения".

### 6.5.1.6 Освещение для техобслуживания

В исполнении "Освещение лестницы и освещение для техобслуживания"

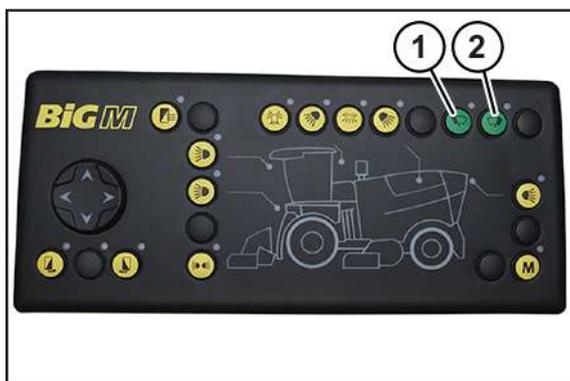


BM000\_236

- |  |   |
|--|---|
| 1 Лампа для техобслуживания боковой крышки левая | 3 Лампа для техобслуживания боковой крышки правая |
| 2 Лампа для техобслуживания/радиаторный отсек    | 4 Лампа для техобслуживания, ящик в задней части  |

- ▶ Для включения ламп для техобслуживания (1), (2), (3) и (4) нажать клавишу "Освещение для технического обслуживания и лестницы", *см. страницу 80*.
- ➔ Загораются лампы для техобслуживания (1), (2), (3) и (4).
- ▶ Для включения ламп для техобслуживания (1), (2), (3), (4) и освещения для лестницы в кабину клавишу на лестнице в кабину удерживать в нажатом состоянии более 2 секунд, *см. страницу 80*.
- ➔ Загораются лампы для техобслуживания (1), (2), (3), (4) освещения для лестницы в кабину загораются на 20 минут. Через 20 минут центральный блок реле и предохранителей выключается с целью экономии заряда батареи.

### 6.5.1.7 Левый / правый стеклоочистители



VXG000-051

- ▶ Чтобы включить левый стеклоочиститель, нажмите клавишу "Левый стеклоочиститель" (1) на пульте управления освещением.
- ➔ Левый стеклоочиститель работает, светодиод над клавишей горит.
- ▶ Чтобы выключить левый стеклоочиститель, нажмите клавишу "Левый стеклоочиститель" (1) на пульте управления освещением.
- ➔ Левый стеклоочиститель перемещается в нерабочее положение, светодиод над клавишей гаснет.
- ▶ Чтобы включить правый стеклоочиститель, нажмите клавишу "Правый стеклоочиститель" (2) на пульте управления освещением.
- ➔ Правый стеклоочиститель работает, светодиод над клавишей горит.
- ▶ Чтобы выключить правый стеклоочиститель, нажмите клавишу "Правый стеклоочиститель" (2) на пульте управления освещением.
- ➔ Правый стеклоочиститель перемещается в нерабочее положение, светодиод над клавишей гаснет.

### 6.5.1.8 Регулировка зеркал

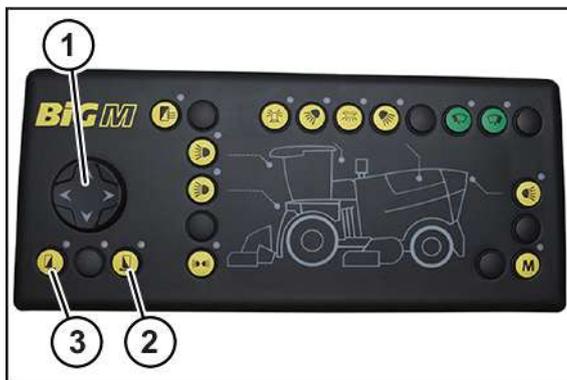
#### Регулировка наружных зеркал заднего вида

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность для жизни лиц, находящихся возле машины и за ней, из-за ухудшения видимости для водителя!**

Если наружные зеркала заднего вида неправильно отрегулированы, то водитель недостаточно хорошо видит зону вокруг машины, вследствие чего при движении могут быть подвергнуты опасности люди.

- ▶ Перед началом движения установите наружные зеркала заднего вида таким образом, чтобы заднее поле движения полностью просматривалось с сиденья водителя.



BXG000-052

- ▶ Для регулировки левого наружного зеркала заднего вида нажмите клавишу "Левое наружное зеркало заднего вида" (3).
  - ⇒ Загорается светодиод над клавишей.
- ▶ Нажмите панель управления "Регулировка зеркал" (1) в направлении, в котором должно быть установлено выбранное зеркало.
- ➔ Поверхность левого наружного зеркала заднего вида поворачивается в требуемом направлении.
- ▶ Для регулировки правого наружного зеркала заднего вида нажмите клавишу "Правое наружное зеркало заднего вида" (2).
  - ⇒ Загорается светодиод над клавишей.
- ▶ Нажмите панель управления "Регулировка зеркал" (1) в направлении, в котором должно быть установлено выбранное зеркало.
- ➔ Поверхность правого наружного зеркала заднего вида поворачивается в требуемом направлении.

### Регулировка зеркала нижнего вида

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность для жизни лиц, находящихся справа от машины, из-за ухудшения видимости для водителя!**

Если зеркало нижнего вида неправильно отрегулировано, то водитель может недостаточно хорошо видеть зону земли справа от переднего колеса машины, вследствие чего при движении могут быть подвергнуты опасности люди.

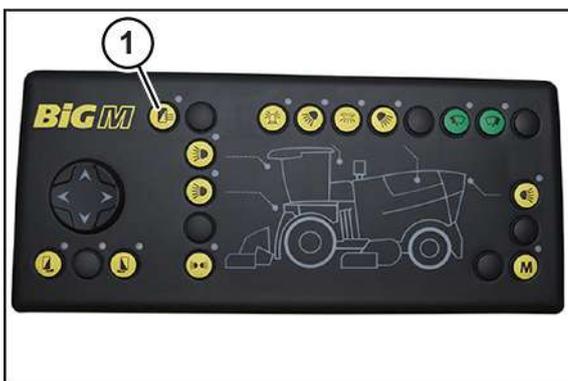
- ▶ Перед началом движения установите зеркало нижнего вида таким образом, чтобы зона земли справа от переднего колеса машины полностью просматривалась с сиденья водителя.



BXG000-097

- ▶ Установить зеркало нижнего вида (1) вручную таким образом, чтобы перед началом движения зона земли возле правого переднего колеса полностью просматривалась.

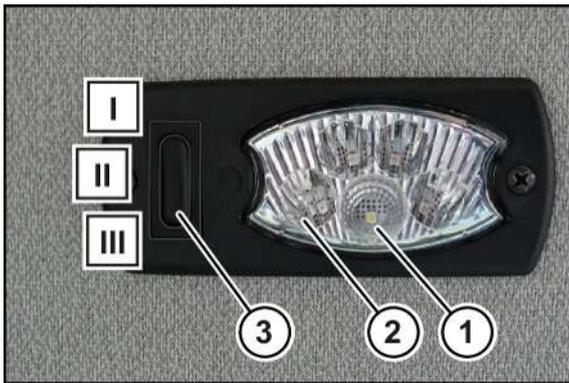
### Включение/выключение обогрева зеркал



BXG000-054

- ▶ Для обогрева наружных зеркал заднего вида и зеркала нижнего вида нажмите клавишу "Обогрев зеркал" (1).
- ➔ Загорается светодиод над клавишей. Обогрев наружных зеркал заднего вида и зеркала нижнего вида включен.
- ▶ Чтобы выключить обогрев наружных зеркал заднего вида и зеркала нижнего вида, нажмите клавишу "Обогрев зеркал" (1).
- ➔ Светодиод над клавишей гаснет. Обогрев наружных зеркал заднего вида и зеркала нижнего вида выключен.

### 6.5.2 Внутреннее освещение



VM000-040

Плафон (2) находится на потолке кабины и включается/выключается переключателем (3). Переключатель имеет 3 положения.

Поз.	Пояснение
I	Плафон включается и выключается дверным выключателем.
II	Плафон выключен.
III	Плафон включен.

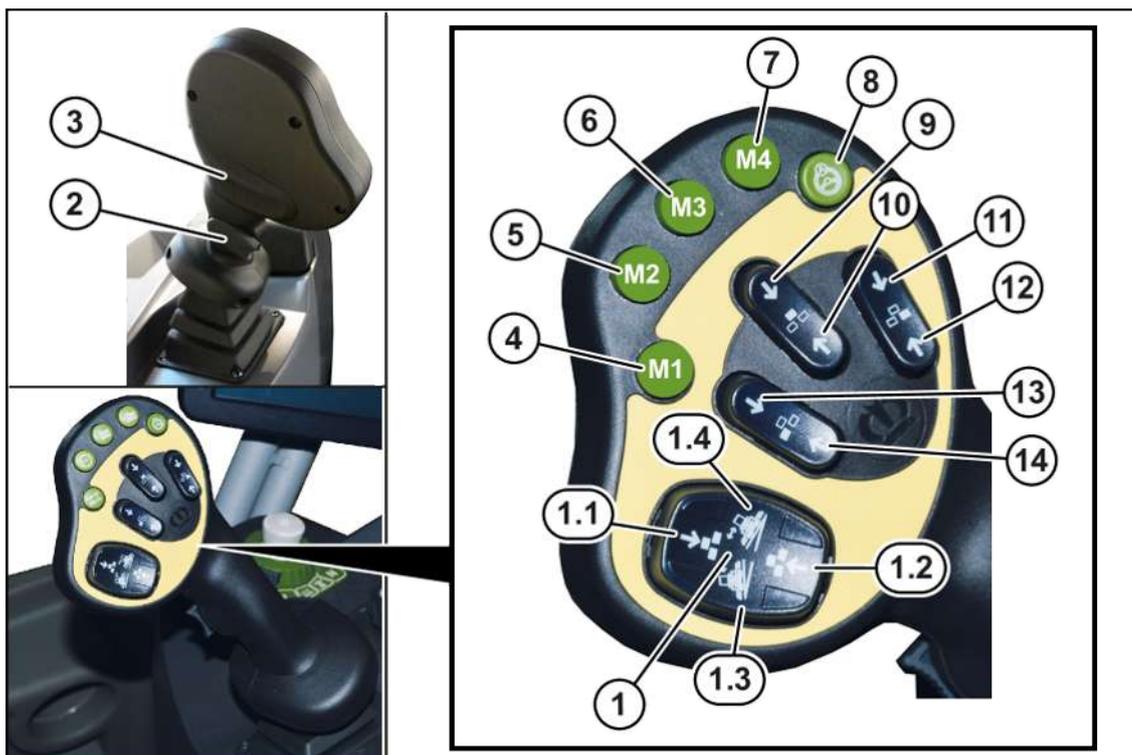
Логика коммутации, когда переключатель (3) находится в позиции II:

- При открывании двери кабины плафон (2) включается и через некоторое время выключается.
- При открывании двери кабины плафон (2) включается. После включения ступени зажигания II, *см. страницу 204*, плафон (2) гаснет.
- После включения дизельного двигателя плафон (2) включается и через короткое время гаснет.

Кроме плафона (2), сразу после включения стояночного, ближнего и дальнего света включается освещение рычага управления (1).

## 6.6 Элементы управления на рычаге

С помощью рычага управления выполняются важные регулировки и команды при работе машины в дорожном и полевом режимах.



BXG000-010

Клавишами на рычаге управления выполняются функции машины. Клавиши могут работать в импульсном, шаговом или 2-ступенчатом режиме. В зависимости от принципа действия клавиш функции машины выполняются 2 способами.

- Импульсный режим: Функция активируется кратким нажатием клавиши и полностью выполняется. При отпускании клавиши функция не останавливается.
- Пошаговый режим Функция выполняется, пока клавиша нажата.

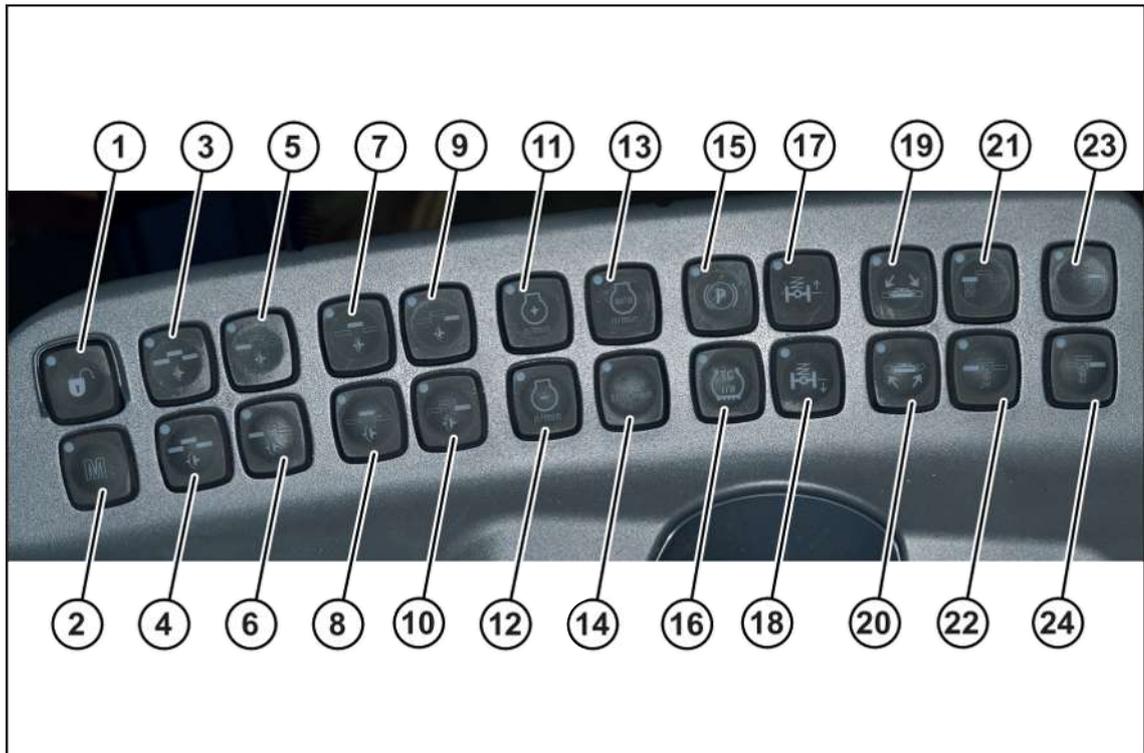
Разрешающая кнопка , указанная в следующей таблице, находится на клавишной панели, [см. страницу 95](#).

Поз.	Наименование	Пояснение
1.1	Клавиша "Одновременно опустить/разложить все боковые косилки"	<p>Одновременно опускает все боковые косилки. (Импульсный режим)</p> <p>При нажатой ранее разрешающей кнопке :</p> <p>Раскладывает одновременно все косилки из транспортного положения в положение разворотной полосы. (Пошаговый режим)</p> <p><b>В исполнении "Гидравлически откидываемые боковые щитки":</b></p> <p>Боковые щитки косилок управляются автоматически.</p>
1.2	Клавиша "Одновременно поднять/сложить все боковые косилки"	<p>Одновременно поднимает все боковые косилки. (1-я ступень: пошаговый режим; 2-я ступень: импульсный режим)</p>

Поз.	Наименование	Пояснение
1.2	Клавиша "Одновременно под- нять/сложить все боковые ко- силки"	При нажатой ранее разрешающей кнопке  :  Складывает одновременно все косилки из по- ложения разворотной полосы в транспортное положение. (Пошаговый режим)  <b>В исполнении "Гидравлически откидывае- мые боковые щитки":</b>  Боковые щитки косилок управляются автома- тически.
1.3	Клавиша "Боковое смещение фронтальной косилки влево"	<b>В исполнении "Гидравлическое боковое смещение фронтальной косилки":</b>  Смещает фронтальную косилку влево. (Поша- говый режим)
1.4	Клавиша "Боковое смещение фронтальной косилки вправо"	<b>В исполнении "Гидравлическое боковое смещение фронтальной косилки":</b>  Смещает фронтальную косилку вправо. (По- шаговый режим)
2	Переключатель "Режим ускоре- ния"	Переключает значение для режима ускорения.
3	Клавиша "Привод ходовой ча- сти"	Деблокирует привод ходовой части.
4	Клавиша "M1"	Клавиша памяти с функцией программирова- ния
5	Клавиша «M2»	Клавиша памяти с функцией программирова- ния
6	Клавиша «M3»	Клавиша памяти с функцией программирова- ния
7	Клавиша «M4»	Клавиша памяти с функцией программирова- ния
8	Клавиша "Автоматическая си- стема рулевого управления"	<b>В исполнении "Автоматическое рулевое управление":</b>  Активирует автоматическую систему рулевого управления. (Импульсный режим)
9	Клавиша "Опустить фронталь- ную косилку"	Опускает фронтальную косилку. (Импульсный режим)
10	Клавиша "Поднять фронталь- ную косилку"	Поднимает фронтальную косилку. (1-я сту- пень: пошаговый режим; 2-я ступень: им- пульсный режим)
11	Клавиша "Опустить/разложить правую боковую косилку"	Опускает правую боковую косилку. (Им- пульсный режим)
		При нажатой разрешающей кнопке  :  Раскладывает правую косилку из транспортно- го положения в положение разворотной поло- сы. (Пошаговый режим)

Поз.	Наименование	Пояснение
12	Клавиша "Поднять/сложить правую боковую косилку"	Поднимает правую боковую косилку. (1-я ступень: пошаговый режим; 2-я ступень: импульсный режим)
		При нажатой ранее разрешающей кнопке  : Складывает правую косилку из положения разворотной полосы в транспортное положение. (Пошаговый режим)
13	Клавиша "Опустить/разложить левую боковую косилку"	Опускает левую боковую косилку. (Импульсный режим)
		При нажатой ранее разрешающей кнопке  : Раскладывает левую косилку из транспортного положения в положение разворотной полосы. (Пошаговый режим)
14	Клавиша "Поднять/сложить левую боковую косилку"	Поднимает левую боковую косилку. (1-я ступень: пошаговый режим; 2-я ступень: импульсный режим)
		При нажатой ранее разрешающей кнопке  : Складывает левую косилку из положения разворотной полосы в транспортное положение. (Пошаговый режим)

## 6.7 Элементы управления и индикации на клавишной панели



BXG000-011

- Освещаются клавиши, которыми можно выбрать функции.
- При выполнении выбранной функции светодиод сверху слева на соответствующей клавише мигает или горит.

Клавишами на клавишной панели выполняются функции машины. Клавиши могут работать в импульсном, шаговом или 2-ступенчатом режиме. В зависимости от принципа действия клавиш функции машины выполняются 2 способами:

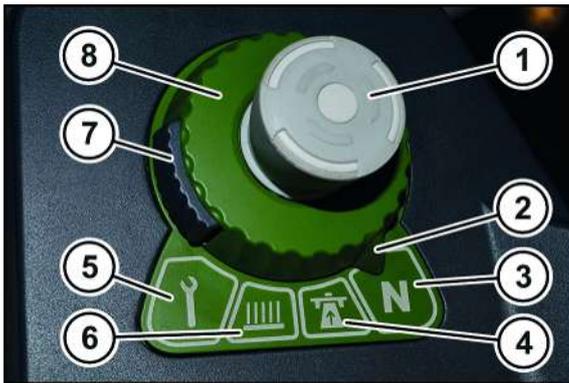
- Импульсный режим: Функция активируется кратким нажатием клавиши и полностью выполняется. При отпускании клавиши функция не останавливается.
- Пошаговый режим: Функция выполняется, пока клавиша нажата.

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Разрешающая кнопка "Косилки и приводы"	Разблокировка для: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Складывание/раскладывание боковых косилок.</li> <li>• Включение приводов. (Импульсный режим)</li> </ul>
2	Не занято.	
3	Клавиша "Включить все приводы"	Включает все приводы. (Импульсный режим)
4	Клавиша "Выключить все приводы"	Выключает все приводы. (Импульсный режим)
5	Клавиша "Включить левый привод"	Включает левый привод. (Импульсный режим)
6	Клавиша "Выключить левый привод"	Выключает левый привод. (Импульсный режим)
7	Клавиша "Включить фронтальный привод"	Включает фронтальный привод. (Импульсный режим)



Поз.	Наименование	Пояснение
8	Клавиша "Выключить фронтальный привод"	Выключает фронтальный привод. (Импульсный режим)
9	Клавиша "Включить правый привод"	Включает правый привод. (Импульсный режим)
10	Клавиша "Выключить правый привод"	Выключает правый привод. (Импульсный режим)
11	Клавиша "Увеличить число оборотов дизельного двигателя"	Повышает число оборотов дизельного двигателя. (Пошаговый режим)
12	Клавиша "Уменьшить число оборотов дизельного двигателя"	Уменьшает число оборотов дизельного двигателя. (Пошаговый режим)
13	Клавиша "Число оборотов дизельного двигателя"	Переключение между сохраненным в памяти числом оборотов дизельного двигателя и числом оборотов холостого хода (импульсный режим).
14	Клавиша "M-Power/Eco-Power"	Выполняет переключение между режимом Eco-Power и режимом M-Power. (Импульсный режим)
15	Клавиша "Стояночный тормоз"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Затягивает стояночный тормоз. (Импульсный режим)</li> <li>• Отпускает стояночный тормоз. (Импульсный режим)</li> </ul>
16	Клавиша "Система антипробуксовочного регулирования"	Выполняет переключение между ТС I (низкое проскальзывание) и ТС II (высокое проскальзывание) и OFF (ВЫКЛ.). (Импульсный режим).
17	Клавиша "Поднять переднюю и заднюю ось"	Поднимает переднюю и заднюю ось. (Пошаговый режим)
18	Клавиша "Опустить переднюю и заднюю ось"	Опускает переднюю и заднюю ось. (Пошаговый режим)
19	Клавиша "Боковые щитки откинуть вниз"	Откидывает боковые щитки вниз. (Импульсный режим)
20	Клавиша "Боковые щитки откинуть вверх"	Откидывает боковые щитки вверх. (Импульсный режим)
21	Клавиша "Открыть левую крышку валкообразующего шнека"	Открывает левую крышку валкообразующего шнека. (Импульсный режим)
22	Клавиша "Закрыть левую крышку валкообразующего шнека"	Закрывает левую крышку валкообразующего шнека. (Импульсный режим)
23	Клавиша "Открыть правую крышку валкообразующего шнека"	Открывает правую крышку валкообразующего шнека. (Импульсный режим)
24	Клавиша "Закрыть правую крышку валкообразующего шнека"	Закрывает правую крышку валкообразующего шнека. (Импульсный режим)

## 6.8 Переключатель режимов работы



BM000-012

Переключателем режимов работы (8) выбирается режим работы машины.

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Выключатель экстренного останова	Останавливает рабочие функции. Дизельный двигатель продолжает работать.
2	Наконечник переключателя режимов работы	Показывает выбранный режим работы.
3	Положение переключателя "Нейтральный режим"	Выбирает нейтральный режим.
4	Положение переключателя "Режим движения по дороге"	Выбирает режим движения по дороге.
5	Положение переключателя "Режим эксплуатации в поле"	Выбирает режим эксплуатации в поле.
6	Положение переключателя "Режим техобслуживания"	Выбирает режим техобслуживания.
7	Разблокировка переключателя режимов работы	При нажатой разблокирующей кнопке поворотный переключатель свободен. Освобожденная разблокирующая кнопка блокирует поворотный переключатель.
8	Переключатель режимов работы	Выбирает режим работы машины.

Для выбора режима работы с помощью переключателя режимов работы (8):

- ▶ Нажмите и держите нажатой кнопку разблокирования (7) на переключателе режимов работы (8), одновременно установив переключатель режимов работы (8) на нужный режим работы.
- ➔ Наконечник (2) показывает выбранный режим работы.

Чтобы в экстренном случае остановить рабочие функции:

- ▶ Нажмите переключатель экстренного останова (1).

Чтобы снова разблокировать рабочие функции:

- ▶ Разблокируйте переключатель экстренного останова (1), слегка повернув его по часовой стрелке.

## 6.9 Выключатель экстренного останова



BXG000-006

Переключатель экстренного останова (1) в кабине служит для прекращения рабочих функций машины. Дизельный двигатель продолжает работать.

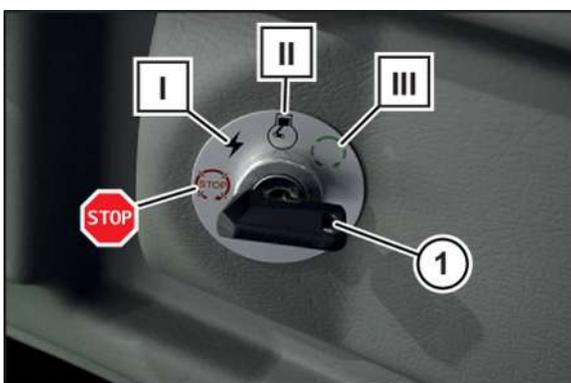
- ▶ Для срабатывания нажмите переключатель экстренного останова (1) вниз до точки фиксации.
- ➔ Рабочие функции останавливаются. Переключатель заблокирован.



BXG000-058

- ▶ Чтобы разблокировать переключатель экстренного останова (1) поверните его по часовой стрелке в основное положение.
- ➔ Рабочие функции активированы. Переключатель разблокирован.

## 6.10 Замок зажигания



BM000-029

Ключ зажигания (1) может быть повернут в замке зажигания в 4 различных положения.

Поз.	Пояснение
СТОП	Цепь тока прервана.
I	Цепь тока для электроники включена.
II	Зажигание включено
III	Положение запуска

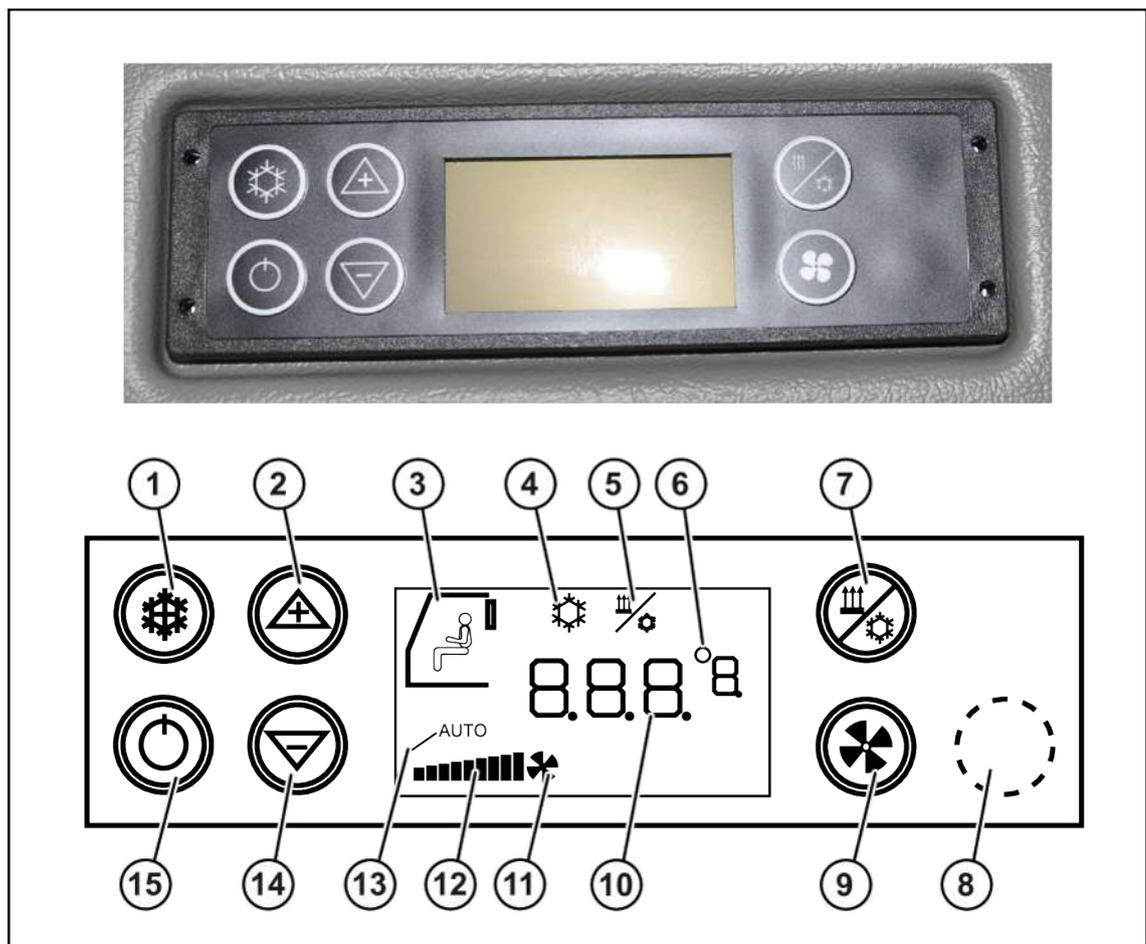
## 6.11 Климат-контроль

### 6.11.1 Описание климат-контроля

Посредством пульта управления климат-контроля водитель может управлять кондиционером и системой отопления кабины.

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

Если произошел сбой напряжения питания управляющего устройства климат-контроля, после восстановления напряжения управляющее устройство выполняет самоконтроль. После окончания самоконтроля на индикации показывается последняя сохраненная настройка.



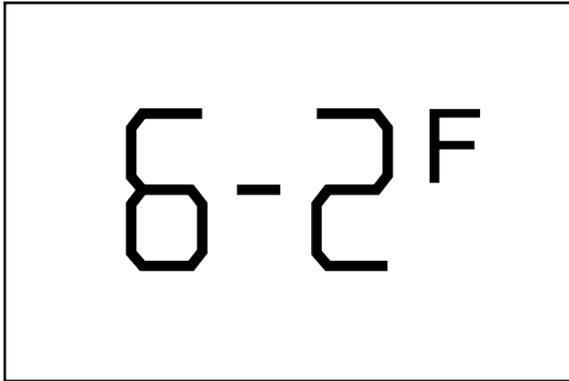
BX000-140

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Клавиша режима кондиционирования воздуха	Включает и выключает режим кондиционирования воздуха.
2	Клавиша "Плюс"	При работе в автоматическом режиме: повышает требуемую температуру в кабине. При работе в ручном режиме: повышает число оборотов вентилятора испарителя.
3	Символ для кабины	Показывает поток воздуха в кабине при работе в режиме REHEAT.
4	Символ режима кондиционирования воздуха	Режим кондиционирования воздуха включен.
5	Символ режима REHEAT	Режим REHEAT включен.
6	Единица измерения температуры	Показывает единицу измерения температуры для заданного значения температуры в кабине °C или °F.
7	Клавиша REHEAT	Включает и выключает режим REHEAT (осушение воздуха в кабине).
8	Клавиша переключения единиц измерения температуры	Переключает единицы измерения температуры – градусы Цельсия/градусы Фаренгейта (клавиша закрыта).
9	Клавиша переключения режима работы	Переключает число оборотов вентилятора испарителя в автоматический или ручной режим.
10	Цифровая индикация	Показывает заданное значение температуры в кабине или код ошибки.
11	Символ ручного режима работы вентилятора	Отображается при ручном режиме работы вентилятора.
12	Полосовой индикатор числа оборотов вентилятора испарителя	Показывает число оборотов вентилятора испарителя в ручном режиме работы.
13	Символ полностью автоматического режима	Полностью автоматический режим включен.
14	Клавиша "Минус"	При работе в автоматическом режиме: снижает требуемую температуру в кабине. При работе в ручном режиме: уменьшает число оборотов вентилятора испарителя.
15	Клавиша включения/выключения управляющего устройства	Включает и выключает управляющее устройство.

### 6.11.2 Включение климат-контроля

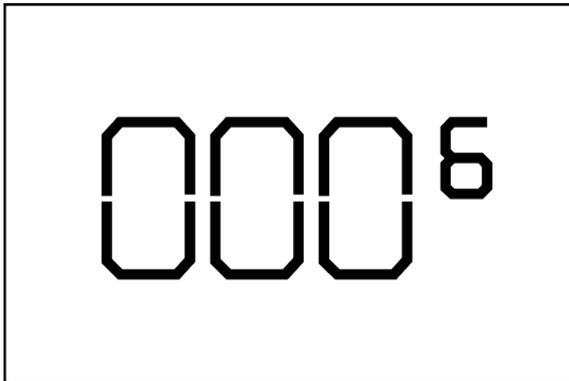
- Для выключения климат-контроль нажмите .

После включения управляющее устройство выполняет самопроверку. В течение прибл. 5 секунд отображается версия программного обеспечения.



EQ002-096

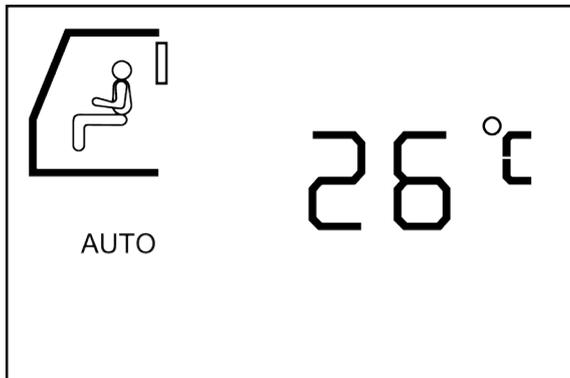
Затем в течение 5 секунд отображаются часы эксплуатации кондиционера (например, 6 часов эксплуатации).



EQ002-095

В заключение отображается последняя сохраненная настройка на дисплее.

### 6.11.3 Настройка температуры в кабине

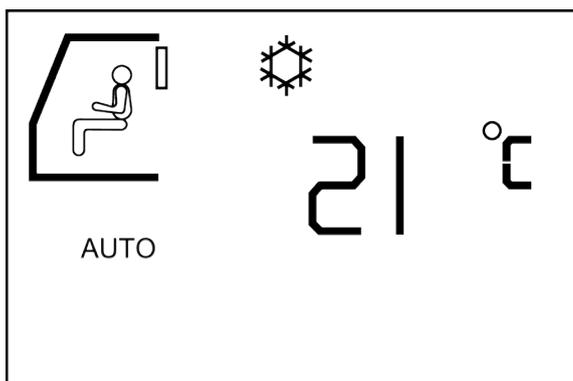


EQ002-098

На дисплее отображается следующая информация.

- Текущая температура в кабине, °C.
  - О том, что управляющее устройство находится в автоматическом режиме (AUTO).
- ▶ Чтобы изменить температуру в кабине, поэтапно нажимайте  или , пока на дисплее не появится нужное значение.

### 6.11.4 Включение / выключение режима кондиционирования воздуха

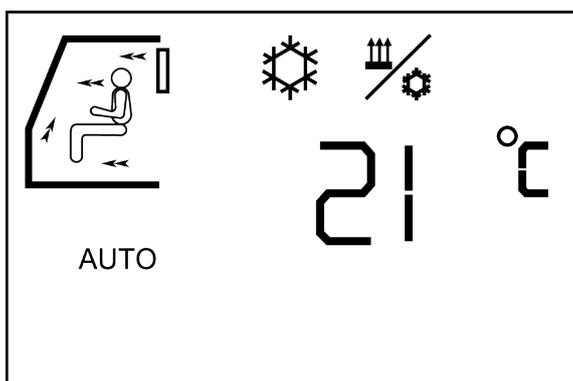


EQ002-101

- ▶ Для включения режима кондиционирования воздуха нажмите
- ➔ На дисплее отображается символ . Режим кондиционирования воздуха включен.
- ➔ Компрессор при необходимости будет включен прибором управления.
- ▶ Для выключения режима кондиционирования воздуха нажмите
- ➔ Символ на дисплее гаснет. Режим кондиционирования воздуха выключен.
- ➔ Компрессор выключается управляющим устройством.

### 6.11.5 Включение/выключение режима REHEAT

В режиме REHEAT происходит осушение воздуха в кабине.



EQ002-094

- ▶ Для включения режима REHEAT нажмите
- ➔ На дисплее отображается символ . Режим REHEAT включен.

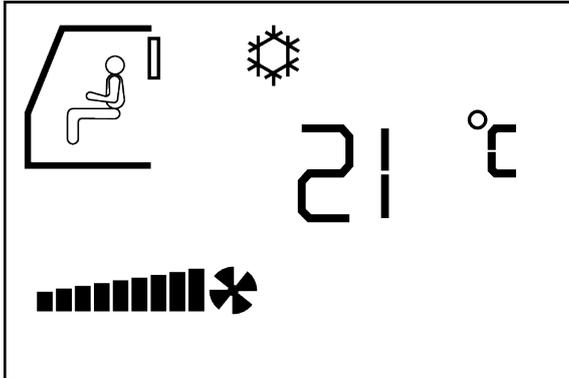
В режиме REHEAT

- компрессор постоянно включен;
- число оборотов вентилятора испарителя по-прежнему регулируется вручную;
- управляющее устройство при необходимости включает отопление, чтобы поддерживалось заданное значение температуры помещения.

Режим REHEAT автоматически ограничен 60 минутами.

- ▶ Для выключения режима REHEAT нажмите .
- ➔ Символ  на дисплее гаснет. Режим REHEAT выключен.

### 6.11.6 Ручная настройка числа оборотов вентилятора испарителя



EQ002-093

- ▶ Чтобы включить ручную настройку числа оборотов вентилятора испарителя, нажмите .
- ➔ Ручная настройка числа оборотов вентилятора испарителя активирована.
- ➔ Полосовой индикатор  показывает настроенное в данный момент число оборотов вентилятора (полная полоска индикации = 100%).
- ➔ Символ AUTO на дисплее гаснет. Режим AUTO выключен.
- ➔ Символ  мигает 5 сек.

В течение этого периода времени число оборотов вентилятора может быть увеличено или уменьшено шагами по 10%.

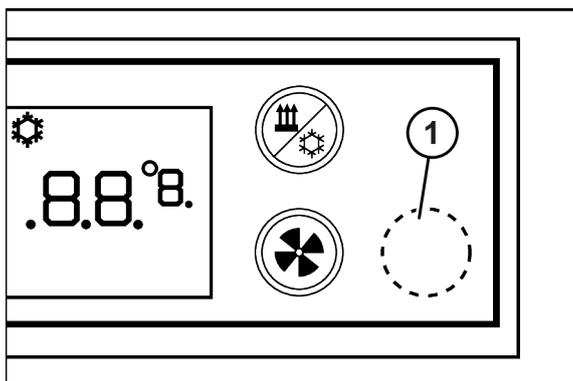
- ▶ Чтобы увеличить число оборотов вентилятора, нажмите .
- ▶ Чтобы уменьшить число оборотов вентилятора, нажмите .

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

Минимальное устанавливаемое число оборотов вентилятора составляет 30% (отображаются три полосы).

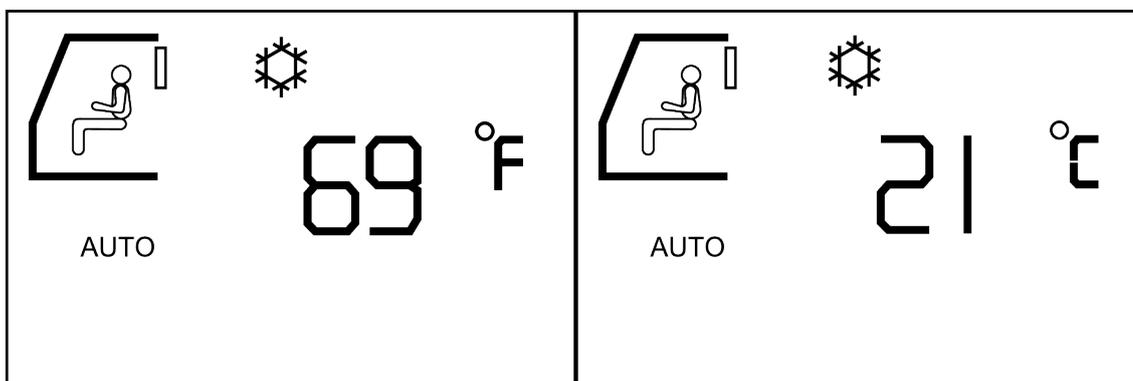
- ▶ Для активации режима AUTO дважды нажмите .
- ➔ На дисплее отображается символ AUTO. Режим AUTO включен.
- ➔ Символы  и  больше не отображаются.

### 6.11.7 Переключение индикации температуры между градусами Цельсия и Фаренгейта



EQ002-092

- ▶ Для переключения индикации температуры между градусами Цельсия и Фаренгейта, держа нажатой скрытую клавишу (1), одновременно нажмите клавишу

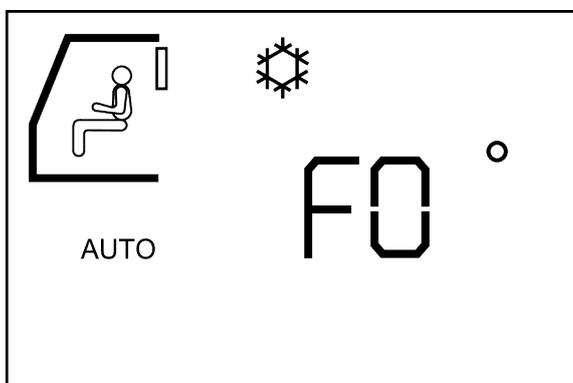


EQ002-091 / EQ002-101

- ➔ Индикация температуры меняется, соответственно, на другую единицу измерения температуры.

### 6.11.8 Индикация неисправностей на дисплее

Код ошибки F0



EQ002-099

Ошибка датчика температуры в кабине отображается мигающей индикацией (F0):

- Управляющее устройство зафиксировало ошибку датчика температуры в кабине, система регулирования больше не работает.

**ИНФОРМАЦИЯ**

При возникновении ошибки система регулирования продолжает работать с настройкой, действовавшей до регистрации неисправности.

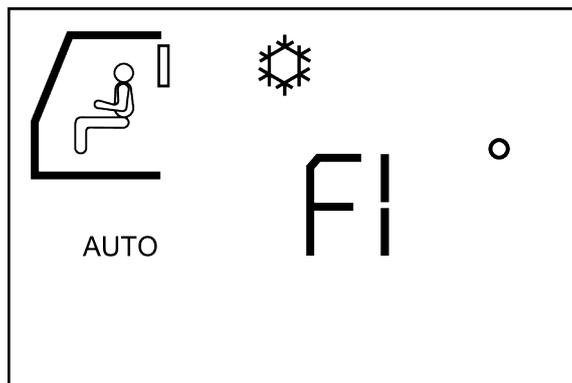
Возможная причина неисправности:

- Короткое замыкание или обрыв кабеля датчика.
- Штекерное соединение на датчике или управляющее устройство датчика температуры неисправно.

После устранения ошибки система регулирования снова готова к работе.

Неисправность больше не отображается.

Код ошибки F1



EQ002-100

Ошибка датчика температуры продувки отображается мигающей индикацией (F1):

- Управляющее устройство зафиксировало ошибку датчика температуры нагнетаемого воздуха, система регулирования больше не работает.

**ИНФОРМАЦИЯ**

При возникновении ошибки система регулирования продолжает работать с настройкой, действовавшей до регистрации неисправности.

Возможная причина неисправности:

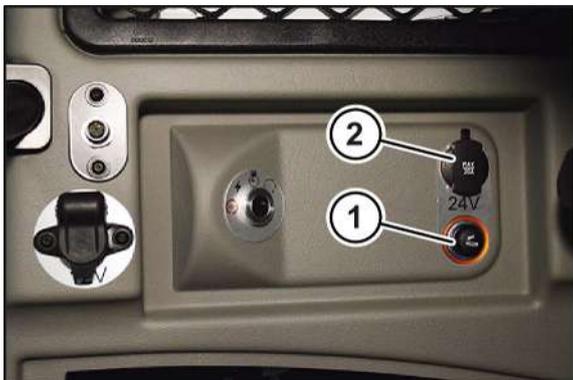
- Короткое замыкание или обрыв кабеля датчика.
- Штекерное соединение на датчике или управляющее устройство датчика температуры неисправно.

После устранения ошибки система регулирования снова готова к работе.

Неисправность больше не отображается.

## 6.12 Розетки

### 6.12.1 Прикуриватель на 12 В/розетка на 24 В



ВХ001-203

С правой стороны кабины рядом с замком зажигания находятся:

- прикуриватель (12 В) (1)
- розетка (24 В) (2)

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность получения ожогов при соприкосновении с горячим прикуривателем!

Во время эксплуатации прикуриватель нагревается до таких высоких температур, что пользователь при определенных обстоятельствах может получить ожоги.

- ▶ Не удерживайте прикуриватель (1) в нажатом положении.
- ▶ Горячий прикуриватель (1) брать только за ручку.
- ▶ Нажмите на прикуриватель (12 В) (1) для его накала.
- ➔ После того, как будет достигнута нужная температура накала, прикуриватель (12 В) (1) автоматически выскочит наружу.

К розетке (24 В) (2) могут быть подсоединены потребители тока на 24 В и не более 15 А.

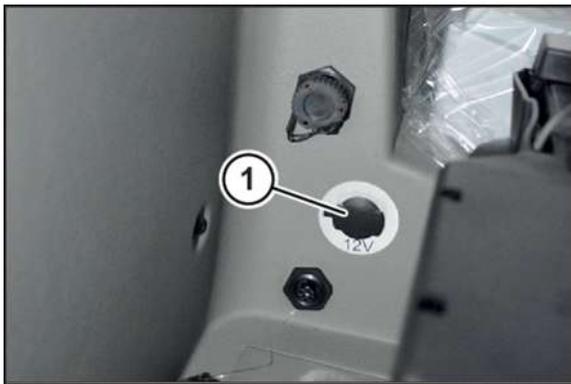
При этом, когда дизельный двигатель выключен, аккумуляторная батарея разряжается.

### 6.12.2 Розетки на 12 В



ВХ001-204

С правой стороны кабины рядом с замком зажигания находится 3-полюсная розетка на 12 В (15 А) (1).



BX001-206

Позади сиденья водителя находится розетка на 12 В (1).

### 6.12.3 Диагностическая розетка ISOBUS/диагностическая розетка KRONE



BX001-205

За сиденьем водителя находятся следующие диагностические разъемы:

- диагностическая розетка ISOBUS (1)
- диагностическая розетка KRONE (2)
- ▶ Убедитесь в том, что к диагностическим разъемам подсоединяются только те устройства, которые допущены KRONE.

### 6.12.4 Разъем USB



BX001-207

Разъем USB (1) находится в правом подлокотнике.

## 7 Терминал

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмы и/или повреждения машины при несоблюдении сообщений об ошибках

При несоблюдении сообщений об ошибках и неустранении неисправностей возможны травмы и/или серьезные повреждения машины.

- ▶ При появлении на дисплее сообщения об ошибке устранить неисправность.
- ▶ Если неисправность устранить не удастся, уведомить сервисного партнера KRONE.

### ИНФОРМАЦИЯ

На основных экранах и меню следующих глав отображены все возможные варианты исполнения машины. Поэтому основной экран и меню на терминале вашей машины могут отличаться от них.

## 7.1 Структура терминала



EQG002-015

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Дисплей	Сенсорная панель индикации и ввода на терминале.
2	Зуммер	Выдает звуковые предупредительные сигналы.
3	Клавиша "Вкл./Выкл."	Включает и выключает дисплей (индикацию). <b>Так как терминал включается и выключается системой зажигания, нажимайте клавишу "Вкл./Выкл." только в случае, если терминал при включении/выключении системы зажигания не реагирует.</b>

Поз.	Наименование	Пояснение
4	Клавиша "Дисплее светлее"	Увеличивает яркость дисплея
5	Клавиша "Дисплее темнее"	Уменьшает яркость дисплея
6	Светодиодный индикатор состояния	Синий Дисплей выключен, машина работает или включено зажигание.
		Желтый: Терминал включается (загружается) или выключается.
		Зеленый Терминал включен и работает в нормальном режиме.
		Выкл.: Терминал и система зажигания выключены.
7	Не занято.	

## 7.2 Описание дисплея



EQG002-014

Дисплей служит для индикации и ввода данных. Он информирует о текущем рабочем состоянии машины. Возможно выполнение настроек и различных функций.

Для управления в режиме меню и ввода значений/данных терминал оснащен сенсорным дисплеем. Касанием дисплея можно вызывать функции и изменять значения.

### УКАЗАНИЕ

Пользуйтесь дисплеем только кончиками пальцев, чтобы не повредить поверхность. Ни в коем случае не пользуйтесь шариковой ручкой, карандашом и другими остроконечными предметами.

- ▶ Для выполнения определенной функции нажать соответствующую клавишу на дисплее.
- ▶ Чтобы ускорить изменение значения, держать нажатой соответствующую клавишу дольше 2 секунд.
- ▶ Для прокручивания окон выбора провести пальцем по дисплею.

## 7.3 Навигационный модуль



EQ002-035

Функциональные клавиши (1–6) модуля навигации обеспечивают прямой доступ к основным клавишам дисплея.

С помощью колесика прокрутки для навигации (7) можно выбрать клавиши на терминале, выполнить настройки машины, а также запустить и прекратить функции.

### Описание клавиш

Поз.	Символ	Наименование	Пояснение
1		Клавиша "Шаг назад"	Возвращается на один шаг ввода назад.
2		Клавиша "Шаг вперед"	Возвращение на один шаг ввода назад.
3		Клавиша "Home"	Переход на основной экран "Движение по дороге" или "Эксплуатация в поле".
4		Клавиша "Главное меню"	Открывает главное меню.
5	<b>F2</b>	Клавиша "F2"	Без функции.
6	<b>F1</b>	Клавиша "F1"	Без функции.
7		Колесико прокрутки для навигации	Навигация на дисплее.

## Функция колесика прокрутки для навигации



BXG000-055

Наряду с вводом данных через сенсорный дисплей навигация на терминале и изменение числовых значений возможно также посредством колесика прокрутки для навигации.

Для этого можно нажать, повернуть и сдвинуть в сторону колесико прокрутки для навигации.

### Навигация на терминале

- Вращение: Изменение выбора клавиш на терминале в направлении вращения. Выбранная клавиша отмечается желтой рамкой.
- Перемещение: Изменение выбора клавиш на терминале в направлении перемещения. Выбранная клавиша отмечается желтой рамкой.
- Нажатие: Задействование выбранной клавиши.

### Изменение числового значения с возможностью настройки

- ▶ Для перехода к выбранному числовому значению с возможностью настройки поверните или переместите колесико прокрутки для навигации (1).
- ➔ Выбранная клавиша отмечается желтой рамкой.
- ▶ Чтобы переключить значение с возможностью настройки в режим ввода, нажмите колесико прокрутки для навигации (1).
- ➔ Клавиша приобретает оранжевый фон.
- ▶ Чтобы изменить значение, поверните колесико прокрутки для навигации (1).
- ▶ Чтобы сохранить в памяти измененное значение, нажмите колесико прокрутки для навигации (1).

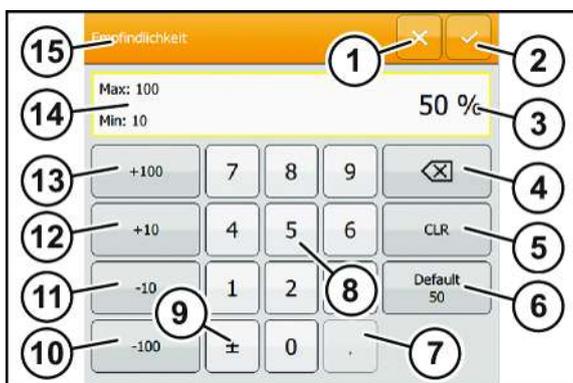
## 7.4 Окна ввода

Если в меню выбирается параметр с числовым значением, то на экране открывается окно ввода. В этом окне ввода с помощью цифровой клавиатуры можно ввести для параметра новое заданное значение, а затем подтвердить его.



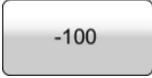
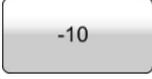
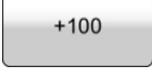
EQG000-008

### Пользование окнами ввода



EQG002-061

Поз.	Символ	Наименование	Пояснение
1		Отменить	Прерывает ввод и закрывает окно ввода без сохранения.
2		Сохранить	Сохраняет введенное значение и закрывает окно ввода.
3		Значение	Показывает сохраненное в памяти в данный момент или введенное заново значение, в данном примере значение 50 %.
4		Удаление последнего символа	Удаляет последний символ значения.
5		Удаление значения	Удалить введенное значение.
6		Значение по умолчанию (пример)	Осуществляет сброс на значение по умолчанию (в данном примере значение 50).
7		Точка	Ставит точку для ввода десятичных дробей.
8		Клавиши от "0" до "9"	Введите значения от 0 до 9.

Поз.	Символ	Наименование	Пояснение
9		Плюс/минус	Изменяет знак значения.
10		-100 (пример)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Текущее значение при каждом нажатии увеличивается или уменьшается на указанную величину.</li> <li>Если клавиша нажата и удерживается нажатой, значение непрерывно изменяется на указанную величину.</li> </ul>
11		-10 (пример)	
12		+10 (пример)	
13		+100 (пример)	
14		Минимальное/максимальное значение	
15		Наименование параметра	Показывает наименование параметра, в данном примере "Чувствительность".

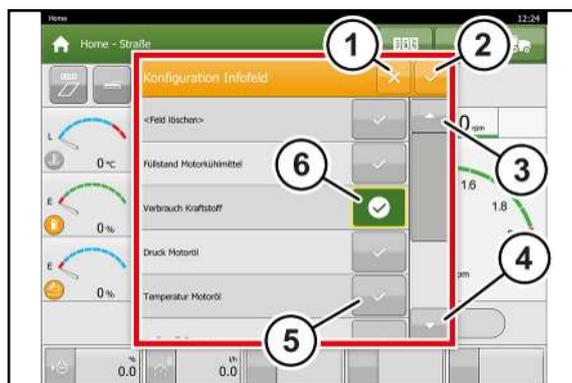
Если вводится значение, которое меньше минимального, то оно не сохраняется, а минимальное значение (14) выделяется красным цветом.

Если вводится значение, которое превышает максимальное, то оно не сохраняется, а максимальное значение (14) выделяется красным цветом.

- ▶ Введите нужное значение клавишами (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13).
  - ⇒ Значение появляется в области индикации "Значение" (3).
- ▶ Для сохранения введенного значения нажмите .

## 7.5 Окна выбора

Если для какого-либо поля ввода имеется несколько возможностей выбора, открывается соответствующее окно выбора.



EQG002-060

Поз.	Символ	Наименование	Пояснение
1		Отменить	Прерывает ввод и закрывает окно выбора без сохранения.
2		Сохранить	Сохраняет введенное значение и закрывает окно выбора.
3		Вверх	Перемещает ползунок вверх.
4		Вниз	Перемещает ползунок вниз.
5		Возможный выбор	Предоставляет возможность выбора.
6		Текущий выбор	Показывает сделанный выбор или сохраненную настройку.

► Чтобы выбрать нужную настройку, нажать .

⇒ Сделанный выбор обозначается символом .

► Чтобы сохранить сделанный выбор, нажать .

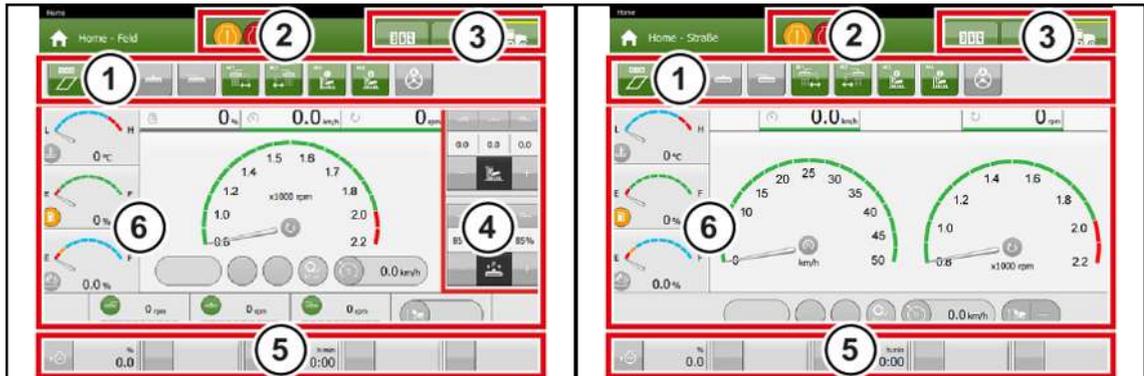
## 8 Терминал – функции машины

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмы и/или повреждения машины при несоблюдении сообщений об ошибках

При несоблюдении сообщений об ошибках и неустранении неисправностей возможны травмы и/или серьезные повреждения машины.

- ▶ При появлении на дисплее сообщения об ошибке устранить неисправность.
- ▶ Если неисправность устранить не удастся, уведомить сервисного партнера KRONE.



EQG002-011

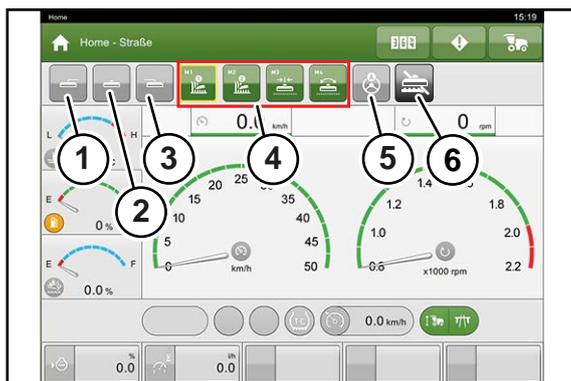
После включения зажигания в зависимости от положения переключателя режимов работы в главном окне открывается основное окно "Движение по дороге" или "Режим эксплуатации в поле".

- На основном экране "Движение по дороге" отображаются основные параметры работы двигателя и параметры движения.
- На основном экране "Эксплуатация в поле" отображается информация для режима эксплуатации в поле. Из основного экрана можно выполнить ряд настроек для режима эксплуатации в поле.

Основной экран состоит из следующих областей индикации.

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Строка состояния	Показывает текущие состояния машины, <a href="#">см. страницу 116.</a>
2	Поле предупреждений о неисправностях	Показывает состояние неисправностей, отображается только при возникновении неисправностей, <a href="#">см. страницу 119.</a>
3	Верхняя строка	Клавиши для меню счетчиков, меню ошибок и главного меню, <a href="#">см. страницу 121.</a>
4	Прямой ввод "Режим эксплуатации в поле"	Клавиши для прямого ввода основных настроек в режиме эксплуатации в поле (только на основном экране "Эксплуатация в поле"), <a href="#">см. страницу 135.</a>
5	Информационная зона	Клавиши с функцией программирования, <a href="#">см. страницу 135.</a>
6	Параметры работы двигателя и параметры движения	Индикация текущих данных об уровне жидкостей в баках, параметров работы двигателя и привода ходовой части, <a href="#">см. страницу 136.</a>

## 8.1 Строка состояния



EQ002-089

- |   |                        |   |  |
|---|------------------------|---|--|
| 1 | Левая боковая косилка  | 4 | Назначение клавиш на рычаге управления M1, M2, M3 и M4 |
| 2 | Фронтальная косилка    | 5 | Автоматическая система рулевого управления             |
| 3 | Правая боковая косилка | 6 | SectionControl   |

Клавиши в строке состояния посредством цветов и символов показывают актуальное состояние соответствующих компонентов.

### Боковая косилка левая (1)

Символ	Пояснение
	Боковая косилка в транспортном положении и заблокирована
	Боковая косилка в транспортном положении и не заблокирована
	Боковая косилка между транспортным положением и положением разворотной полосы
	Боковая косилка в положении разворотной полосы
	Боковая косилка ниже положения разворотной полосы (разгрузка косилки не активирована)
	Боковая косилка в рабочем положении (разгрузка косилки активирована)
	Состояние неисправности
	Положение боковой косилки отсутствует

При нажатии одной из клавиш открывается меню функции кошения "Боковые косилки".

**Фронтальная косилка (2)**

Символ	Пояснение
	Фронтальная косилка в положение разворотной полосы
	Фронтальная косилка ниже положения разворотной полосы (разгрузка косилки не активирована)
	Фронтальная косилка в рабочем положении (разгрузка косилки активирована)
	Состояние предупреждения, ошибка на одной стороне
	Состояние неисправности, ошибки на двух сторонах
	Положение фронтальной косилки отсутствует

При нажатии одной из клавиш открывается меню функции кошения "Фронтальная косилка".

**Боковая косилка правая (3)**

Символ	Пояснение
	Боковая косилка в транспортном положении и заблокирована
	Боковая косилка в транспортном положении и не заблокирована
	Боковая косилка между транспортным положением и положением разворотной полосы
	Боковая косилка в положении разворотной полосы
	Боковая косилка ниже положения разворотной полосы (разгрузка косилки не активирована)
	Боковая косилка в рабочем положении (разгрузка косилки активирована)
	Состояние неисправности
	Положение боковой косилки отсутствует

При нажатии одной из клавиш открывается меню функции кошения "Боковые косилки".

### Назначение клавиш на рычаге управления M1, M2, M3 и M4 (4)

4 клавиши на рычаге управления можно назначить для всех функций (в таблице продемонстрировано назначение на примере клавиши M1):

Символ	Пояснение
	Программирование клавиши M1 неактивно.
	Вызов сохраненной высоты среза 1.
	Вызов сохраненной высоты среза 2.
	Вызов «Крышка валкообразующего шнека правая открыть/закрыть» (в исполнении с устройством укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха).
	Вызов «Крышка валкообразующего шнека левая открыть/закрыть» (в исполнении с устройством укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха).
	Вызов сохраненной разгрузки косилки 1.
	Вызов сохраненной разгрузки косилки 2.
	Вызов функции «Зеркальное положение бокового смещения фронтальной косилки» (в исполнении с гидравлическим боковым смещением фронтальной косилки). <b>ИНФОРМАЦИЯ:</b> При активированном автоматическом боковом смещении выполняется зеркальное положение только для ручного смещения.
	Вызов функции «Зеркальное положение бокового смещения фронтальной косилки, по центру» (в исполнении с гидравлическим боковым смещением фронтальной косилки). <b>ИНФОРМАЦИЯ:</b> При активированном автоматическом боковом смещении отзывается зеркальное положение только для ручного смещения.
	Изменение направления бокового смещение фронтальной косилки при повороте колес (в исполнении с гидравлическим боковым смещением фронтальной косилки).
	Активация SectionControl.

При нажатии одной из клавиш открывается меню Кабина «Рычаг управления».

## Автоматическая система рулевого управления (5)

### В исполнении "Автоматическая система рулевого управления"

Символ	Пояснение
	Автоматическая система рулевого управления ISOBUS не действует.
	Автоматическая система рулевого управления ISOBUS готова к работе. Автоматическая система рулевого управления готова к работе, если задействованы соответствующие разрешающие переключатели.
	Автоматическая система рулевого управления ISOBUS действует. Автоматическая система рулевого управления готова к работе, если задействованы соответствующие разрешающие переключатели и клавиша "Автоматическая система рулевого управления".

При нажатии одной из клавиш открывается меню функций движения "Автоматическая система рулевого управления".

## SectionControl (6)

### В исполнении с SectionControl

Символ	Пояснение
	SectionControl не активен
	SectionControl активен

## 8.2 Индикация неисправностей в поле предупреждений



EQG002-021

Следующие предупреждения и неисправности могут появляться в области индикации "Поле предупреждений о неисправностях"

Символ	Наименование	Пояснение
	Контрольная лампа системы снижения токсичности ОГ	Показывает состояние системы снижения токсичности ОГ.
	Желтая контрольная лампочка неисправности двигателя	Электронная система двигателя обнаружила неисправность двигателя.
	Красная контрольная лампочка неисправности двигателя	Электронная система двигателя обнаружила серьезную неисправность двигателя. ► Немедленно остановить двигатель и устранить неисправность.
	Контрольная лампа ограниченный режим работы	Если электроника управления обнаруживает ошибку в приводе ходовой части, то скорость машины ограничивается величиной от 0 до 20 км/ч в зависимости от степени серьезности ошибки.
	Контрольная лампа режима защиты от холода	Режим защиты от холода активируется, если температура окружающей среды и температура охлаждающей жидкости двигателя ниже определенного значения. В режиме защиты от холода число оборотов двигателя ограничено. Индикатор хода выполнения под контрольной лампой показывает, как долго еще будет активен режим защиты от холода.

### 8.2.1 Контрольные лампы уровня наполнения бака мочевины

Перечисленные в таблице комбинации индикации состояния контрольных ламп отображают процентное снижение уровня наполнения в баке мочевины.

Состояние контрольных ламп		Пояснение
 вкл.	 выкл.	10 % $\geq$ уровень мочевины в баке мочевины > 5 % • 1-е предупреждение
 вкл.	 мигает	5 % $\geq$ уровень мочевины в баке мочевины > 2,5 % • Доступный крутящий момент снижен до 80 % максимального крутящего момента.
 мигает	 мигает	2,5 % $\geq$ уровень мочевины в баке мочевины > 2 % • Доступный крутящий момент снижен с 80 % до 20 % максимального крутящего момента.
 мигает	 вкл.	Уровень мочевины в баке мочевины = 2 % • Возможный крутящий момент снижен до 20 % максимального крутящего момента.

- Для возобновления полной мощности двигателя и скорости движения необходимо заправить бак мочевины достаточным количеством мочевины установленного качества.

## 8.2.2 Контрольные лампы — качество мочевины, ошибка или манипуляция в системе снижения токсичности ОГ

Указанные в таблице комбинации индикаций состояния контрольных ламп показывают ошибку или манипуляцию в системе снижения токсичности ОГ, а также недопустимое качество мочевины.

Состояние контрольных ламп		Пояснение
 вкл.	 выкл.	Время работы двигателя до 60 мин после обнаружения ошибки или манипуляции в системе снижения токсичности ОГ или же недопустимого качества мочевины. • 1-е предупреждение
 вкл.	 мигает	Время работы двигателя от 60 мин до 170 мин после обнаружения причины. • Доступный крутящий момент снижен до 80 % максимального крутящего момента.
 мигает	 мигает	Время работы двигателя от 170 мин до 200 мин после обнаружения причины. • Доступный крутящий момент снижен с 80 % до 20 % максимального крутящего момента.
 мигает	 вкл.	Время работы двигателя от 200 мин после обнаружения причины. • Возможный крутящий момент снижен до 20 % максимального крутящего момента.

Для возобновления полной мощности двигателя и скорости движения:

- ▶ заправить бак мочевины достаточным количеством мочевины установленного качества.
- ▶ Необходимо искать и устранить ошибку в системе снижения токсичности ОГ, для этого надо связаться с сервисным партнером компании KRONE.

## 8.3 Клавиши в верхней строке



EQG002-022

Символ	Наименование	Пояснение
	Меню "Счетчики"	Открывает меню "Счетчики".
	Меню "Ошибки"	Открывает меню "Ошибки".
	Главное меню	Открывает главное меню.

### 8.3.1 Меню "Счетчики"



EQ002-047 / EQ002-080

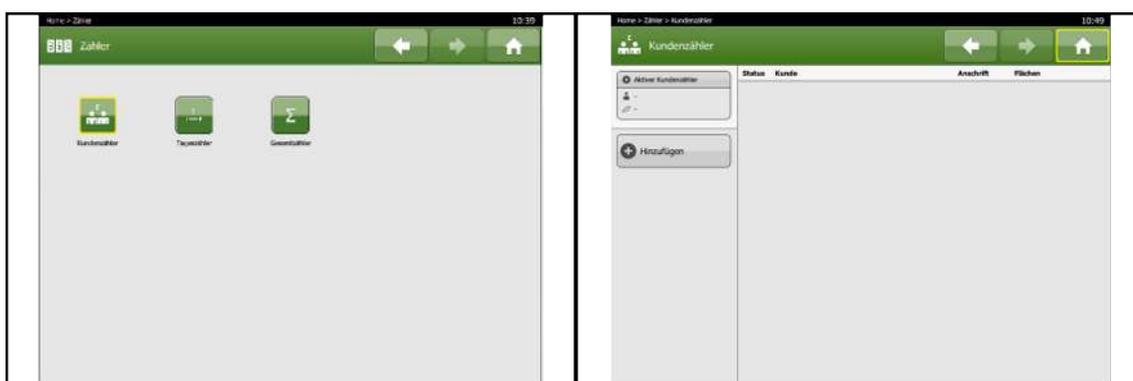
В подменю меню "Счетчики" можно вызвать текущие параметры машины.

✓ Вызван основной экран.

▶ Чтобы открыть меню, нажмите .

➔ На дисплее отображается меню "Счетчики" с его подменю.

### Меню "Счетчик клиента"



EQG002-055

В меню "Счетчик клиента" можно создать наборы данных клиентов.

✓ Вызвано меню "Счетчики".

▶ Чтобы открыть меню, нажмите .

➔ Отображается список созданных клиентов.

## Создание набора данных клиента



EQG002-056

- ▶ Для создания набора данных клиента нажмите  .
  - ⇒ Откроется поле буквенно-цифрового ввода "Фамилия".
- ▶ В поле буквенно-цифрового ввода можно ввести или изменить данные клиента.

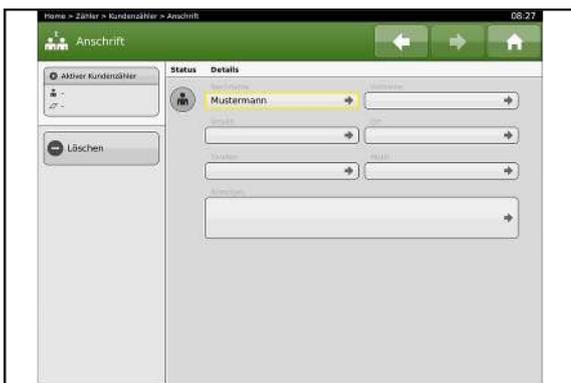
## Использование буквенно-цифрового поля ввода

- ▶ Для переключения между верхним и нижним регистром нажмите  .
- ▶ Чтобы перейти от буквенной к цифровой клавиатуре, нажмите  .
- ▶ Чтобы перейти от цифровой к буквенной клавиатуре, нажмите  .
- ▶ Для ввода специальных символов нажмите  .
- ▶ Для сохранения набора данных клиента нажмите  .
- ▶ Чтобы прервать ввод и оставить прежнюю настройку, нажать  .



EQG003-027

- ▶ Для ввода дополнительных данных клиента нажмите  .
  - ⇒ Отображается меню с полями ввода для набора данных клиента.



EQG003-029

- ▶ Для ввода данных клиента нажмите соответствующую клавишу.
- ▶ Введите данные в поле буквенно-цифрового ввода.



EQG003-028

- ➔ Созданные наборы данных клиента отображаются в списке счетчика клиента.

- ▶ Для создания другого набора данных клиента нажмите 

- ▶ Для вызова набора данных клиента нажмите 

- ▶ Для вызова счетчика площади для клиента нажмите 



EQG003-032

- ➔ На дисплее появится обзорное окно "Площади" для соответствующего клиента.
- ➔ Для каждого нового клиента автоматически создается "Площадь 01".

## Переименование площади

- ▶ Для вызова окна "Детали площади" нажмите 



EQG003-020

- ▶ Чтобы переименовать площадь, нажмите соответствующую клавишу, например,



- ➔ Откроется поле буквенно-цифрового ввода.
- ▶ Переименуйте площадь в поле буквенно-цифрового ввода, [см. страницу 123](#).
- ▶ Чтобы удалить площадь, нажмите 

## Создание площади



EQG003-021

- ▶ Для создания площади для клиента нажмите 
- ➔ Откроется поле буквенно-цифрового ввода.
- ▶ Введите имя новой площади в поле буквенно-цифрового ввода, [см. страницу 123](#).
- ➔ Созданные площади отображаются в виде таблицы в окне "Площади".

Если для одного клиента создано несколько площадей, в конце таблицы появляется строка с общими параметрами созданных площадей клиента.

### Удаление площади

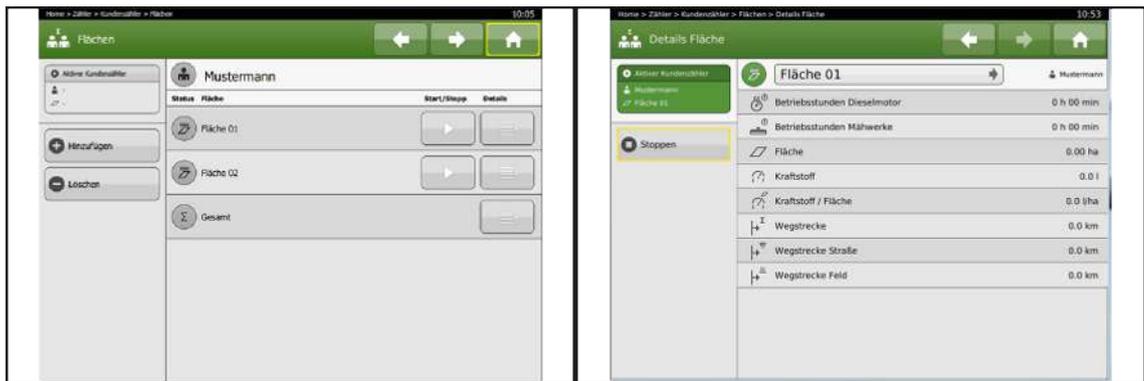


EQG002-074

- ▶ Чтобы удалить одну или несколько площадей, нажмите .
- ➔ Откроется экран выбора.
- ▶ Выбрать площадь или площади, которые должны быть удалены, в квадрате в конце строки.

- ▶ Чтобы удалить площади, нажмите .

## Запуск и останов счетчика площадей



EQG003-022

- ▶ Чтобы запустить счетчик для соответствующей площади, нажмите  в окне "Площади" или  в окне "Детали площади".
- ➔ Счетчик запускается и регистрирует данные площади, пока не будет остановлен.



EQG002-059

- ➔ Регистрируемая в данный момент площадь отображается в окне "Счетчик клиента" и в окне "Площади" зоны "Активный счетчик клиента". Символ площади и клиента выделен зеленым фоном.
- ▶ Чтобы остановить счетчик, нажмите  в окне "Площади" или  в маске "Детали площади".

### ИНФОРМАЦИЯ

Если будет нажата клавиша  или  одной из площадей при запущенном счетчике клиента для другой площади, происходит непосредственное переключение между зарегистрированными площадями. Это означает, что счетчик ранее зарегистрированной площади останавливается и одновременно запускается счетчик для другой площади.

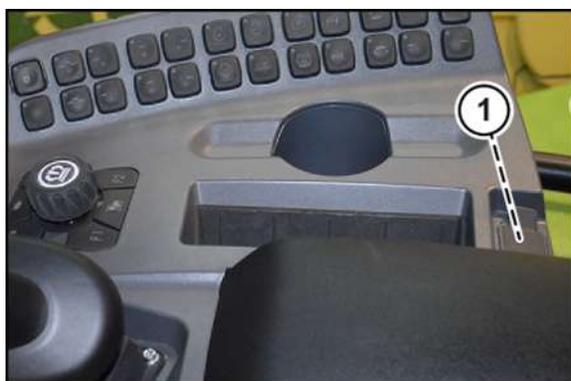
### Просмотр актуальных данных площадей

Актуальные данные площадей можно просмотреть в окне "Детали площади".



EQG003-020

### Экспорт данных клиента



EQG002-058

- ▶ Подключите устройство памяти USB к разъему USB (1) в правом подлокотнике.
- ▶ Чтобы экспортировать данные клиента в устройство памяти USB, нажмите 

### Меню "Дневной счетчик"



EQG003-024

✓ Вызвано меню "Счетчики".

▶ Чтобы открыть меню, нажать .

➔ Отображаются три дневных счетчика, которые непрерывно регистрируют актуальные рабочие параметры и параметры потребления машины для трех текущих периодов работы. Дата и время показывают, когда последний раз был выполнен сброс показаний дневных счетчиков.

▶ Чтобы завершить период работы и выполнить сброс дневного счетчика, нажмите



▶ Чтобы выбрать значения дневного счетчика, нажмите  в соответствующей строке.

➔ Откроется окно "Детали дневного счетчика".



EQG003-023

В окне "Детали дневного счетчика" отображаются следующие актуальные данные для выбранного периода работы.

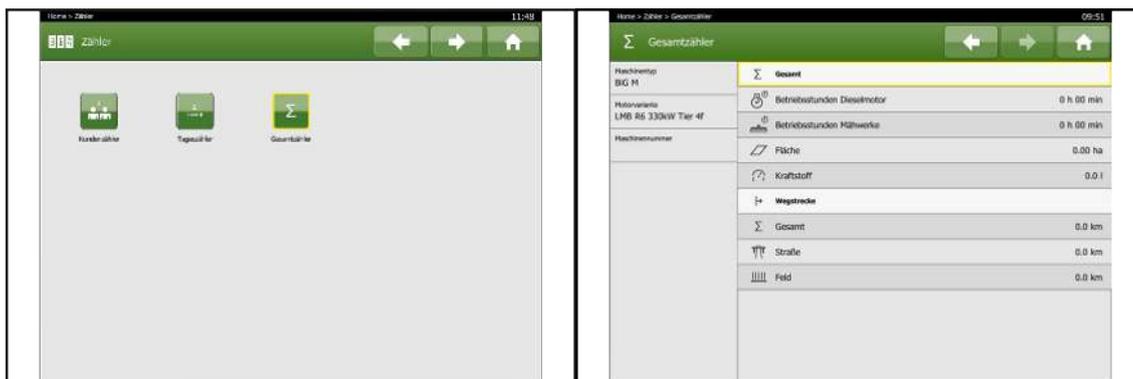
- Часы эксплуатации дизельного двигателя
- Часы эксплуатации косилок
- Расход топлива
- Счетчик пройденного пути (дорога, поле, всего)
- Счетчик площади

Сброс периодов работы может быть выполнен по отдельности, в результате чего счетчик начинает отсчет данных заново с значения 0.

▶ Чтобы завершить период работы и выполнить сброс дневного счетчика, нажмите



### Меню "Общий счетчик"



EQG002-012

✓ Вызвано меню "Счетчики".

▶ Чтобы открыть меню, нажмите .

➔ Отображаются текущие рабочие параметры и параметры потребления машины.

Отображаются следующие актуальные данные.

- Часы эксплуатации дизельного двигателя
- Часы эксплуатации косилок
- Счетчик площади
- Расход топлива
- Счетчик пройденного пути (дорога, поле, общий путь)

### 8.3.2

### Меню «Ошибки»



EQG002-024

✓ Вызван основной экран.

▶ Чтобы открыть меню, нажмите .

➔ На дисплее отображается меню "Ошибки" и его подменю.

## Меню "Активные ошибки"



EQG003-025

- ✓ Вызвано меню "Ошибки".
- ▶ Чтобы открыть меню, нажмите .
- ➔ Дисплей отображает меню "Активные ошибки", в котором перечислены активные ошибки на машине с номером ошибки и ее обозначением.
- ▶ Для вызова информации об ошибке нажмите  рядом с сообщением об ошибке.
- ➔ Отображается окно с описанием ошибки.

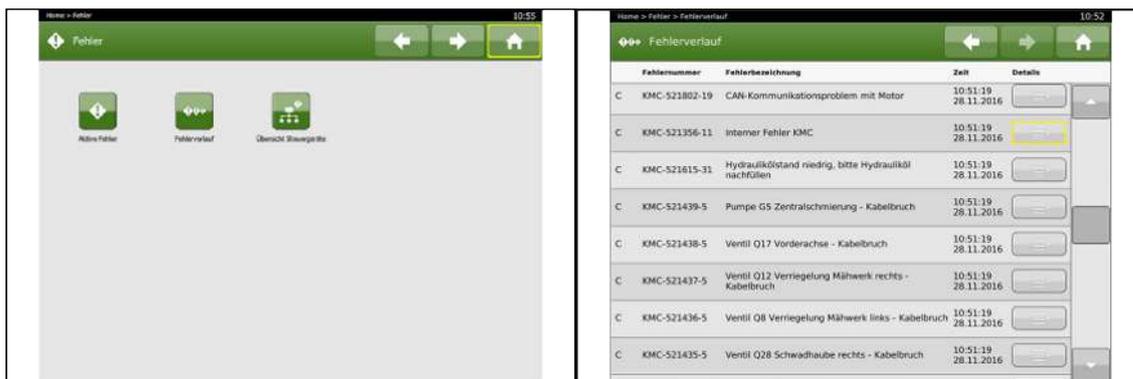


EQG003-026

- 1 Выбранный номер ошибки
  - 2 Краткое описание ошибки
  - 3 Описание ошибки
  - 4 Клавиша "Закрыть"
- ▶ Чтобы закрыть описание ошибки, нажмите .

## Меню "Путь ошибки"

Историю ошибок разрешено очищать только специалисту по техническому обслуживанию.



EQG003-090

✓ Вызвано меню "Ошибки".

▶ Чтобы открыть меню, нажать .

➔ На дисплее отображается меню "Путь ошибки" с сообщениями об ошибках, которые появились с момента последнего удаления пути ошибки.

▶ Для вызова информации об ошибке нажмите  рядом с сообщением об ошибке.

➔ Отображается окно с описанием ошибки.



EQG003-026

1 Выбранный номер ошибки

2 Краткое описание ошибки

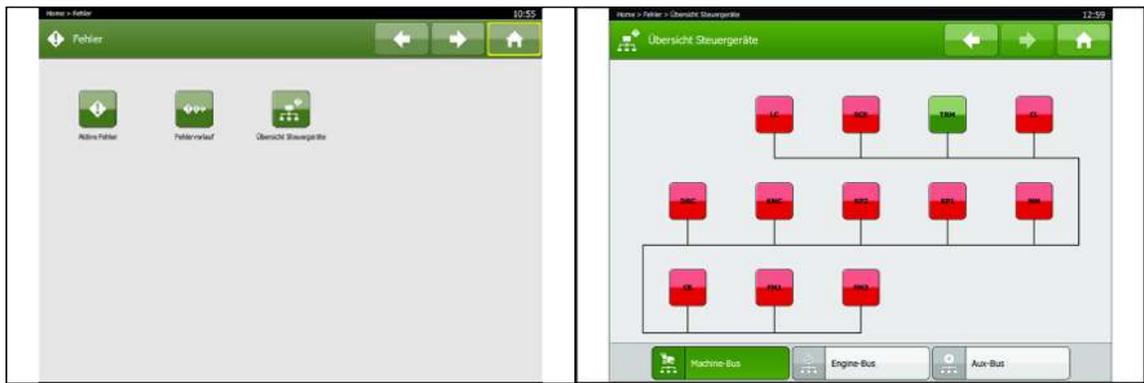
3 Описание ошибки

4 Клавиша "Закрыть"

▶ Чтобы закрыть описание ошибки, нажмите .

### Меню "Обзор управляющих устройств"

В меню "Обзор управляющих устройств" схематично отображаются управляющие устройства машины.



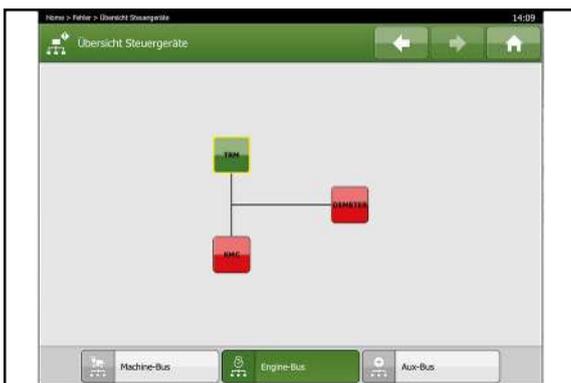
EQG002-048

- ▶ Чтобы открыть меню, нажать .
- ➔ На дисплее отображается меню "Обзор управляющих устройств".
- ▶ Чтобы открыть обзор управляющих устройств шины машины, нажать .

В ячейках для устройств управления расположены соответствующие условные обозначения.

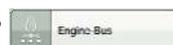
Цвета ячеек обозначают состояние отдельных управляющих устройств.

Символ	Пояснение
	Осуществляется передача данных по шине CAN, нет ошибок.
	Осуществляется передача данных по шине CAN с одной или несколькими ошибками.
	Передача данных по шине CAN не осуществляется, определение ошибок невозможно.



EQG002-041

- ▶ Чтобы открыть обзор управляющих устройств шины Engine, нажать



EQG002-042

- ▶ Чтобы открыть обзор управляющих устройств шины AUX, нажать



- ▶ Для вызова информации об управляющем устройстве нажать клавишу соответствующего устройства.

➔ Отображается соответствующее информационное поле.

### 8.3.3 Главное меню



EQG002-013

- ✓ Вызван основной экран.

- ▶ Чтобы открыть главное меню, нажать



Информация о структуре меню и навигация в меню, [см. страницу 140](#).

## 8.4 Прямой ввод «Режим эксплуатации в поле»



EQG002-018

С помощью "Прямого ввода режима эксплуатации в поле" можно выполнить настройки непосредственно из основного экрана "Режим эксплуатации в поле" без вызова подменю.

Чтобы изменить заданные значения настройки, нажать  или .

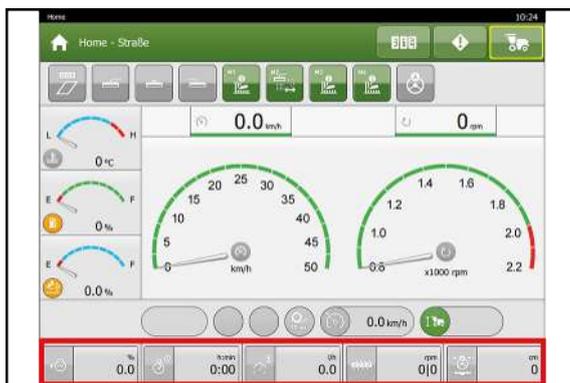
Нажмите  для уменьшения заданного значения:

- при каждом нажатии на фиксированную величину.
- Если клавиша нажимается и удерживается, то значение несколько раз последовательно уменьшается.
- Если клавиша удерживается нажатой долго, то значение уменьшается быстрее.

Нажмите  для увеличения заданного значения:

- при каждом нажатии на фиксированную величину.
- Если клавиша нажимается и удерживается, то значение несколько раз последовательно увеличивается.
- Если клавиша удерживается нажатой долго, то значение увеличивается быстрее.

## 8.5 Информационная область



EQG000-007

Клавишам в информационной зоне могут быть присвоены различные функции посредством поля выбора.

### Присваивание функций клавишам

- ✓ Вызван основной экран.
- ▶ Нажмите присваиваемую клавишу.

- ⇒ Открывается поле выбора.
- ▶ Выберите нужную функцию.
- ▶ Чтобы сохранить присвоение, нажмите .
- ▶ Чтобы прервать ввод, нажмите .

При сохранении выбора прежнее присвоение переписывается.

## 8.6 Область индикации параметров работы двигателя и параметров движения

В области индикации параметров работы двигателя и параметров движения отображаются текущая индикация баков, параметры двигателя и движения машины.



EQG002-016

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Индикация температуры охлаждающей жидкости	Показывает текущую температуру охлаждающей жидкости в °C (в цифровом и аналоговом формате).
2	Индикация уровня топлива	Показывает текущий уровень топлива в % (в цифровом и аналоговом формате).
3	Индикация уровня мочевины	Показывает текущий уровень мочевины в % (в цифровом и аналоговом формате).
4	Индикация скорости, цифровая	Показывает актуальную скорость в цифровом формате в км/ч или миль/ч.
5	Индикация скорости, аналоговая	Показывает текущую скорость в аналоговом формате в км/ч или миль/ч (только на основном экране "Движение по дороге").
6	Индикация числа оборотов двигателя, цифровая	Показывает текущее число оборотов двигателя в об/мин (мин <sup>-1</sup> ) в цифровом формате.
7	Индикация числа оборотов двигателя, аналоговая	Показывает текущее число оборотов двигателя в об/мин (мин <sup>-1</sup> ) в аналоговом формате.
8	Индикация степени загрузки двигателя, цифровая	Показывает текущую степень загрузки двигателя в % в цифровом формате (только на основном экране "Эксплуатация в поле").

### Контрольные лампы для индикации двигателя и указателей уровня жидкости в баках

#### Контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости (1)

Символ	Пояснение
	Температура охлаждающей жидкости в норме.
	Температура охлаждающей жидкости в критическом диапазоне.

### Контрольная лампа температуры охлаждающей жидкости (2)

Символ	Пояснение
	Уровень наполнения топливного бака выше 10 %.
	Уровень наполнения топливного бака ниже 10 %.

### Контрольная лампа уровня мочевины (3)

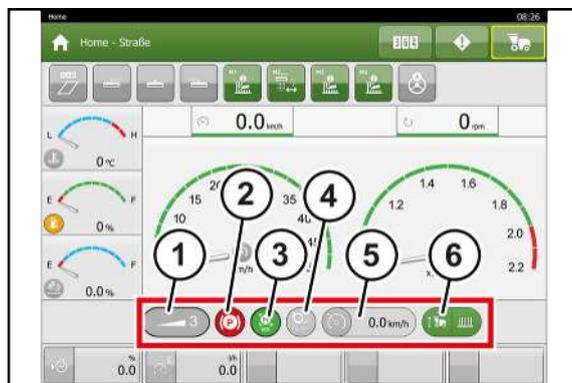
Символ	Пояснение
	Уровень наполнения бака мочевины выше 20 %.
	Индикатор горит: Уровень наполнения бака мочевины ниже 20 %.
	Индикатор мигает: Мощность двигателя снижается.

Если уровень наполнения ниже 20%, то контрольные лампы в поле предупреждений о неисправностях предупреждают о снижении максимальной скорости движения и максимально допустимого крутящего момента.

- Для возобновления полной мощности двигателя и скорости движения необходимо заправить бак мочевины достаточным количеством мочевины установленного качества, [см. страницу 272](#).

## 8.7 Индикаторные лампочки привода ходовой части

Индикаторные лампочки в основной области отображения привода ходовой части информируют о текущих настройках двигателя и движения, а также предупреждают о неисправностях двигателя и привода.



EQG002-017

### Индикатор режима ускорения (1)

Показывает текущее значение для режима ускорения.

Символ	Пояснение
	небольшое ускорения
	среднее ускорения
	большое ускорения
	максимальное ускорение

### Индикаторная лампочка направления движения и стояночного тормоза (2)

Отображает направление движения и состояние стояночного тормоза.

Символ	Пояснение
	Направление движения "Вперед"
	Нейтральный режим (холостой ход)
	Направление движения "Назад"
	Стояночный тормоз затянут

### Индикаторная лампочка PowerSplit (3)

Показывает состояние Power Mode.

Символ	Пояснение
	Ручной "Режим Eco-Power" Дизельный двигатель работает в экономном режиме.
	Ручной режим "M-Power" Дизельный двигатель работает в режиме максимальной мощности.
	Автоматическое переключение между "Режимом Eco-Power" и "Режимом M-Power".

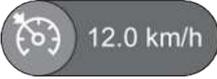
### Индикаторная лампочка системы антипробуксовочного регулирования (ТС) (4)

Показывает состояние системы антипробуксовочного регулирования (ТС).

Символ	Наименование	Пояснение
	Система антипробуксовочного регулирования (ТС) не активна	
	Система антипробуксовочного регулирования (ТС), ступень I активна	Выполняется регулирование момента привода колес.
	Система антипробуксовочного регулирования (ТС), ступень I выполняет активное регулирование	Система антипробуксовочного регулирования (ТС), ступень I допускает лишь незначительное проскальзывание (поворачивание колес). Включенная система антипробуксовочного регулирования (ТС), ступень I сберегает дернину.
	Система антипробуксовочного регулирования (ТС), ступень II активна	Выполняется регулирование момента привода колес.
	Система антипробуксовочного регулирования (ТС), ступень II выполняет активное регулирование.	Система антипробуксовочного регулирования (ТС), ступень II допускает повышенное проскальзывание (поворачивание колес). Система антипробуксовочного регулирования (ТС), ступень Stufe II обеспечивает постоянное тяговое усилие даже при неблагоприятных условиях.

### Индикатор устройства регулировки скорости (5)

Отображает состояние устройства регулировки скорости и сохраненную скорость при эксплуатации устройства регулировки скорости.

Символ	Наименование	Пояснение
	Устройство регулировки скорости не работает	Сохраненная скорость при работе с устройством регулировки скорости составляет 12 км/ч.
	Устройство регулировки скорости работает	

### Индикаторная лампочка высоты машины (6)

Символ	Пояснение
	Высота машины находится в положении для движения по дороге.
	Высота машины находится в положении для работы в поле.
	Высота машины находится либо между положением для движения по дороге и положением работы в поле, или ниже положения для движения по дороге или выше положения для работы в поле.

## 9 Меню терминала

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмы и/или повреждения машины при несоблюдении сообщений об ошибках

При несоблюдении сообщений об ошибках и неустранении неисправностей возможны травмы и/или серьезные повреждения машины.

- ▶ При появлении на дисплее сообщения об ошибке устранить неисправность.
- ▶ Если неисправность устранить не удастся, уведомить сервисного партнера KRONE.

## 9.1 Структура меню

Структура меню распределяется в зависимости от комплектации машины на следующие меню.

Меню	Подменю		Пояснение
			Машина
			ISOBUS
			Настройки

Меню	Подменю		Пояснение
			Кабина
			Терминал
			Настройки В этом меню отображаются и могут быть изменены текущие настройки терминала для языка, дневного/ночного дизайна, единиц измерения, даты и времени.
			Информация В этом меню отображается состояние программного обеспечения терминала.
			Подлокотник
			Диагностика <i>см. страницу 148</i>
			Тест клавиш В меню можно выполнить тест клавиш клавишной панели, переключатель режимов работы и модуля навигации, <i>см. страницу 150.</i>

Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Рычаг управления</b>
			<b>Настройки</b> В этом меню можно запрограммировать функции для клавиш памяти M1, M2, M3 и M4 на рычаге управления.
			<b>Тест клавиш</b> В меню можно выполнить тест клавиш рычага управления, <i>см. страницу 150.</i>
			<b>Фоновая подсветка</b>
			<b>Настройки</b> В этом меню можно изменить яркость фоновой подсветки элементов управления и рычага управления.
			<b>Варианты управляющих устройств</b>
			<b>Программное обеспечение</b> В этом меню отображаются текущие состояния программного обеспечения управляющих устройств.
			<b>Аппаратное обеспечение</b> В этом меню отображаются текущие состояния аппаратного обеспечения управляющих устройств.
			<b>Принтер</b>
			<b>Настройки</b> В этом меню можно отрегулировать тип принтера.
			<b>Удаленное обслуживание</b>
			<b>Удаленное обслуживание</b> В этом меню имеется возможность показать на дисплее рабочего места сотрудника сервисной службы KRONE те же данные, что и на терминале машины. Управляющее устройство KRONE SmartConnect устанавливает через мобильную связь соединение с сервисной службой KRONE и отправляет данные.
			<b>Диагностика</b> <i>см. страницу 148</i>
			<b>Настройки</b>
			<b>Стеклоочиститель</b>

Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Настройки</b>
			<b>Освещение</b>
			<b>Настройки</b> В меню устанавливаются длительность активации функций Coming Home и Leaving Home и освещения для заправки. ► Для описания функций Coming Home, Leaving Home и освещения для заправки, <a href="#">см. страницу 85</a> .
			<b>Диагностика</b> <a href="#">см. страницу 148</a>
			<b>Тест клавиш</b> В этом меню можно выполнить тест клавиш на пульте управления освещением, <a href="#">см. страницу 150</a> .
Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Централизованная система смазки</b>
			<b>Настройки</b> В этом меню можно установить количество смазки для цикла смазывания в системе централизованной смазки.
			<b>Диагностика</b> <a href="#">см. страницу 148</a>
			<b>Техобслуживание</b> Меню показывает состояние техобслуживания системы централизованной смазки.
Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Функции кошения</b>
			<b>Фронтальная косилка</b>
			<b>Настройки</b>
			<b>Диагностика</b> <a href="#">см. страницу 148</a>
			<b>Калибровка</b> В меню определяется верхнее крайнее и рабочее положение фронтальной косилки. <a href="#">см. страницу 386</a>

Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Сцепка</b> Подсоединение фронтальной косилки, <a href="#">см. страницу 176</a> Отсоединение фронтальной косилки, <a href="#">см. страницу 180</a>
			<b>Боковые косилки</b>
			<b>Настройки</b>
			<b>Диагностика</b> <a href="#">см. страницу 148</a>
			<b>Калибровка</b> В меню калибруются верхние конечные и рабочие положения боковых косилок. <a href="#">см. страницу 386</a>
			<b>Боковой щиток косилки</b>
			<b>Диагностика</b> <a href="#">см. страницу 148</a>
			<b>Крышка валкообразующего шнека</b>
			<b>Диагностика</b> <a href="#">см. страницу 148</a>
			<b>Привод косилки</b>
			<b>Настройки</b>
			<b>Диагностика</b> <a href="#">см. страницу 148</a>
			<b>Боковое смещение фронтальной косилки</b>
			<b>Настройки</b>
			<b>Диагностика</b> <a href="#">см. страницу 148</a>
			<b>Ручное управление</b> <a href="#">см. страницу 232</a>
			<b>Высота среза</b>

Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Обзор</b> Высоту среза можно подогнать к различным характеристикам поверхности грунта. В меню можно изменить и сохранить два значения высоты среза для косилок, <i>см. страницу 233</i> .
			<b>Настройки</b>
			<b>Диагностика</b> <i>см. страницу 148</i>
			<b>Калибровка</b> <i>см. страницу 383</i>
			<b>Точная калибровка</b> <i>см. страницу 385</i>
			<b>Разгрузка косилки</b>
			<b>Разгрузка</b> С помощью разгрузки косилки давление на грунт косилочного бруса адаптируется к местным условиям. Для предохранения дернины необходимо разгрузить косилочный брус настолько, чтобы он при косьбе не прыгал или не оставлял следов волочения на почве. В меню указывается текущая разгрузка косилки и существует возможность сохранения 2 настроек для разгрузки косилки, <i>см. страницу 234</i> .
			<b>Настройки</b> В этом меню отображаются и могут быть изменены настройки текущие и сохраненные настройки разгрузки косилки.
			<b>Калибровка</b> В этом меню проводится калибровка разгрузки для косилок, <i>см. страницу 380</i> .
			<b>Разворотная полоса</b>
			<b>Настройки</b> В меню отображаются настройки управления разворотной полосой, боковых косилок и фронтальной косилки.
			<b>Профиль косилки</b>
			<b>Настройки</b> В этом меню можно отрегулировать перекрытие полосы кошения.

Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Двигатель</b>
			<b>Дизельный двигатель</b>
			<b>Настройки</b>
			<b>Диагностика</b> <i>см. страницу 148</i>
			<b>Техобслуживание</b> В меню «Техническое обслуживание дизельного двигателя» отображаются оставшиеся часы эксплуатации дизельного двигателя до следующего технического обслуживания. На индикации производится обратный отсчет часов эксплуатации дизельного двигателя до следующего технического обслуживания дизельного двигателя.
Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Гидравлика</b>
			<b>Рабочая гидравлика</b>
			<b>Диагностика</b> <i>см. страницу 148</i>
			<b>Гидробак</b> В меню указываются уровень гидравлического масла и уровень заполнения. <b>ИНФОРМАЦИЯ:</b> Уровень гидравлического масла и уровень заполнения указываются правильно только в том случае, если машина находится в транспортном положении, <i>см. страницу 200.</i>
Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Функции движения</b> В этом меню можно выполнить настройки компонентов ходовой части.
			<b>Автоматическая система рулевого управления</b>
			<b>Настройки</b> В меню отображаются и могут быть изменены настройки для параметров автоматической системы рулевого управления.

Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Диагностика</b> <i>см. страницу 148</i>
			<b>Привод ходовой части</b>
			<b>Калибровка</b> В меню осуществляется проверка педали тормоза на достоверность, <i>см. страницу 382</i> .
			<b>Диагностика</b> <i>см. страницу 148</i>
			<b>Оси</b>
			<b>Настройки</b> В меню может отображаться и настраиваться позиция осей при активации косилок.
			<b>Диагностика</b> <i>см. страницу 148</i>
			<b>Калибровка положения для езды прямо</b> В меню определяется положение задней оси для езды прямо, <i>см. страницу 382</i> .
			<b>Техническое обслуживание</b> В меню "Техническое обслуживание осей" выбираются поршни, управляемые клавишами на клавишной панели.
Меню	Подменю		Пояснение
			<b>Настройки машины</b> В этом меню отображаются и могут быть изменены версия косилки и настройки для полосы кошения.
			<b>Уровень пользователя</b> В меню отображается текущая зарегистрированная категория пользователя. <b>ИНФОРМАЦИЯ:</b> Настройку может изменить только сервисный техник.

## 9.2 Вызов уровня меню



EQ002-052

Главное меню распределяется в зависимости от комплектации машины на следующие меню.

Символ	Наименование
	Меню «Машина»
	Меню "Кабина"
	Меню "Централизованная смазка"
	Меню «Функции косыбы»
	Меню "Двигатель"
	Меню «Гидравлика»
	Меню "Функции движения"
	Меню «Настройки машины»
	Меню "Уровень пользователя"

### **ИНФОРМАЦИЯ**

Касанием на дисплее выделенных цветом частей изображения машины напрямую открываются соответствующие меню.

- Чтобы вызвать уровень меню из основного экрана, нажать .

## 9.3 Навигация по меню

Функции терминала поделены на три меню. С помощью клавиш в отдельных меню возможна навигация в структуре меню.

- ▶ Для перехода из основного экрана в главное меню нажмите .
- ▶ Чтобы из главного меню открыть одно из меню, нажмите клавишу соответствующего меню.
- ▶ Чтобы из какого-либо меню открыть подменю, нажмите клавишу соответствующего подменю.
- ▶ Чтобы из одного подменю перейти в другое, нажмите клавишу подменю в нижней строке.
- ▶ Чтобы выйти из актуального меню, нажмите .
- ▶ Чтобы перейти из какого-либо меню перейти в главное меню, нажимайте на , пока не появится главное меню.
- ▶ Чтобы после возврата на один шаг снова сделать шаг ввода вперед, нажмите .
- ▶ Чтобы открыть основной экран из главного меню или одного из меню, нажмите .

### 9.3.1 Изменение/сохранение параметра

- ▶ Чтобы изменить параметр, нажать соответствующую клавишу параметра.
- ➔ В зависимости от меню настройки откроется поле ввода значений или поле выбора.
- ▶ Если открывается поле ввода значений, изменить значение параметра.
- ▶ Если открывается поле выбора, изменить выбор параметра.
- ▶ Чтобы сохранить настройку, нажать .
- ▶ Чтобы прервать ввод и оставить прежнюю настройку, нажать .

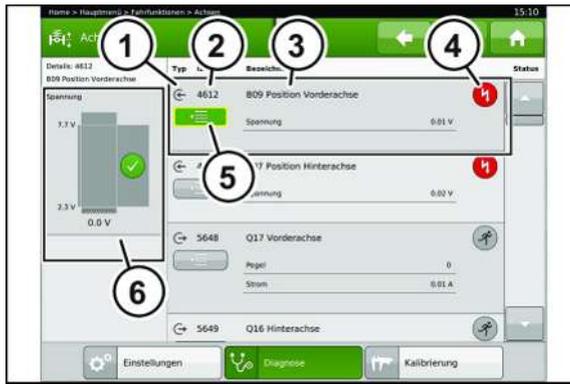
## 9.4 Меню «Диагностика» пояснение

### **ИНФОРМАЦИЯ**

В этой главе содержится общее пояснение к пользованию масками диагностики. Выбираемые в отдельных меню маски диагностики по отдельности не описаны.

В меню "Диагностика" перечислены датчики/исполнительные элементы и считываемые технологические параметры меню конструктивного узла.

Для этих компонентов/значений можно считать приложенные напряжения и токи.



EQG002-050

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Символ для типа детали/технологического параметра</li> <li>2 Номер датчика/исполнительного элемента</li> <li>3 Наименование датчика/исполнительного элемента</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Состояние датчика/исполнительного элемента</li> <li>5 Клавиша, открывающая графическое изображение датчика</li> <li>6 Графическое изображение приложенных и допустимых токов выбранного датчика/исполнительного элемента</li> </ul> |
|--|--|

- Чтобы открыть графическое изображение датчика или исполнительного элемента, нажмите .

### **ИНФОРМАЦИЯ**

Содержимое данной маски необходимо при обращении в сервисную службу, поскольку, основываясь на значениях, указанных на данном экране, специалисты могут определять ошибку на машине.

#### **Тип детали/технологический параметр**

Символ	Пояснение
	Датчик
	Исполнительный элемент
	Технологический параметр

#### **Индикации состояния датчика/исполнительного элемента**

Символ	Пояснение
	Датчик/исполнительный элемент работает
	Датчик/исполнительный элемент не работает
	Датчик демпфирован
	Датчик не демпфирован

Символ	Пояснение
	В порядке
	Не в порядке
	Кнопка нажата, переключатель замкнут
	Кнопка не нажата, переключатель не замкнут
	Обрыв кабеля
	Короткое замыкание
	Обрыв кабеля/короткое замыкание
	Другая ошибка
	Состояние недоступно

## 9.5 Меню "Тест кнопок", пояснение

### **ИНФОРМАЦИЯ**

В этой главе содержится общее пояснение к пользованию меню "Тест кнопок". Выбираемые в отдельных меню тесты клавиш по отдельности не описаны.

Для следующих элементов управления предоставляются тесты клавиш:

Элемент управления	Пояснение
KP1	Тест кнопок левой половины клавишной панели
KP2	Тест кнопок правой половины клавишной панели
MMS	Тест кнопок переключателя режимов работы
NM	Тест кнопок модуля навигации
Пульт управления освещением	Тест кнопок пульта управления освещением
Рычаг управления	Тест кнопок рычага управления

### **ИНФОРМАЦИЯ**

Чтобы меню "Тест кнопок" было доступно на терминале управления, переключатель режимов работы должен находиться в положении "Нейтральный режим", а ключ зажигания — в положении "II". Только тест кнопка переключателя режимов работы доступен без этой меры на терминале управления.

- ✓ Соответствующее меню "Тест кнопок" открыто.
- ▶ Чтобы выбрать элемент управления для проверки, нажмите клавишу соответствующего элемента управления
  - ⇒ Элемент управления отображается на терминале.
- ▶ Нажмите проверяемую клавишу и проверьте на терминале цвет клавиши.

Цвета клавиш на терминале показывают, имеется ли ошибка связи между элементом управления и управляющим устройством.

Символ	Пояснение
	Клавиша не нажимается.
	Клавиша нажимается.
	Обнаружена неисправность.

## 10 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. страницу 18](#).

### 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. страницу 18](#).

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

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

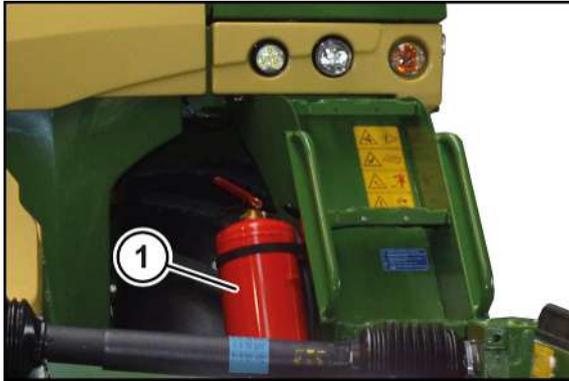
- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. страницу 33](#).

## 10.1 Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию

- ✓ Утечки на машине отсутствуют.
- ✓ Все кабели и штекерные соединения подключены и проложены надлежащим образом.
- ✓ Все шланги проложены надлежащим образом.
- ✓ Все защитные фартуки смонтированы, [см. страницу 154](#)
- ✓ Все болты и гайки проверены на плотность посадки и затянуты с предписанным моментом затяжки, [см. страницу 261](#).
- ✓ Машина полностью смазана, [см. страницу 329](#).
- ✓ Противооткатные упоры находятся в непосредственном доступе и готовы к применению, [см. страницу 56](#).
- ✓ Платформы, подножки и опорные поверхности чисты и находятся в надлежащем состоянии, [см. страницу 56](#).
- ✓ Установлен огнетушитель, [см. страницу 153](#).
- ✓ Установлен номерной знак, [см. страницу 154](#).
- ✓ Ножи встроены, [см. страницу 159](#).

- ✓ Шины проверены, установлено надлежащее давление воздуха в шинах, *см. страницу 293.*
- ✓ Крышки ступиц задней оси проверены на отсутствие повреждений и прочность крепления (в варианте исполнения "Привод на передние колеса"), *см. страницу 291.*
- ✓ Фиксаторы установлены на модуле освещения слева и справа, *см. страницу 160.*

## 10.2 Монтаж огнетушителя



BPG000-034

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ▶ Вставить огнетушитель (1) в крепление спереди на левой лестнице таким образом, чтобы инструкция по эксплуатации на фирменной табличке была читаема и была направлена наружу.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения травм при падении огнетушителя! Для крепления огнетушителя необходимо подогнать стяжные хомуты с достаточным натяжением под диаметр баллона огнетушителя.**

- ▶ Подогнать длину стяжных хомутов под диаметр баллона огнетушителя.
- ▶ Для достижения достаточного натяжения стяжных хомутов укоротить длину стяжных хомутов на несколько миллиметров и закрыть застёжки.
- ➔ Если застёжки закрываются только с помощью вспомогательного инструмента (например, отвертка), то настройка правильная.
- ➔ Если застёжки можно закрыть рукой:
  - ▶ Укоротить длину хомутов, чтобы застёжки могли закрываться только с помощью вспомогательного инструмента (например, отвертка).

### 10.3 Монтаж номерного знака



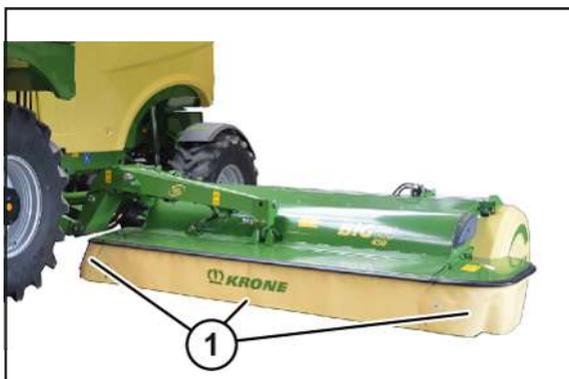
BM000-101 / BM000-100

- ▶ Передний номерной знак установить в специально предусмотренное углубление (1) на облицовке передней части кабины.
- ▶ Задний номерной знак установить в рамку номерного знака (2) на заднем борту.

### 10.4 Монтаж защитных фартуков

- ✓ Все косилки находятся в рабочем положении, *см. страницу 91.*
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*

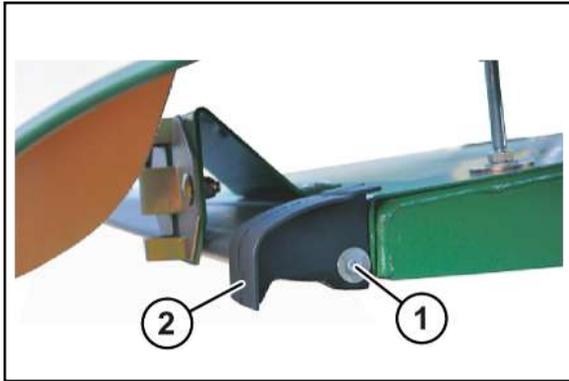
#### Боковые косилки



BMG000-056

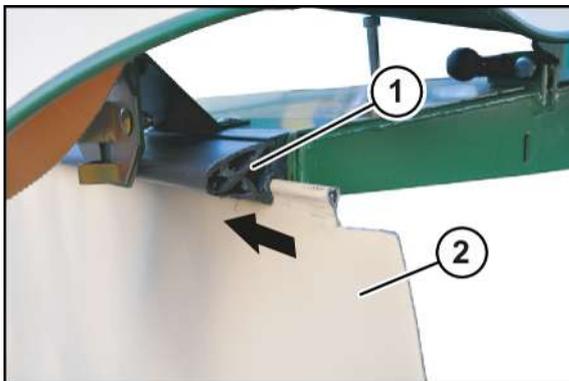
- ▶ Защитные фартуки (1) установить на правой и левой боковых косилках.

Для этого:



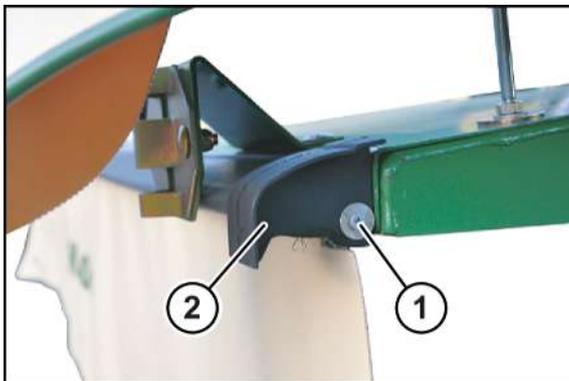
BM000-187

- ▶ Демонтировать винт (1).
- ▶ Демонтировать защитный кожух (2).



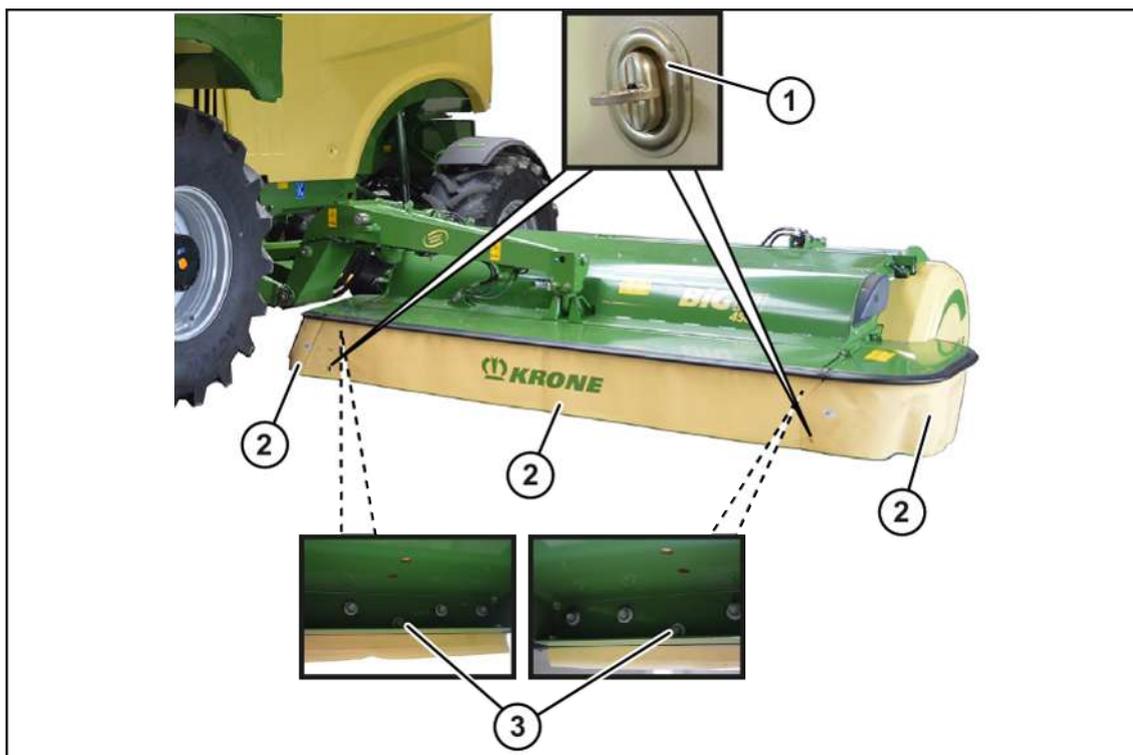
BM000-188

- ▶ Защитный фартук (2) вставить в защитный профиль (1).



BM000-189

- ▶ Защитный кожух (2) установить при помощи винтов (1).



BMG000-057

- ▶ Смонтировать болтовые соединения (3).
- ▶ Закрыть поворотные затворы (1) на защитных фартуках (2).

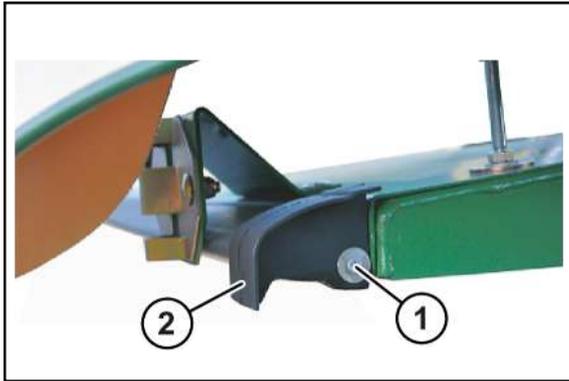
### Фронтальная косилка



BM000-043

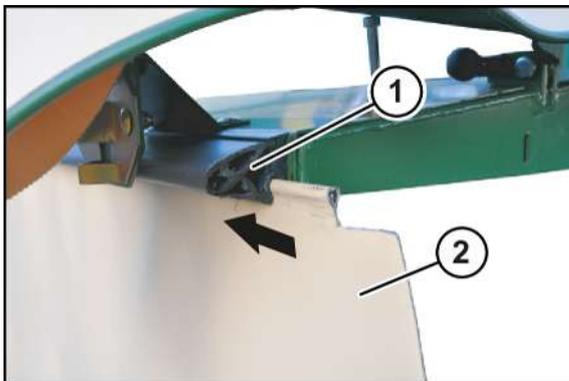
- ▶ Защитные фартуки (1) установить на фронтальной косилке.

Для этого:



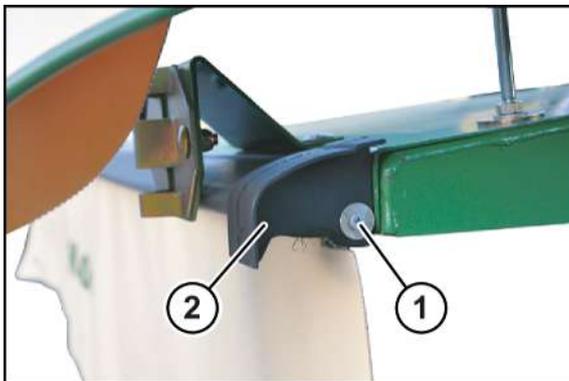
BM000-187

- ▶ Демонтировать винт (1).
- ▶ Демонтировать защитный кожух (2).



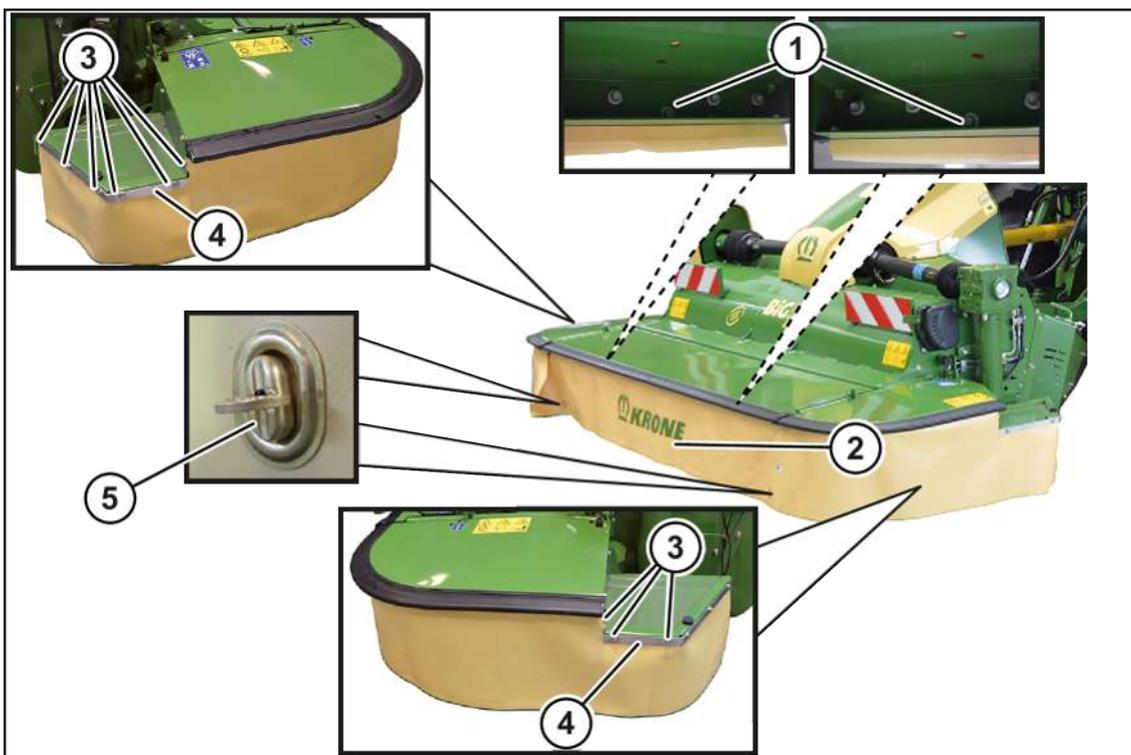
BM000-188

- ▶ Защитный фартук (2) вставить в защитный профиль (1).



BM000-189

- ▶ Защитный кожух (2) установить при помощи винтов (1).

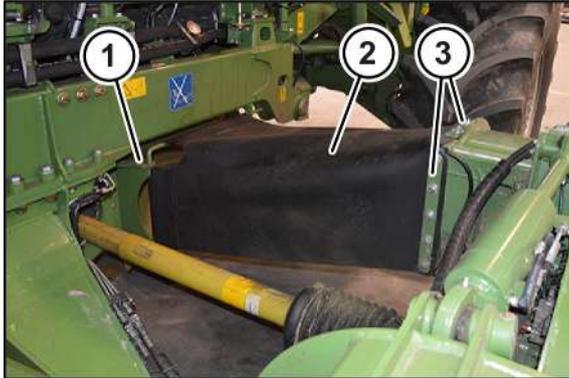


BM000-044

- ▶ Установить болтовые соединения (1).
- ▶ Установить болтовые соединения (3) при помощи обжимного хомута (4).
- ▶ Закрыть поворотные затворы (5) на защитном фартуке (2).

## Поперечный транспортер

В исполнении "Устройство укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха"



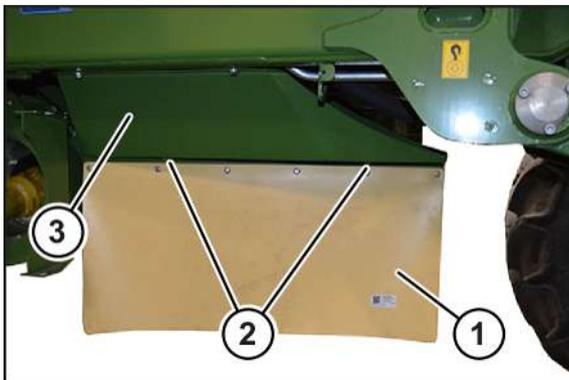
BM000-121

- ▶ Установить по одному защитному фартуку на левом и правом поперечном транспортере.

Для этого:

- ▶ Из ящика в задней части вынуть защитный фартук (2), .
- ▶ Установить защитный фартук (2) на поперечном транспортере посредством винтовых соединений и обжимных хомутов (3).
- ▶ Кронштейн (1) просунуть через проушины защитного фартука (2), навесить на раму машины (1) и зафиксировать шплинтом.

## Фартук валка под машиной



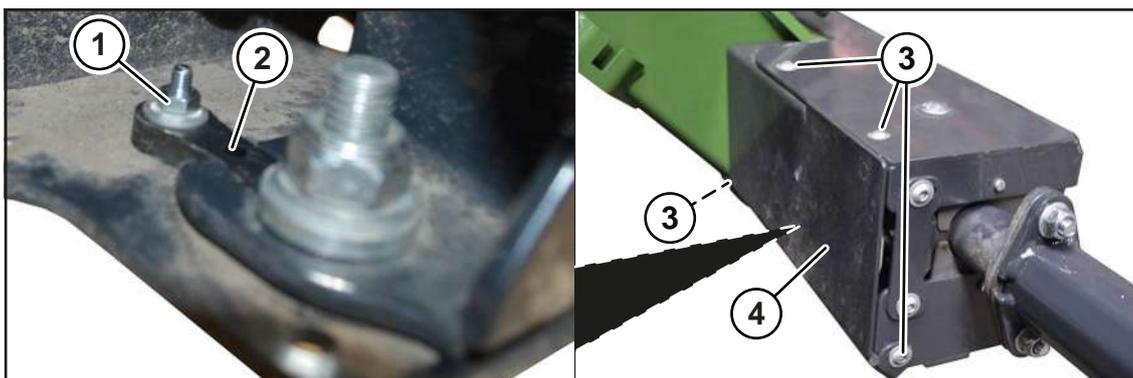
BM000-235

- ▶ Из ящика в задней части вынуть фартук валка (1), .
- ▶ Установить фартук валка (1) на покрывающей пластине (3) посредством винтовых соединений (2).

## 10.5 Монтаж ножей

- ✓ Все косилки находятся в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Установить нож в исполнении "Быстродействующий ножевой замок", [см. страницу 312](#), установить нож в исполнении "Резьбовой ножевой замок", [см. страницу 311](#).

## 10.6 Монтаж фиксатора на модуле освещения



BM000-339

- ▶ Из ящика в задней части взять 2 фиксатора (2) и винтовые соединения (1) (по 2 шайбы, 1 винт (M4 x 20), 1 предохранительную гайку).
- ▶ Выполнить следующие рабочие операции на модуле освещения справа и слева.
  - ▶ Для демонтажа пластины (4) на модуле освещения снять винтовые соединения (3).
  - ▶ Установить фиксатор (2) посредством болтового соединения (1) на крепежной трубе.
  - ▶ Установить пластину (4) посредством винтовых соединений (3).

## 11 Ввод в эксплуатацию

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### 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. страницу 33](#).

## 11.1 Проверки перед вводом в эксплуатацию

### ИНФОРМАЦИЯ

Выполнение предписанных проверок машины значительно повышает безопасность машины и продлевает ее срок службы.

При обнаружении недостатков машину нельзя вводить в эксплуатацию.

- ▶ Если в машине выявлены недостатки, остановите ее и устраните их самостоятельно или силами специалистов.
- ▶ Перед каждым вводом в эксплуатацию выполните указанные ниже проверки, а также проверки из таблицы техобслуживания "Каждые 10 часов, как минимум ежедневно", [см. страницу 255](#), durchführen.

#### Общие сведения

- ✓ Утечки на машине отсутствуют.
- ✓ Все кабели и штекерные соединения подключены и проложены надлежащим образом.
- ✓ Все шланги проложены надлежащим образом.
- ✓ Защитные устройства смонтированы и проверены на комплектность и наличие повреждений.
- ✓ Платформы, подножки и опорные поверхности чисты и находятся в надлежащем состоянии, [см. страницу 56](#).
- ✓ Противооткатные упоры находятся в непосредственном доступе и готовы к применению, [см. страницу 56](#).
- ✓ Звуковая сирена исправно работает, [см. страницу 75](#).
- ✓ Огнетушитель исправно работает, [см. страницу 295](#).
- ✓ Машина подготовлена к режиму кошения, [см. страницу 176](#).

### Кабина

- ✓ Положение зеркал и камеры отрегулировано, наружное зеркало заднего вида [см. страницу 89](#), внутреннее зеркало заднего вида и камера [см. страницу 162](#).
- ✓ Сиденье водителя правильно отрегулировано, [см. страницу 162](#).
- ✓ Все аварийные выходы свободно доступны и могут быть беспрепятственно открыты, [см. страницу 71](#).
- ✓ Все стекла и зеркала очищены.
- ✓ Все рычаги щеток стеклоочистителей в исправном состоянии.

### Освещение и таблички

- ✓ Освещение и проблесковый маячок правильно отрегулированы и безупречно работают, [см. страницу 80](#).
- ✓ Все красно-белые предупреждающие щитки для идентификации машины установлены в соответствии с государственными правилами.

## 11.2 Настройка места водителя

### 11.2.1 Комфортное сиденье с пневмоподвеской

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования из-за движения машины или компонентов машины

Если рычаг управления свободно не двигается во всех направлениях, то с его помощью можно выполнять не все функции. Быстрое и правильное реагирование на опасные ситуации при таких обстоятельствах невозможно.

- ▶ После регулировки комфортабельного сиденья, правого подлокотника и колонки рулевого управления проверьте, свободно ли передвигается рычаг управления во всех направлениях.
- ▶ Если рычаг управления не передвигается свободно во всех направлениях, дополнительно отрегулируйте его.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность получения травм из-за неправильной регулировки сиденья водителя!

Если сиденье водителя не отрегулировано индивидуально для конкретного водителя, то здоровью водителя может быть нанесен ущерб из-за нарушения осанки во время работы.

- ▶ Перед вводом в эксплуатацию выполните индивидуальную эргономичную регулировку сиденья для конкретного водителя.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования из-за самопроизвольного движения компонентов машины

Если амортизатор установлен слишком мягко, то на плохой дороге возможен пробой сиденья, вследствие чего контакт с элементами управления обеспечиваться не будет. При таких обстоятельствах быстрое и правильное реагирование на опасные ситуации невозможно. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ Всегда устанавливайте амортизатор настолько жестко, чтобы избежать пробоя сиденья даже на плохой дороге.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность несчастных случаев вследствие кратковременного отвлечения водителя**

При регулировке сиденья водителя во время движения водитель недостаточно внимательно следит за дорогой. Это может стать причиной тяжелых несчастных случаев.

- ▶ Регулируйте сиденье водителя только после полной остановки машины.

**11.2.1.1 Управление комфортным сиденьем с пневмоподвеской (в стандартном варианте исполнения)**



BXG000-100

- |   |                                |    |  |
|---|--------------------------------|----|--|
| 1 | Сиденье водителя               | 7  | Регулировка спинки сиденья                 |
| 2 | Настройка глубины сиденья      | 8  | Левый подлокотник                          |
| 3 | Регулировка наклона сиденья    | 9  | Поясничная опора                           |
| 4 | Продольная регулировка         | 10 | Подголовник                                |
| 5 | Горизонтальное подрессоривание | 11 | Защитный колпачок регулировки подлокотника |
| 6 | Регулировка высоты             | 12 | Регулировка амортизатора                   |

Комфортабельное пневматическое сиденье (1) можно отрегулировать в соответствии с потребностями водителя.

**Регулировка высоты**

Регулировка высоты может быть выполнена плавно с помощью пневмоподвески. Чтобы предотвратить повреждения, включать компрессор максимум на 1 мин.

- ▶ Потяните рычаг (6) до отказа вверх.
  - ⇒ Сиденье водителя (1) поднимается вверх.
- ▶ Нажмите рычаг (6) до отказа вниз.

⇒ Сиденье водителя (1) опускается вниз.

- ▶ Если при этом будут достигнуты верхний или нижний упор регулировки по высоте, происходит автоматическая регулировка по высоте, чтобы обеспечить минимальный ход пружины.

#### **Горизонтальное подпружинивание**

Благодаря горизонтальному подпружиниванию демпфируются толчковые перемещения сиденья водителя (1) в направлении движения.

- ▶ Чтобы активировать горизонтальное подпружинивание, переместите рычаг (5) вперед.
- ▶ Чтобы деактивировать горизонтальное подпружинивание, переместите рычаг (5) назад.

#### **Продольная регулировка**

- ▶ Потяните вверх блокировочный рычаг (4), переместите сиденье водителя (1) вперед или назад в нужное положение и дайте зафиксироваться блокировочному рычагу (4).
- ▶ Проверьте, правильно ли зафиксировалась блокировка. Сиденье водителя больше не должно перемещаться.

#### **Регулировка наклона сиденья**

- ▶ Потяните клавишу (3) вверх и посредством одновременной нагрузки или разгрузки сиденья установите наклон сиденья.

#### **Регулировка глубины сиденья**

- ▶ Потяните клавишу (2) вверх и, одновременно перемещая сиденье вперед или назад, установите нужное положение.

#### **Регулировка спинки сиденья**

- ▶ Потяните вверх блокировочный рычаг (7), установите наклон спинки и дайте зафиксироваться блокировочному рычагу (7).
- ▶ Проверьте, правильно ли зафиксировалась блокировка. Спинка больше не должна перемещаться.

#### **Регулировка под вес водителя**

Чтобы предотвратить ущерб здоровью, перед вводом в эксплуатацию машины проверить и произвести индивидуальные настройки в соответствии с весом водителя. Настройка производится при абсолютно спокойном положении водителя.

- ▶ Потяните рычаг (6) немного вверх.

#### **Подголовник**

Подголовник оптимально отрегулирован, если верхние кромки головы и подголовника находятся на одной высоте.

- ▶ Выдвиньте или задвиньте подголовник (10) через осязательную фиксацию до оптимальной высоты.

#### **Поясничная опора**

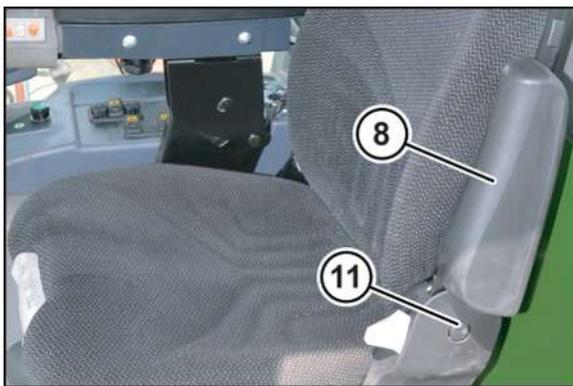
- ▶ Вращая маховичок (9) влево или вправо, можно индивидуально установить высоту, а также толщину выпуклости внутри спинки сиденья.

#### **Настройка амортизатора колебаний**

Виброхарактеристику сиденья водителя можно оптимально приспособить к любой ситуации движения с помощью плавно регулируемого амортизатора колебаний от "мягкой" до "жесткой".

- ▶ Потяните рычаг (12) вверх, чтобы комфортабельность сиденья была мягкой.
- ▶ Нажмите рычаг (12) вниз, чтобы комфортабельность сиденья была жесткая.

#### **Регулировка левого подлокотника**

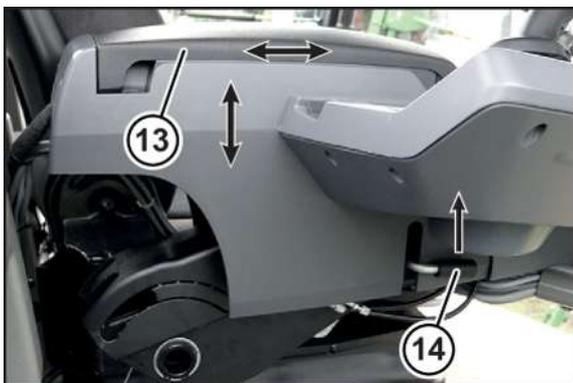


BM000-047

При необходимости опустите или поднимите подлокотник (8).

- ▶ Для регулировки высоты подлокотника снимите колпачок (11).
- ▶ Ослабьте шестигранную гайку, установите подлокотник в нужное положение и снова затяните шестигранную гайку.
- ▶ Наденьте колпачок (11) на шестигранную гайку.

#### Регулировка правого подлокотника

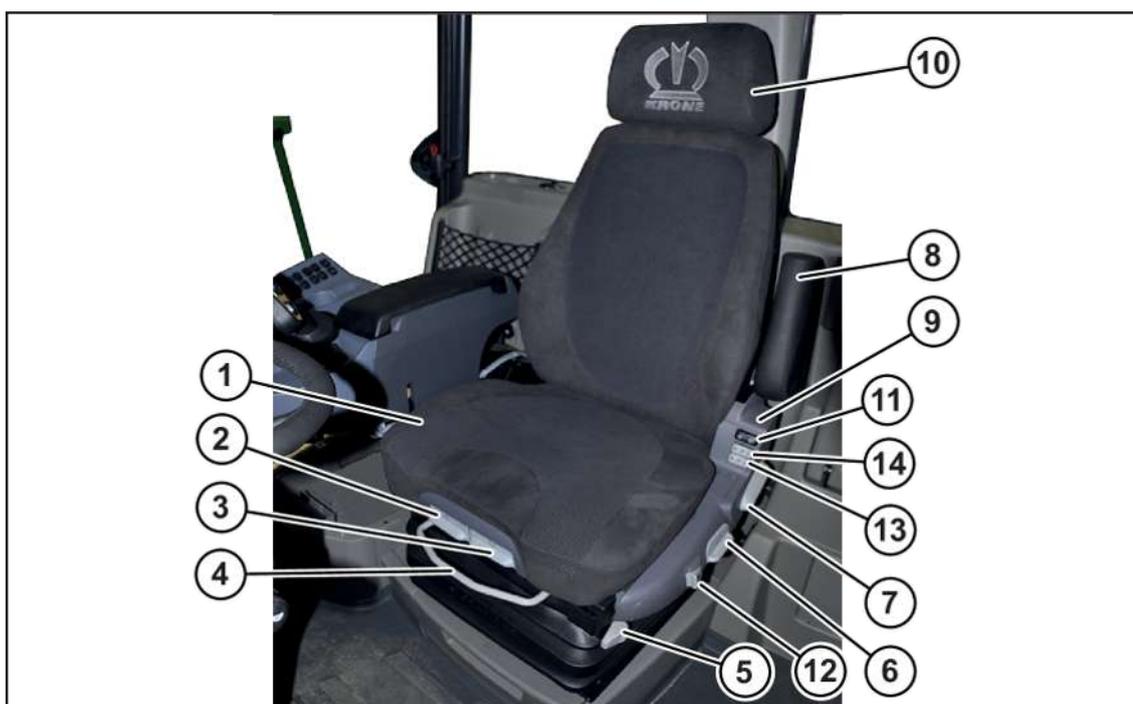


BM000-048

Правый подлокотник (13) и рычаг управления являются одним конструктивным узлом.

- ▶ Для регулировки правого подлокотника, поднимите рычаг (14).
- ▶ Отрегулируйте высоту правого подлокотника вверх, вниз, вперед или назад и опустите рычаг (14).
- ➔ Установки сохраняются.

### 11.2.1.2 Управление комфортным сиденьем с пневмоподвеской (в варианте исполнения "ACTIVO")



BXG000-099

1	Комфортное сиденье с пневмоподвеской	8	Левый подлокотник
2	Настройка глубины сиденья	9	Включение/выключение обогрева и кондиционирования сиденья
3	Регулировка наклона сиденья	10	Подголовник
4	Продольная регулировка	11	Защитный колпачок регулировки подлокотника
5	Включение/выключение горизонтальной подвески	12	Регулировка амортизатора
6	Регулировка под вес водителя и настройка высоты	13	Регулировка поясничной опоры вниз
7	Регулировка спинки сиденья	14	Регулировка поясничной опоры вверх

Комфортабельное пневматическое сиденье (1) можно отрегулировать в соответствии с потребностями водителя.

#### Регулировка высоты

Регулировка высоты может быть выполнена плавно с помощью пневмоподвески. Чтобы предотвратить повреждения, включать компрессор максимум на 1 мин.

- ▶ Потяните рычаг (6) до отказа вверх.
  - ⇒ Сиденье водителя (1) поднимается вверх.
- ▶ Нажмите рычаг (6) до отказа вниз.
  - ⇒ Сиденье водителя (1) опускается вниз.
- ➔ Если при этом будут достигнуты верхний или нижний упор регулировки по высоте, происходит автоматическая регулировка по высоте, чтобы обеспечить минимальный ход пружины.

#### Горизонтальное подпружинивание

Благодаря горизонтальному подпружиниванию демпфируются толчковые перемещения сиденья водителя (1) в направлении движения.

- ▶ Чтобы активировать горизонтальное подпружинивание, переместите рычаг (5) вперед.
- ▶ Чтобы деактивировать горизонтальное подпружинивание, переместите рычаг (5) назад.

#### **Продольная регулировка**

- ▶ Потяните вверх блокировочный рычаг (4), переместите сиденье водителя (1) вперед или назад в нужное положение и дайте зафиксироваться блокировочному рычагу (4).
- ▶ Проверьте, правильно ли зафиксировалась блокировка. Сиденье водителя больше не должно перемещаться.

#### **Регулировка наклона сиденья**

- ▶ Потяните клавишу (3) вверх и посредством одновременной нагрузки или разгрузки сиденья установите наклон сиденья.

#### **Регулировка глубины сиденья**

- ▶ Потяните клавишу (2) вверх и, одновременно перемещая сиденье вперед или назад, установите нужное положение.

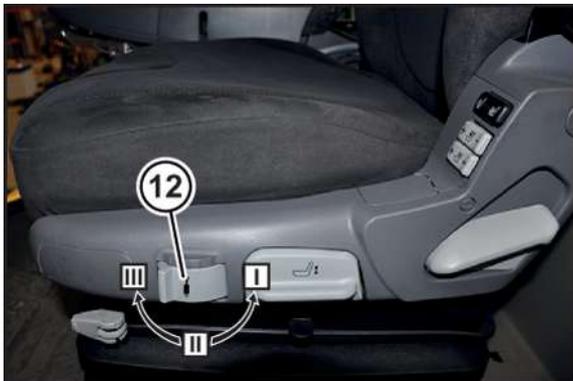
#### **Регулировка спинки сиденья**

- ▶ Потяните вверх блокировочный рычаг (7), установите наклон спинки и дайте зафиксироваться блокировочному рычагу (7).
- ▶ Проверьте, правильно ли зафиксировалась блокировка. Спинка больше не должна перемещаться.

#### **Регулировка под вес водителя**

Регулировка под вес водителя выполняется автоматически при нагрузке на сиденье весом водителя.

#### **Регулировка амортизатора**



BM000-050

Виброхарактеристику сиденья водителя можно оптимально приспособить к любому режиму движения с помощью регулируемого амортизатора.

Позиция амортизации II - это рекомендованная производителем базовая установка для водителя среднего веса.

Рычаг (12) для регулировки виброхарактеристики сиденья имеет три позиции настройки:

Поз.	Описание
I	Мягкая амортизация
II	Средняя амортизация
III	Жесткая амортизация

- ▶ Чтобы отрегулировать амортизатор, поверните рычаг (12) в нужную позицию амортизации и отпустите.

Характер демпфирования можно отрегулировать посредством двух дополнительных установочных позиций между основными позициями амортизации.

#### Поясничная опора



BM000-051

Посредством поясничной опоры можно индивидуально подбирать степень выпуклости спинки сиденья, так чтобы поддерживался позвоночник, и разгружалась спина.

- ▶ Чтобы отрегулировать степень выпуклости спинки сиденья в верхней области, нажимайте на переключателе (14) на «+» или «-», пока не будет достигнута нужная установка.
- ▶ Чтобы отрегулировать степень выпуклости спинки сиденья в нижней области, нажимайте на переключателе (13) на «+» или «-», пока не будет достигнута нужная установка.

#### Подогрев и кондиционирование сиденья



BM000-052

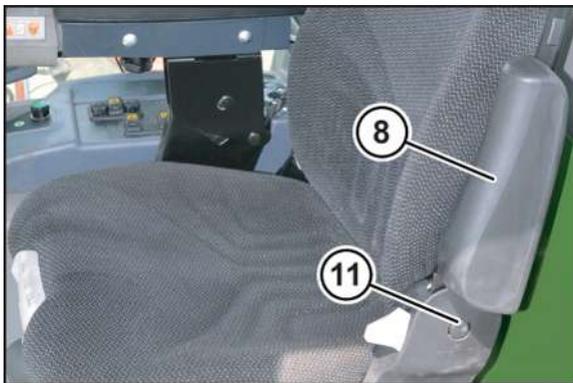
Поверхность сиденья может вентилироваться посредством системы кондиционирования сиденья, благодаря этому возможно получить прохладное и сухое сиденье.

Переключатель (9) имеет 3 положения:

Поз.	Описание
0	Подогрев и кондиционирование сиденья ВЫКЛ
I	Кондиционирование сиденья ВКЛ (подогрев сиденья ВЫКЛ)
II	Подогрев сиденья ВКЛ (кондиционирование сиденья ВЫКЛ)

- ▶ Чтобы включить систему кондиционирования сиденья, установите переключатель (9) в положение I.
- ➔ Левая подсветка отображает работу системы кондиционирования сиденья.
- ▶ Чтобы включить подогрев сиденья, установите переключатель (9) в положение II.
- ➔ Правая подсветка отображает работу системы подогрева сиденья.

#### Регулировка левого подлокотника

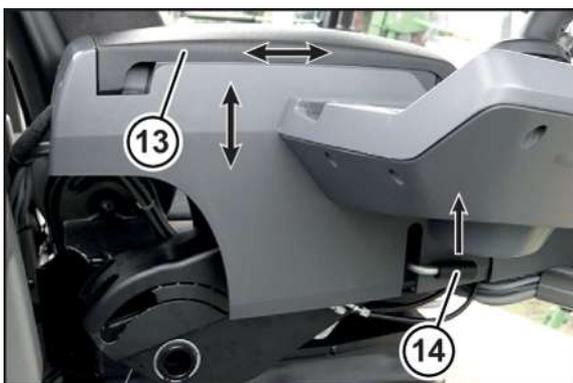


BM000-047

При необходимости опустите или поднимите подлокотник (8).

- ▶ Для регулировки высоты подлокотника снимите колпачок (11).
- ▶ Ослабьте шестигранную гайку, установите подлокотник в нужное положение и снова затяните шестигранную гайку.
- ▶ Наденьте колпачок (11) на шестигранную гайку.

#### Регулировка правого подлокотника



BM000-048

Правый подлокотник (13) и рычаг управления являются одним конструктивным узлом.

- ▶ Для регулировки правого подлокотника, поднимите рычаг (14).
- ▶ Отрегулируйте высоту правого подлокотника вверх, вниз, вперед или назад и отпустите рычаг (14).
- ➔ Установки сохраняются.

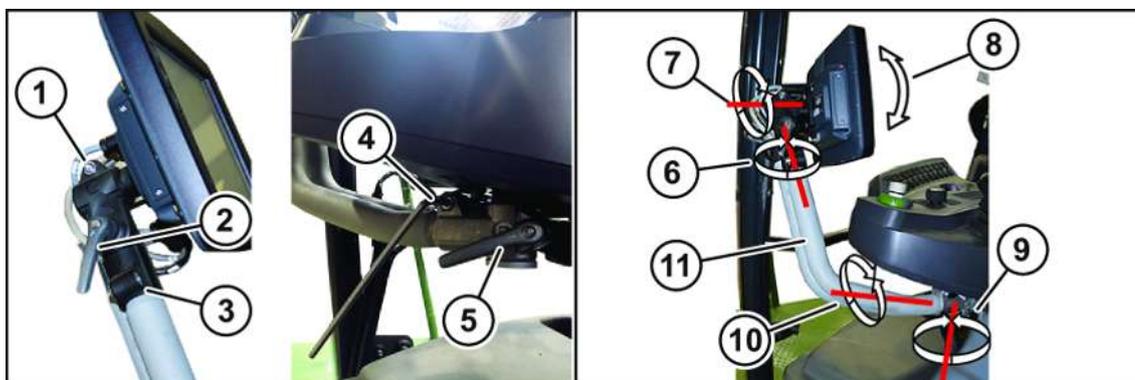
### 11.2.2 Регулировка колонки рулевого управления



BM000-054

- ▶ Чтобы изменить наклон колонки рулевого управления вокруг нижней точки вращения (a), нажмите деблокирующую педаль (1) и установите колонку рулевого управления (3) в нужное положение.
- ▶ Для фиксации колонки рулевого управления (3) отпустите деблокирующую педаль (1).
- ▶ Чтобы отрегулировать рулевое колесо по высоте (c) и изменить наклон колонки рулевого управления вокруг верхней точки вращения (b), отпустите деблокирующий рычаг (2) и установите колонку рулевого управления (3) в нужное положение.
- ▶ Для фиксации колонки рулевого управления (3) зафиксируйте деблокирующий рычаг (2).

### 11.2.3 Установка терминала



BX001-672

Положение терминала можно установить оптимально для водителя и условий видимости на приставке путем вращения держателя (11) и терминала.

#### Регулировка наклона терминала вперед/назад

- ▶ Отпустите рычаг (2) и отрегулируйте наклон терминала вперед/назад (8).
- ▶ Затяните рычаг (2).

#### Регулировка бокового наклона терминала

- ▶ Ослабьте винт (1) и отрегулируйте боковой наклон терминала (7).
- ▶ Затяните винт (1).

#### Вращение терминала влево/вправо:

- ▶ Ослабьте винт (3) и поверните терминал влево/вправо (6).
- ▶ Затяните винт (3).

#### Регулировка высоты терминала

- ▶ Ослабьте винт (4) и поверните (10) держатель (11) до нужной высоты.
- ▶ Затяните винт (4).

#### Поворот терминала влево/вправо

- ▶ Ослабьте рычаг (5) и установите держатель (11) вращением влево/вправо (9).
- ▶ Затяните рычаг (5).

### 11.2.4 Монитор для камеры наблюдения

#### Для варианта исполнения "Дополнительная камера"



BM000-043

- ▶ Установите монитор (1) для камеры наблюдения вручную таким образом, чтобы обеспечивалась полная видимость дороги или рабочего диапазона сбоку от машины и сзади нее.

#### Функция POC

Функция POC (Power on Control) дополнительной камеры автоматически включает монитор после того, как ключ зажигания повернут в положение ступени "II". Функция POC задействована изготовителем и при необходимости может быть отключена.

- ▶ Нажать  на мониторе.



EQ002-382

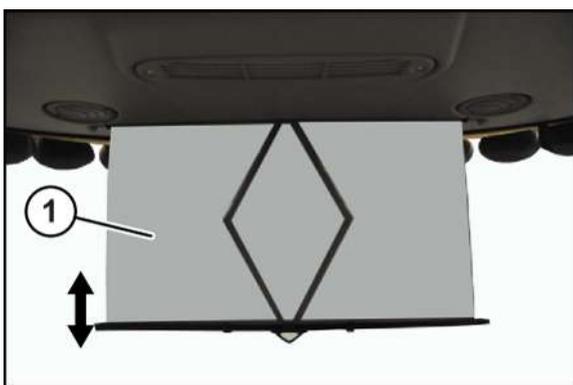
- ▶ Нажимать , пока не будет выбрана функция "POC" (1).
- ▶ Для отключения функции POC нажать .
- ▶ Чтобы выбрать "Закреть", нажать .
- ▶ Для выхода из меню нажать .
- ▶ Чтобы снова задействовать функцию POC, выполнить аналогичные действия.

### **ИНФОРМАЦИЯ**

Даже при отключенной функции POC монитор автоматически включается при движении задним ходом. По окончании движения задним ходом монитор снова автоматически выключается.

- ▶ Дополнительную информацию можно найти в инструкции по эксплуатации изготовителя.

### 11.2.5 Солнцезащитный козырёк



BM000-044

- ▶ Установите противосолнечный козырек (1) вручную в соответствии с требованиями.

### 11.2.6 Регулируемые вентиляционные сопла



BXG000-044

Установите вентиляционные сопла (1) так, чтобы стекла не запотевали.

### 11.2.7 Внутреннее зеркало заднего вида



BM000-042

- ▶ Отрегулировать вручную внутреннее зеркало заднего вида (1) таким образом, чтобы в зеркале была видна требуемая внешняя зона.

## 11.3 Общие сведения

### 11.3.1 Сиденье инструктора

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность несчастных случаев вследствие отвлечения водителя**

Водителя может отвлечь второй человек в кабине, вследствие чего он недостаточно внимательно следит за дорогой. Это может стать причиной тяжелых несчастных случаев и травм.

- ▶ Сиденьем помощника разрешается пользоваться только при езде с инструктором.
- ▶ Кроме езды с инструктором, во время эксплуатации машины, в кабине или на машине не должно быть посторонних лиц.



BXG000-042

- ▶ Перед использованием сиденья инструктора опустите его посадочную поверхность (1).

### 11.3.2 Холодильный бокс (в исполнении "Изолированный холодильный бокс")

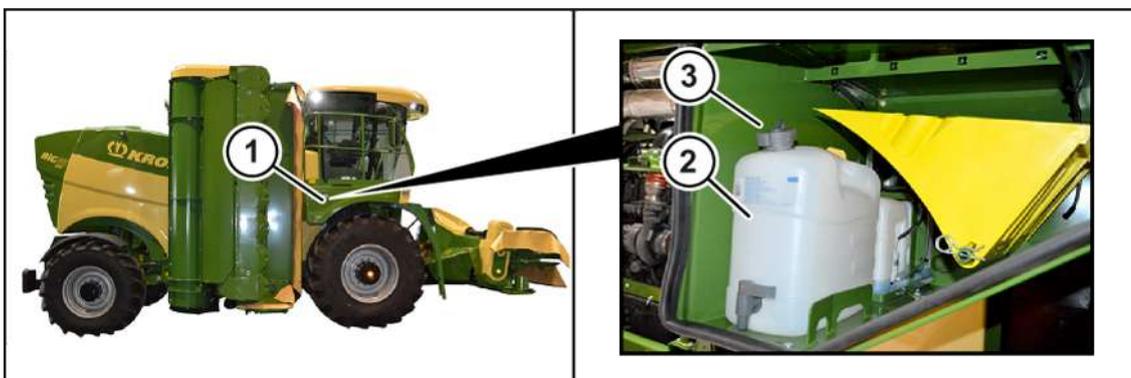


BX001-142

Холодильный бокс (1) находится под сиденьем помощника (2) в кабине.

- ▶ Для пользования подключить холодильный бокс с помощью штекера на 12 В (4) к розетке на 12 В (3) слева рядом с сиденьем водителя.

### 11.3.3 Дозаправка свежей воды

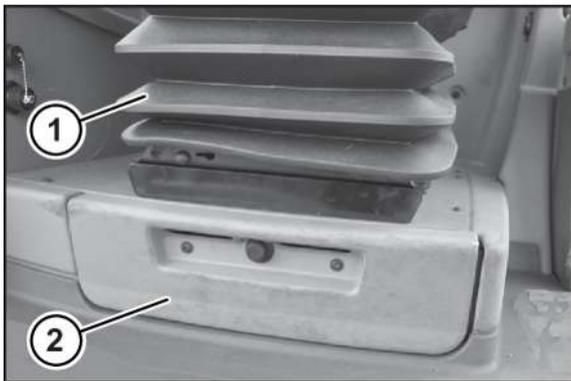


BM000-172

Резервуар для свежей воды (2) находится в ящике над правым передним колесом.

- ▶ Открыть ящик (1).
- ▶ Для дозаправки резервуара (2) открыть резьбовую крышку (3).
- ▶ Закрыть резьбовую крышку (3).
- ▶ Закрыть ящик (1).

#### 11.3.4 Выдвижной ящик для аптечки и инструкции по эксплуатации



BM000-085

Ящик (2) для аптечки и инструкции по эксплуатации находится спереди под сиденьем водителя (1).

- ▶ Чтобы вынуть аптечку или инструкцию по эксплуатации, выдвиньте вперед ящик (2).

## 12 Ввод в эксплуатацию – режим кошения

### Проверки перед вводом в эксплуатацию – режим кошения

- ✓ Фронтальная косилка смонтирована, [см. страницу 176](#).
- ✓ Боковые косилки смонтированы, [см. страницу 182](#).
- ✓ Узел укладки валка или поперечные шнеки смонтированы, для узла укладки валка, [см. страницу 188](#), для поперечного шнека, [см. страницу 193](#).
- ✓ Все косилки проверены на отсутствие и износ ножей, стопорных болтов, листовых пружин, косилочных дисков и косилочных барабанов, при необходимости проведена замена, [см. страницу 308](#).
- ✓ Битерные плющилки проверены на отсутствие и износ зубьев, при необходимости проведена их замена, [см. страницу 307](#).
- ✓ Все защитные фартуки находятся в целостности и не имеют повреждений, [см. страницу 323](#).

### 12.1 Подсоединение фронтальной косилки

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования из-за неожиданного движения машины

Во время присоединения и отсоединения фронтальной косилки машина может непредвиденно приводиться в движение и вызвать человеческие травмы.

- ▶ Процесс присоединения и отсоединения фронтальной косилки должно выполнять только одно лицо.
- ▶ Убедиться в том, что во время присоединения и отсоединения фронтальной косилки никто не находится в опасной зоне.
- ▶ Процесс присоединения и отсоединения фронтальной косилки немедленно прервать, если в опасной зоне кто-нибудь находится.

#### ИНФОРМАЦИЯ

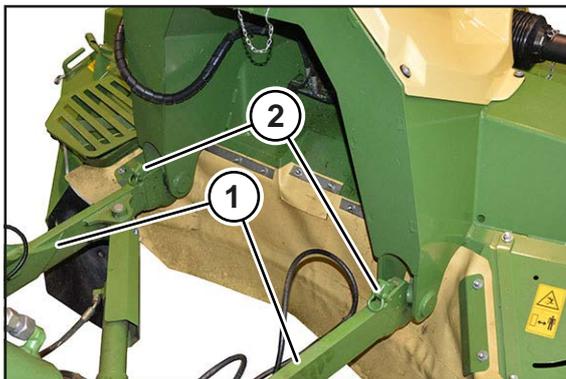
Рекомендуется проводить присоединение/отсоединение фронтальной косилки с опорной стойкой и держателем верхней тяги. Материалы могут быть заказаны на фирме KRONE.

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Обеспечена надежная опора фронтальной косилки, [см. страницу 33](#) или **в исполнении "Стояночная опора"**: опорная стойка находится в опорном положении, [см. страницу 229](#).
- ✓ Ключ зажигания находится в положении "II", [см. страницу 98](#).
- ✓ Переключатель режимов работы находится в положении "Режим техобслуживания", [см. страницу 97](#).
- ✓ Меню Функции косьбы «Присоединение фронтальной косилки» открыто в терминале.
- ▶ На терминале нажать «Присоединить».
- ▶ Чтобы запустить процесс присоединения, на терминале нажать .
- ▶ Чтобы сбросить давление для нижних тяг, на рычаге управления нажать и удерживать нажатой клавишу  до появления на терминале следующей маски.
- ▶ Опустить обе нижние тяги в самое нижнее положение.

- ▶ На терминале нажать клавишу "Дальше".
- ▶ Запустить дизельный двигатель.
- ▶ Повернуть переключатель режимов работы в положение «Режим эксплуатации в поле».
- ▶ Установить положение для работы в поле клавишей  или , см.

*страницу 95.*

- ▶ На терминале нажать клавишу "Дальше".
- ▶ Подвести машину к фронтальной косилке так, чтобы захватные крюки нижних тяг находились под креплением на фронтальной косилке.



BM000-420

- ▶ Установить переключатель режимов работы в положение «Режим техобслуживания».
- ▶ На рычаге управления удерживать нажатой клавишу , пока захватные крюки (2) нижних тяг (1) не зафиксируются на фронтальной косилке.

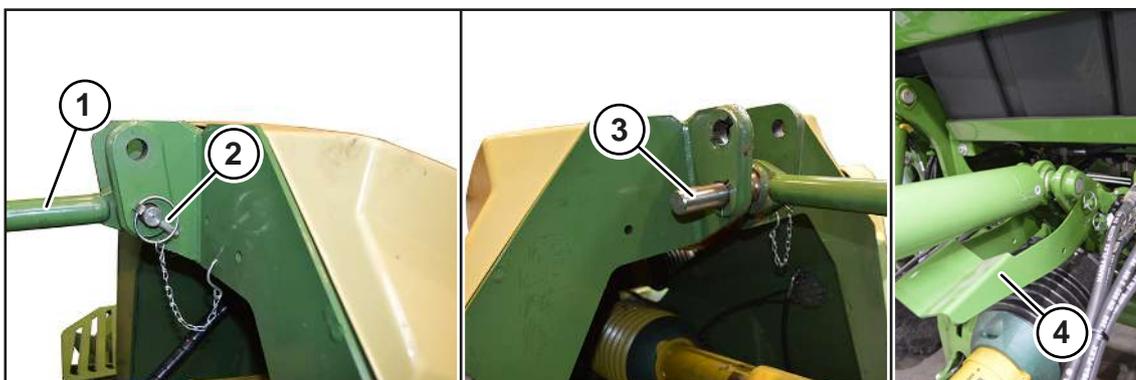
Если обе нижние тяги поднимаются неравномерно, управлять нижними тягами по отдельности:

- ▶ Поднять отдельно левую нижнюю тягу, одновременным нажатием клавиши  и клавиши «M1».
- ▶ Поднять отдельно правую нижнюю тягу, одновременным нажатием клавиши  и клавиши «M2».

Если оба захватных крюка нижних тяг не зафиксированы в обоих креплениях на фронтальной косилке, скорректировать положение машины следующим образом:

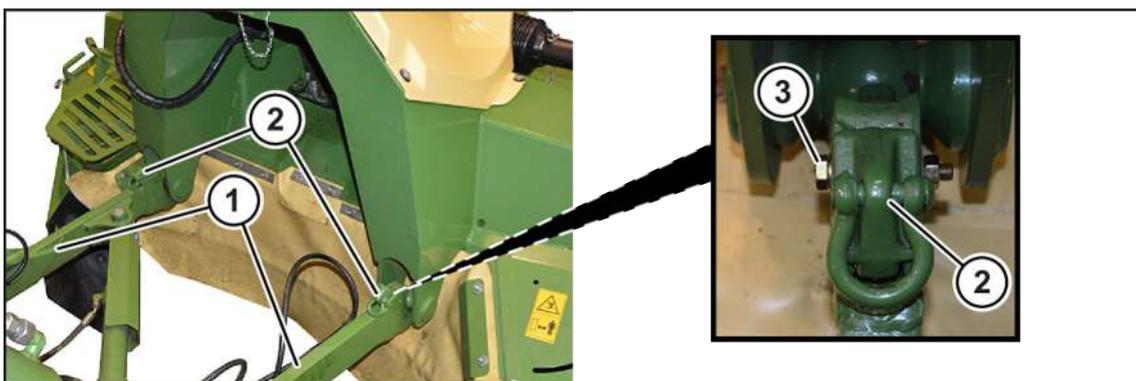
- ▶ Повернуть переключатель режимов работы в положение «Режим эксплуатации в поле».
- ▶ Подъехать машиной к фронтальной косилке так, чтобы захватные крюки нижних тяг вошли в крепления.
- ▶ Повернуть переключатель режимов работы в положение «Режим техобслуживания».

- ▶ На рычаге управления удерживать нажатой клавишу , пока захватные крюки (2) нижних тяг (1) не зафиксируются на фронтальной косилке.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, *см. страницу 33*.
- ▶ Повернуть ключ зажигания в положение «II».
- ▶ Чтобы сбросить давление для верхней тяги и боковых защит **в исполнении с гидравлически откидываемыми боковыми защитами**, на рычаге управления нажать клавишу  и удерживать нажатой до появления на терминале следующей маски.



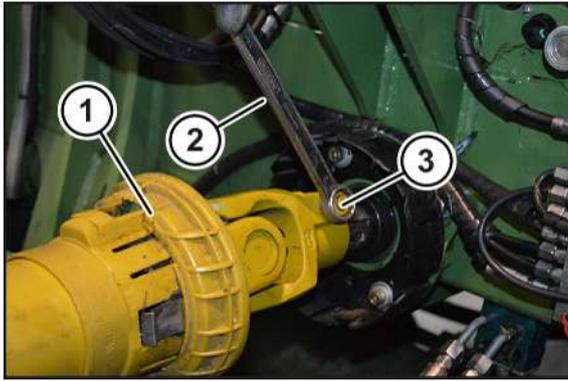
BM000-248

- ▶ Смонтировать палец (3).
- ▶ Смонтировать шплинт (2).
- ▶ **В исполнении с держателем верхней тяги:** Демонтировать держатель верхней тяги (4).



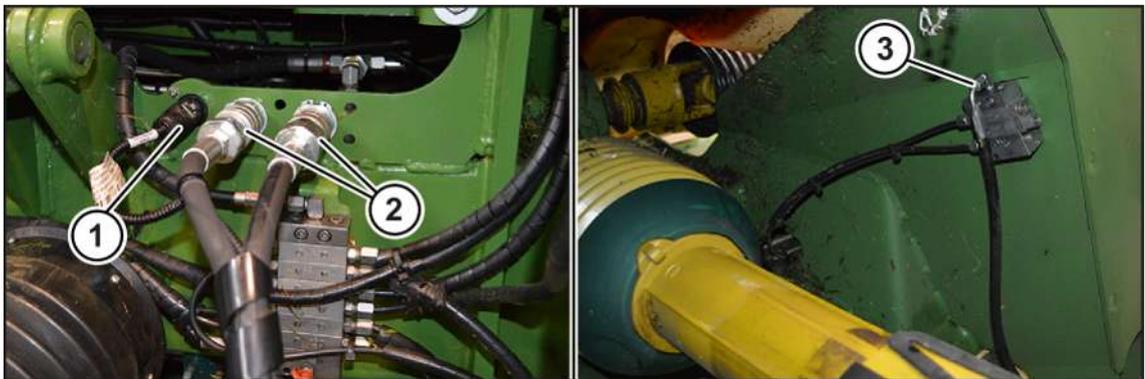
BM000-252

- ▶ Смонтировать предохранительные болты (3) захватных крюков нижних тяг (2).



BM000-253

- ▶ Установить карданный вал (1).
- ▶ Затянуть гайку (3) гаечным ключом (2) (момент затяжки 80 Нм).
- ▶ Потянуть защиту карданного вала вперед, чтобы она зафиксировалась.
- ▶ Чтобы смонтировать карданный вал на фронтальной косилке, необходимо действовать аналогичным образом.



BM000-250

- ▶ Подсоединить смазочную линию (3) к фронтальной косилке.
- ▶ Выполнить штекерное соединение (1) со стороны машины.
- ▶ **В исполнении с гидравлически откидываемыми боковыми защитами:** Подсоединить гидравлические шланги (2) со стороны машины.
- ▶ Чтобы завершить процесс присоединения, нажать клавишу «Готово».
- ▶ **В исполнении "Стояночная опора":** установить опорную стойку в транспортное положение, *см. страницу 228*.
- ▶ Настроить параметр КМС-60 «Позиция верхней тяги» в меню Функции косьбы, «Настройки высоты среза».
- ▶ Проверить функции подъемного механизма.
- ▶ Выполнить калибровку высоты среза, *см. страницу 383*.
- ▶ Выполнить точную калибровку высоты среза, *см. страницу 385*.
- ▶ Откалибровать разгрузку косилки, *см. страницу 380*.

## 12.2 Отсоединение фронтальной косилки

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования из-за неожиданного движения машины

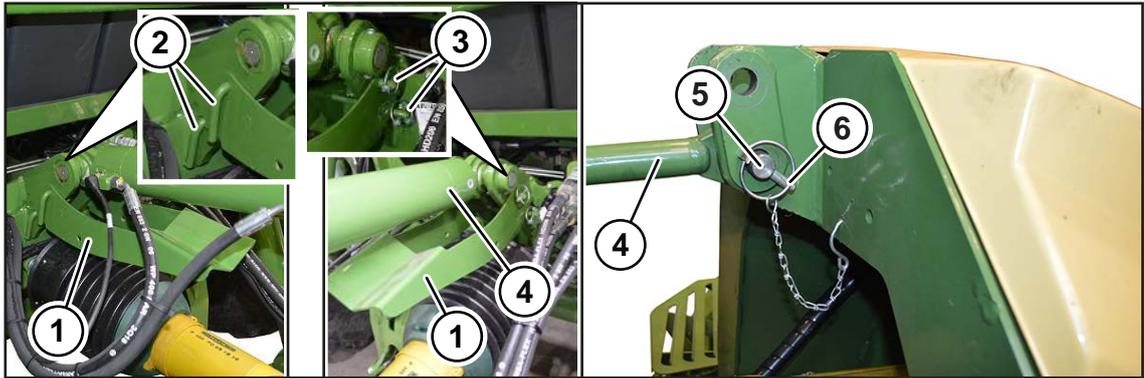
Во время присоединения и отсоединения фронтальной косилки машина может непредвиденно приводиться в движение и вызвать человеческие травмы.

- ▶ Процесс присоединения и отсоединения фронтальной косилки должно выполнять только одно лицо.
- ▶ Убедиться в том, что во время присоединения и отсоединения фронтальной косилки никто не находится в опасной зоне.
- ▶ Процесс присоединения и отсоединения фронтальной косилки немедленно прервать, если в опасной зоне кто-нибудь находится.

### ИНФОРМАЦИЯ

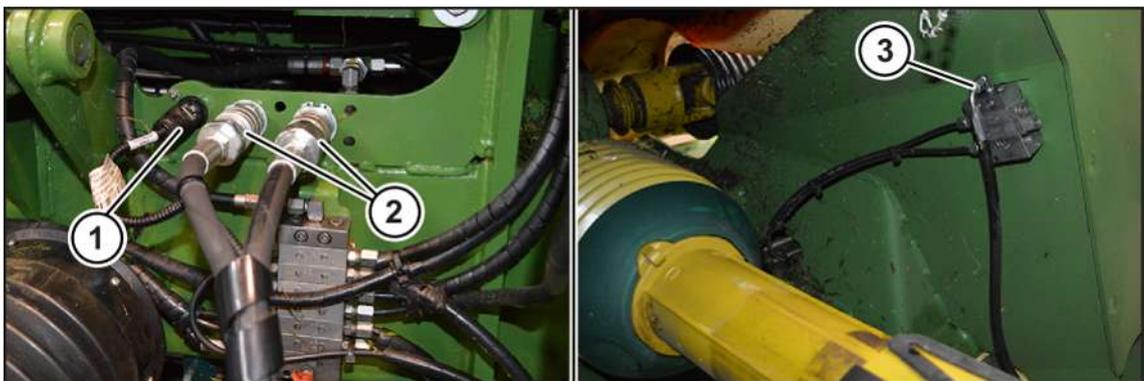
Рекомендуется проводить присоединение/отсоединение фронтальной косилки с опорной стойкой и держателем верхней тяги. Материалы могут быть заказаны на фирме KRONE.

- ✓ **В исполнении "Опорная стойка"**: опорная стойка находится в опорном положении.
- ✓ Дизельный двигатель запущен.
- ✓ Переключатель режимов работы установлен в положение «Режим эксплуатации в поле».
- ✓ Меню Функции косыбы «Присоединение фронтальной косилки» открыто в терминале.
- ▶ На терминале нажать клавишу «Отсоединение».
- ▶ Для запуска процесса отсоединения нажать .
- ▶ Установить положение для работы в поле клавишей  или , см. [страницу 95](#).
- ▶ На терминале нажать клавишу "Дальше".
- ▶ Опустить фронтальную косилку посредством клавиши  на рычаге управления и удерживать клавишу нажатой, пока на терминале не появится следующая маска.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, см. [страницу 33](#).
- ▶ Повернуть ключ зажигания в положение II.
- ▶ Повернуть переключатель режимов работы в положение «Режим техобслуживания».
- ▶ Чтобы сбросить давление для верхней тяги и боковых защит **в исполнении с гидравлически откидываемыми боковыми защитами**, на рычаге управления нажать клавишу  и удерживать нажатой до появления на терминале следующей маски.
- ▶ Если подсоединена фронтальная косилка не в исполнении "Опорная стойка", надежно подпереть фронтальную косилку, см. [страницу 33](#).



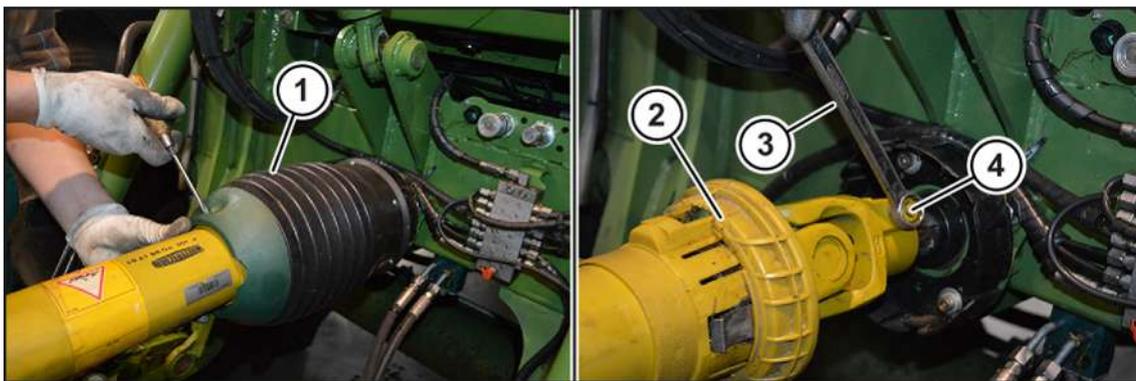
BM000-418

- ▶ **В исполнении с держателем верхней тяги:** Чтобы смонтировать держатель верхней тяги (1), вставить 2 пальца (2) и зафиксировать шплинтами (3).
- ▶ Чтобы демонтировать верхнюю тягу (4) с фронтальной косилки, демонтировать шплинт (6) и палец (5).
- ▶ **В исполнении с держателем верхней тяги:** Уложить верхнюю тягу (4) на держатель верхней тяги (1).
- ▶ Если процесс отсоединения выполняется без держателя верхней тяги, закрепить верхнюю тягу (4) натяжным ремнем.



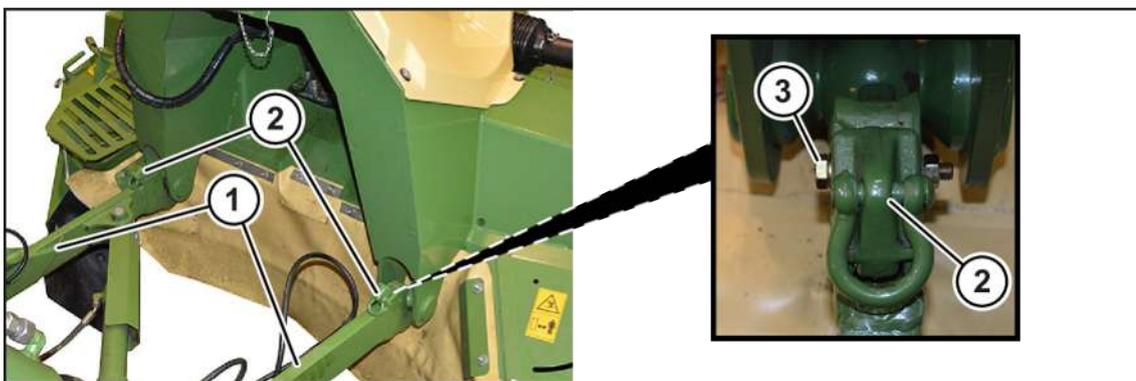
BM000-250

- ▶ Отсоединить штекерное соединение (1).
- ▶ Отсоединить смазочную линию (3) от фронтальной косилки.
- ▶ **В исполнении "Гидравлически откидываемые боковые щитки":** отсоединить оба гидравлических шланга (2).



BM000-251

- ▶ Ослабить защиту карданного вала (1) подходящим инструментом и передвинуть назад.
- ▶ Для демонтажа карданного вала (2) с машины при помощи гаечного ключа (3) необходимо демонтировать гайки (4).
- ▶ Для демонтажа карданного вала (2) с фронтальной косилки необходимо действовать аналогичным образом.
- ▶ Карданный вал (2) отложить в сторону.



BM000-252

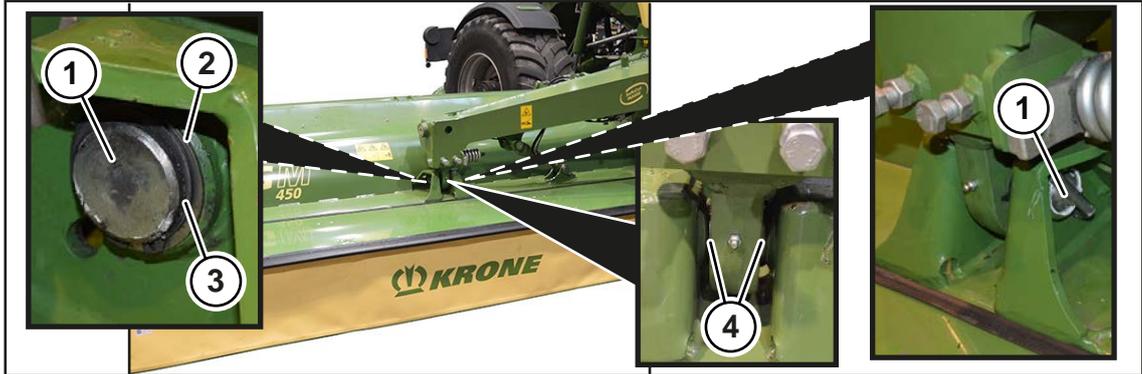
- ▶ Демонтировать предохранительные болты (3) обоих захватных крюков нижних тяг (2).
- ▶ Отсоединить, вытянув, оба захватных крюка нижних тяг (2).
- ▶ На терминале нажать клавишу "Дальше".
- ▶ Чтобы сбросить давление для нижних тяг (1), на рычаге управления нажать и удерживать нажатой клавишу  до появления на терминале следующей маски.
- ▶ Опустить вниз обе нижние тяги.
- ▶ Чтобы завершить процесс отсоединения, нажать клавишу "Закончить".

## 12.3 Монтаж боковых косилок

Монтаж боковых косилок описан на примере правой боковой косилки.

- ▶ Монтаж левой боковой косилки выполняется аналогично.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Осторожно поднять косилку на машину так, чтобы можно было смонтировать косилку на консоли. Для поднятия косилки, [см. страницу 326](#).
- ▶ Надежно подпереть косилку, [см. страницу 33](#).

Для обзора моментов затяжки, [см. страницу 261](#).



BM000-278

Поз.	Количество	Наименование	Поверхность материала	Класс прочности
(A)	1	Кольцо стопорное 40 x 1,75		
(B)		Шайба регулировочная 40 x 50 x 2	Zn8	

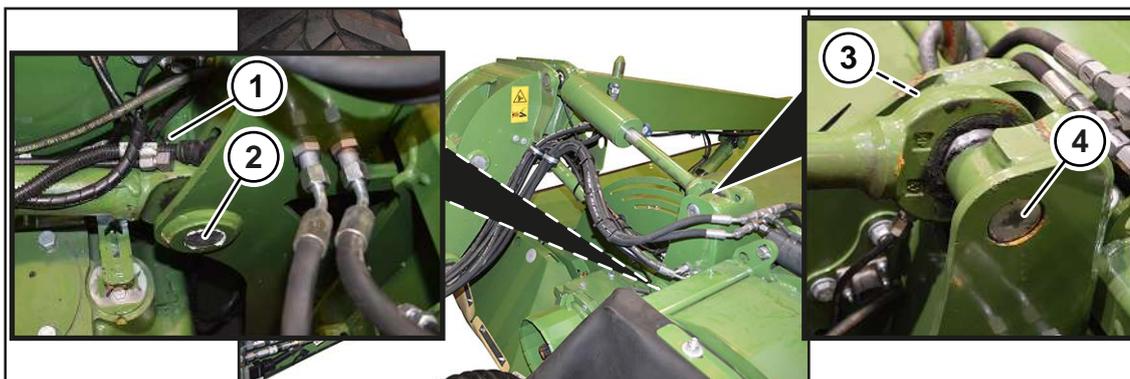
- ▶ Для монтажа косилки на консоли вставить палец (1) и выровнять посредством регулировочных шайб (B) в позициях (4).
- ▶ Смонтировать стопорное кольцо (A) в позиции (3) на конце пальца (1), при необходимости выровнять регулировочными шайбами (B) в позиции (2).



BM000-283

Поз.	Количество	Наименование	Поверхность материала	Класс прочности
(A)	1	Болт с шестигранной головкой M8 x 25	Zn8	8.8
(B)	1	Шайба стопорная SKM 8	ZLÜ	
(C)	1	Штифт разжимной 6 x 35	ZLÜ	

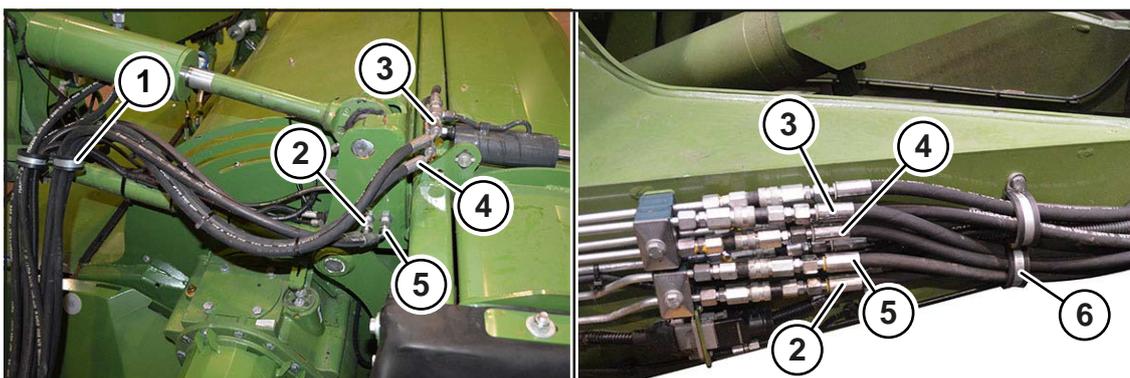
- ▶ Вставить палец (2).
- ▶ Смонтировать болтовое соединение (A, B) в позиции (3).
- ▶ Смонтировать разжимной штифт (C) в позиции (1).
- ▶ Открыть рычаг «Подъем/опускание правой боковой косилки», [см. страницу 373](#). (При монтаже левой боковой косилки открыть рычаг «Подъем/опускание левой боковой косилки».)



BM000-284

Поз.	Количество	Наименование	Поверхность материала	Класс прочности
(A)	2	Штифт разжимной 6 x 35	ZLÜ	

- ▶ Вставить палец (2).
- ▶ Смонтировать разжимной штифт (A) в позиции (1).
- ▶ Вставить палец (4).
- ▶ Смонтировать разжимной штифт (A) в позиции (3).



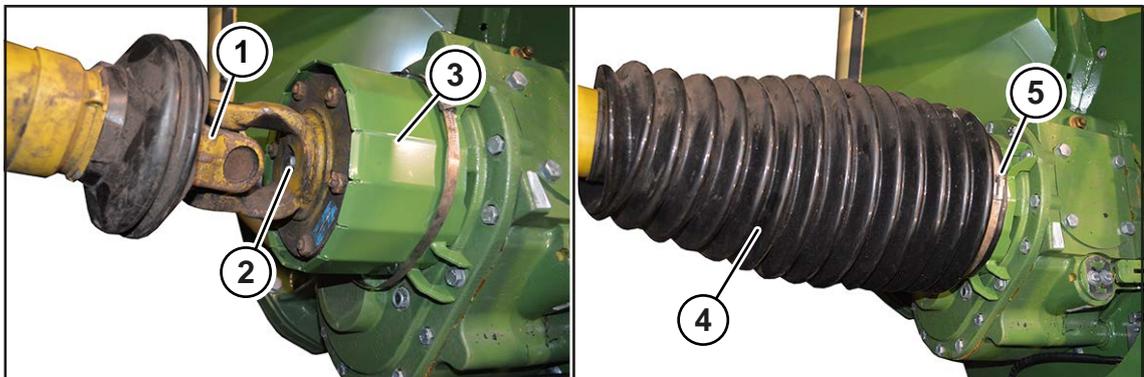
BM000-285

- ▶ Подсоединить к порталу гидравлические шланги (2, 3, 4, 5), соблюдая при этом правильную последовательность и распределение.
- ▶ Установить хомуты (1, 6), при этом проложив гидравлические шланги (2, 3, 4, 5) так, чтобы не возникало мест трения и защемления.



BMG000-054

- ▶ Смонтировать смазочную линию (1).
- ▶ Смонтировать штекер (2).
- ▶ Закрыть рычаг «Подъем/опускание правой боковой косилки», [см. страницу 373](#). (При монтаже левой боковой косилки закрыть рычаг «Подъем/опускание левой боковой косилки».)



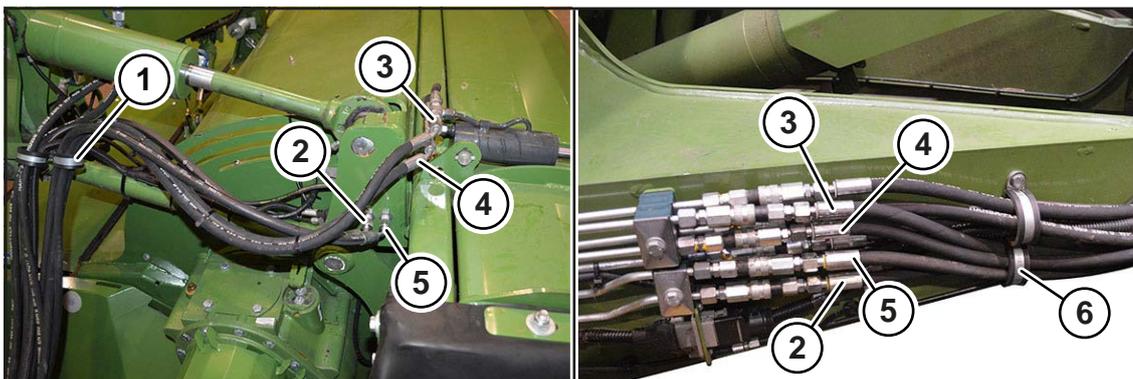
BM000-410

- ▶ Насадить карданный вал (1) на хвостовик вала отбора мощности косилки.
- ▶ Затянуть болт (2) с моментом затяжки  $M_d=85$  Нм.
- ▶ Надвинуть защиту карданного вала (4) поверх корпуса (3).
- ▶ Смонтировать хомут (5).
- ▶ Выполнить калибровку высоты среза, [см. страницу 383](#).
- ▶ Выполнить точную калибровку высоты среза, [см. страницу 385](#).
- ▶ Откалибровать разгрузку косилки, [см. страницу 380](#).

## 12.4 Демонтаж боковых косилок

Демонтаж боковых косилок описан на примере правой боковой косилки.

- ▶ Демонтаж левой боковой косилки выполняется аналогично.
- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Обеспечена надежная опора боковой косилки, [см. страницу 33](#).



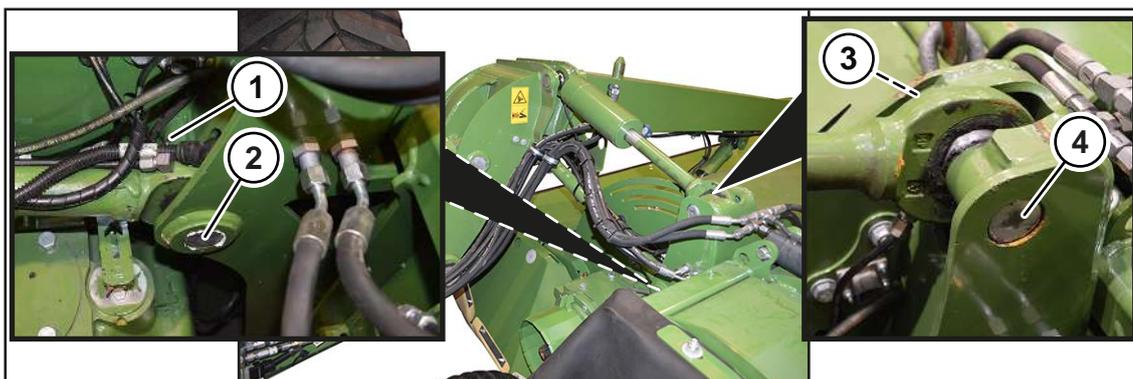
BM000-285

- ▶ Открыть рычаг «Подъем/опускание правой боковой косилки», [см. страницу 373](#). (При монтаже левой боковой косилки открыть рычаг «Подъем/опускание левой боковой косилки».)
- ▶ Демонтировать хомуты (1, 6).
- ▶ Отсоединить гидравлические шланги (2, 3, 4, 5) от портала.



BMG000-054

- ▶ Демонтировать смазочную линию (1) и закрыть с обеих сторон, чтобы предотвратить попадание грязи.
- ▶ Демонтировать штекер (2).



BM000-284

- ▶ Демонтировать разжимной штифт (3).
- ▶ Демонтировать палец (4).
- ▶ Демонтировать разжимной штифт (1).
- ▶ Демонтировать палец (2).
- ▶ Закрыть рычаг «Подъем/опускание правой боковой косилки», [см. страницу 373](#). (При монтаже левой боковой косилки закрыть рычаг «Подъем/опускание левой боковой косилки».)



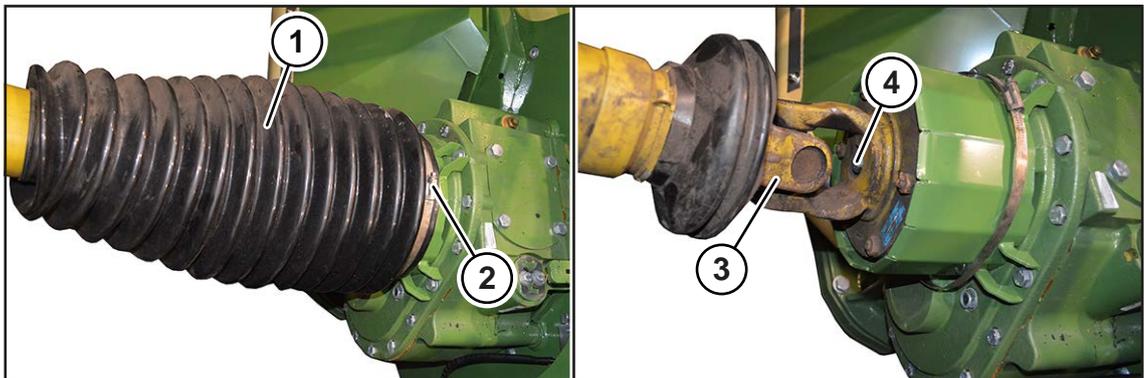
BM000-283

- ▶ Демонтировать болтовое соединение (3).
- ▶ Демонтировать разжимной штифт (1).
- ▶ Демонтировать палец (2).



BM000-278

- ▶ Демонтировать шайбу (2) и стопорное кольцо (3) на конце пальца.
- ▶ Демонтировать палец (1) с шайбами (4).

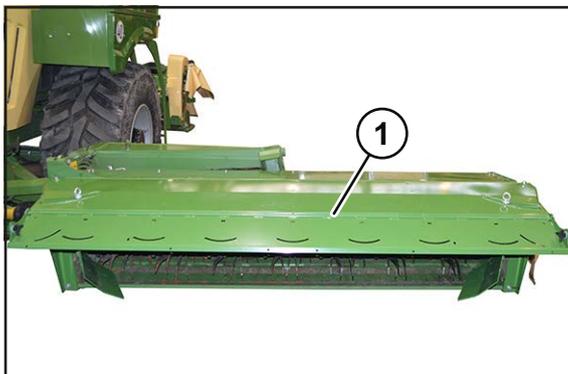


BM000-411

- ▶ Демонтировать хомут (2).
- ▶ Переместить вниз защиту карданного вала (1).
- ▶ Ослабить болт (4).
- ▶ Стянуть карданный вал (3) с хвостовика вала отбора мощности косилки.
- ▶ Осторожно поднять косилку подходящим подъемным устройством и отложить в сторону, *см. страницу 326*.

## 12.5 Монтаж узла укладки валка

### В исполнении "Стандартная укладка валка"



BM000-394

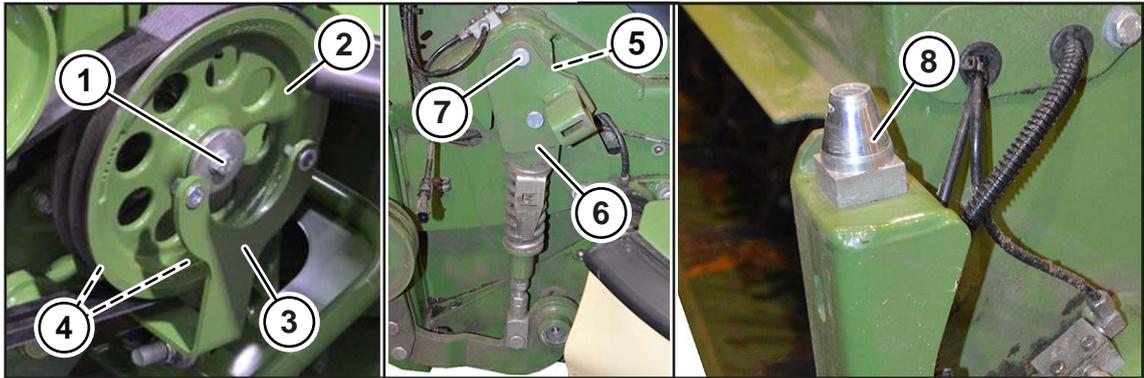
Монтаж узла укладки валка (1) описан на примере правой боковой косилки.

► Монтаж узла укладки валка на левой боковой косилке выполняется аналогично.

При монтаже узла укладки валка (1) на правой боковой косилке используется следующий монтажный материал:

Поз.	Количество	Наименование	Поверхность материала	Класс прочности
(A)	6	Болт с шестигранной головкой M10 x 25	Zn8	8.8
(B)	2	Болт с шестигранной головкой M16 x 50	Zn8	8.8
(C)	2	Болт с шестигранной головкой M16 x 130	Zn8	8.8
(D)	4	Гайка предохранительная низкой формы M16	Zn8	10
(E)	6	Шайба стопорная SKM 10	ZLÜ	
(F)	8	Шайба стопорная SKM 16	ZLÜ	
(G)	1	Шайба 14 x 58	Zn8 A	
(H)	8	Шайба 17 x 40 x 6	Zn8	
(I)	2	Шайба опорная S 35 x 45 x 2,5	Zn8	S355MC
(J)	4	Кольцо 35 x 80 x 20		S355MC
(K)	4	Винт с низкой полукруглой головкой и квадратным подголовником M8 x 30	Zn8	8.8
(L)	2	Винт с низкой полукруглой головкой и квадратным подголовником M12 x 80	Zn8	8.8
(M)	2	Рым-гайка M12	Zn8	C15
(N)	4	Гайка предохранительная низкой формы M8	Zn8	8
(O)	4	Шайба стопорная SKM 8	ZLÜ	
(P)	4	Шайба 8,4 x 24 x 2	Zn8	
(Q)	4	Шайба 13 x 37 x 3	Zn8	
(R)	4	Шайба 17 x 37 x 3		PA 6

Для обзора моментов затяжки, [см. страницу 261](#).

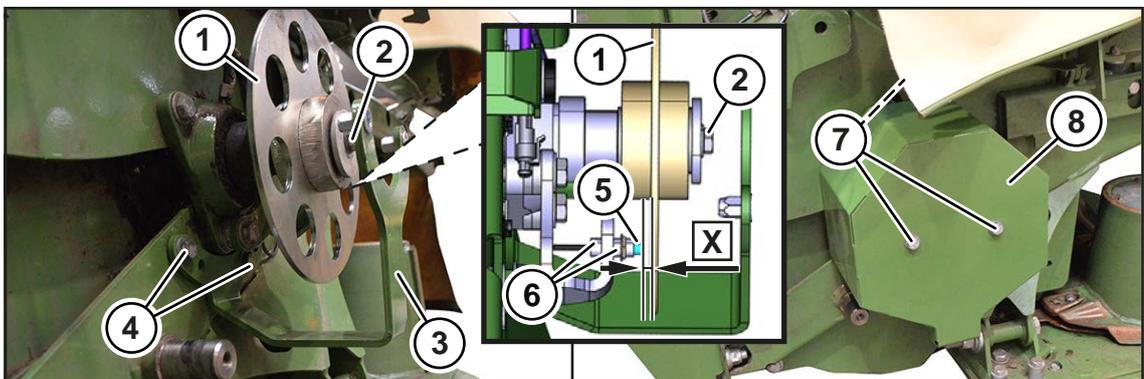


BM000-386

- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, *см. страницу 91.*
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ✓ Обеспечена надежная опора боковых косилок, *см. страницу 33.*
- ✓ Поперечные транспортеры демонтированы, *см. страницу 196.*

**УКАЗАНИЕ! Повреждение датчика в результате неосторожности при работах на ременном шкиве! При монтаже и демонтаже ременного шкива следить за тем, чтобы датчик за ременным шкивом не был поврежден.**

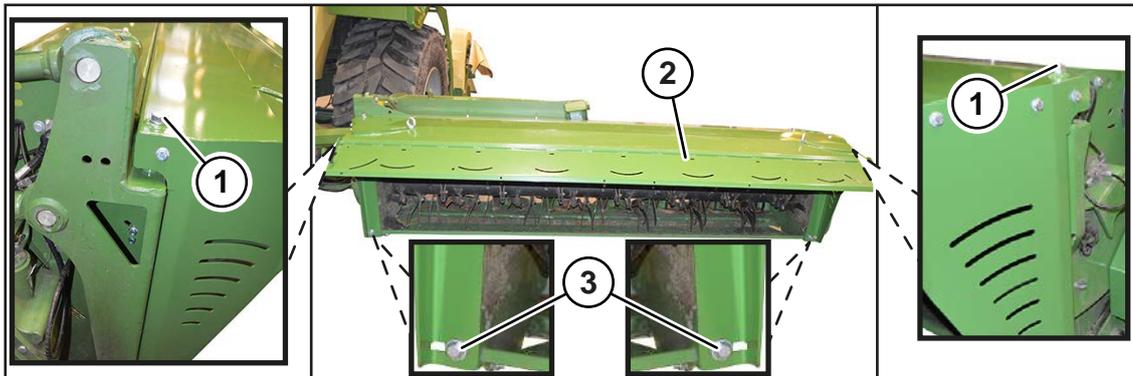
- ▶ Для демонтажа держателя (3) демонтировать винтовые соединения (4).
- ▶ Демонтировать болт (1) с шайбами.
- ▶ Снять ременный шкив (2) с вала.
- ▶ Демонтировать разжимной штифт (5).
- ▶ Вынуть палец (7).
- ▶ Снять весь сегмент (6).
- ▶ Демонтировать цапфу (8) с обеих сторон косилки.



BM000-387

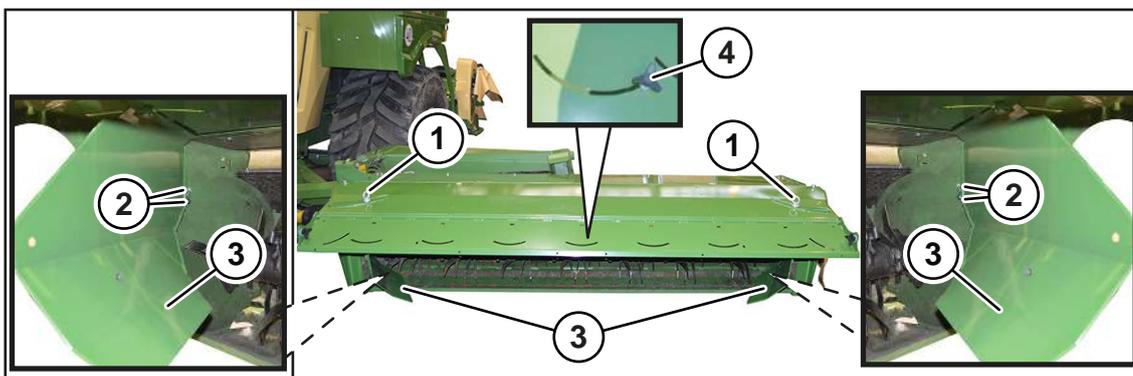
- ▶ Установить на вал монтажный материал (I, J), тактовый диск (1) и монтажный материал (J, I) в следующей последовательности.
- ▶ Смонтировать винтовое соединение (2) (G, E, A).
- ▶ Смонтировать держатель (3) посредством винтовых соединений (4) (E, A).
- ▶ Установить датчик (5) так, чтобы расстояние между датчиком (5) и тактовым диском (1) составляло  $X=3$  мм. При этом проследить, чтобы датчик (5) был направлен перпендикулярно к тактовому диску (1) и по центру к отверстиям в тактовом диске.
  - ▶ Для установки расстояния между датчиком (5) и тактовым диском (1) ослабить обе гайки (6).

- ▶ Вращать гайки (6), пока не будет достигнуто расстояние  $X = 3 \text{ мм}$ .
- ▶ Затянуть гайки (6) с моментом затяжки  $M_A = 10 \text{ Нм}$ .
- ▶ Смонтировать защиту (8) посредством винтовых соединений (7) (E, A).



BM000-388

- ▶ Поднять предварительно смонтированный узел укладки валка (2) подходящим подъемным устройством к косилке.
- ▶ Смонтировать узел укладки валка (2) с обеих сторон посредством болтовых соединений (1) (C, F, H, H, F, D) и болтовых соединений (3) (B, F, H, H, F, D).



BM000-397

- ▶ Смонтировать щитки валка (3) с обеих сторон посредством винтовых соединений (1) (M, Q, R, L).
- ▶ Смонтировать винтовые соединения (2) (K, P, O, N).
- ▶ В исполнении "Направляющие щитки": затянуть крестообразные ручки (4) на направляющих щитках как можно туже, так как иначе в результате вибраций они могут легко утеряться.
- ▶ В меню функций кошения "Настройки привода косилки" установить параметр КМС-183 "Установлено устройство укладки кормовой массы в один валок с гидравлическим приводом кожуха" на "Нет".

## 12.6 Демонтаж узла укладки валка

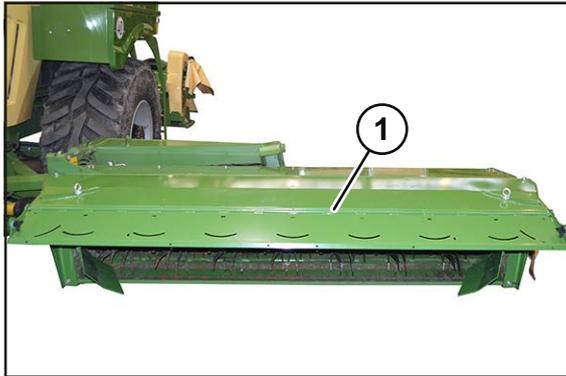
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травм из-за разбрасывания предметов

Если используется машина без поперечного шнека или узла укладки валка, то происходит разбрасывание кормовой массы и посторонних предметов, что может стать причиной травм или летальных случаев.

- ▶ Использовать машину только с поперечным шнеком или узлом укладки валка.

Для обзора моментов затяжки, [см. страницу 261](#).



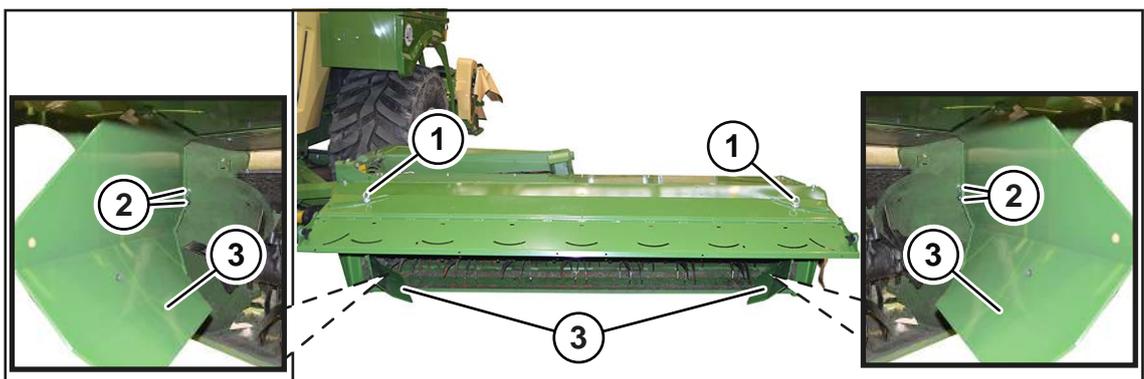
BM000-394

Демонтаж узла укладки валка (1) описан на примере правой боковой косилки.

► Демонтаж узла укладки валка на левой боковой косилке выполняется аналогично.

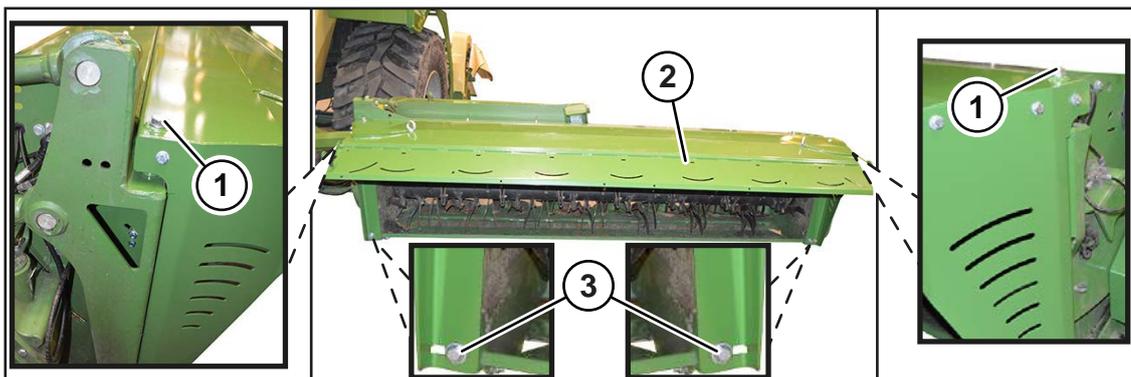
При демонтаже узла укладки валка (1) на правой боковой косилке демонтируется следующий монтажный материал:

Поз.	Количество	Наименование	Поверхность материала	Класс прочности
(A)	3	Болт с шестигранной головкой M10 x 25	Zn8	8.8
(B)	2	Болт с шестигранной головкой M16 x 65	ZN8	8.8
(C)	2	Гайка предохранительная низкой формы M18 x 1,5	Zn8	8
(D)	3	Шайба стопорная SKM 10	Dacromet	
(E)	2	Шайба стопорная SKM 16	ZLÜ	
(F)		Шайба опорная S 35 x 45 x 2,5	Zn8	
(G)	2	Шайба 17 x 40 x 6		
(H)	2	Шайба (20) 21 x 37 x 3	Zn8	140 HV
(I)	1	Шайба 14 x 58	ZN8 A	



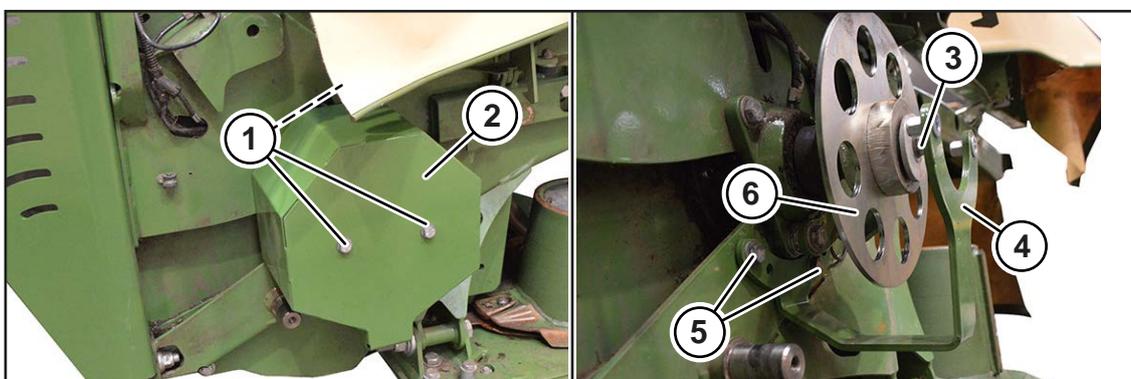
BM000-389

- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Обеспечена надежная опора боковых косилок, [см. страницу 33](#)
- Демонтировать винтовые соединения (2).
- Демонтировать винтовые соединения (1) и отложить в сторону вместе с щитками валка (3).



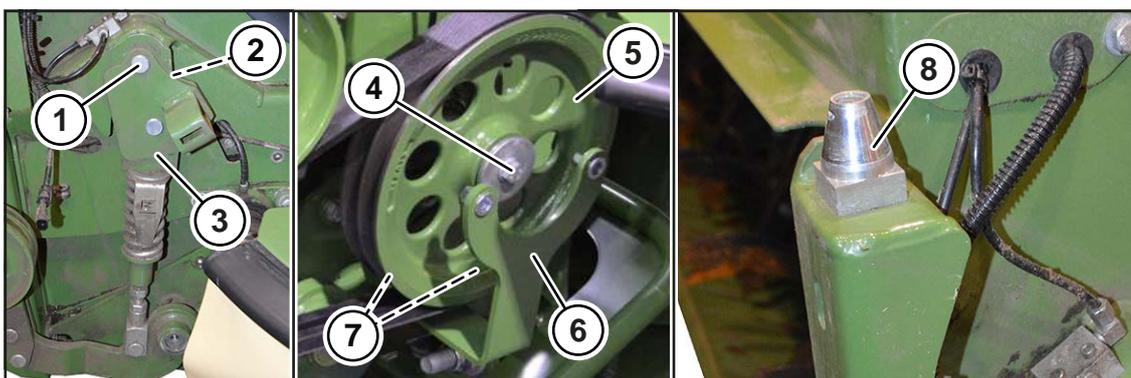
BM000-388

- ▶ Пользуясь подходящим подъемным устройством, закрепить узел укладки валка (2), предохранив узел укладки валка (2) от падения.
- ▶ Демонтировать болтовые соединения (1, 3).
- ▶ Отложить узел укладки валка (2) подъемным устройством в сторону.



BM000-392

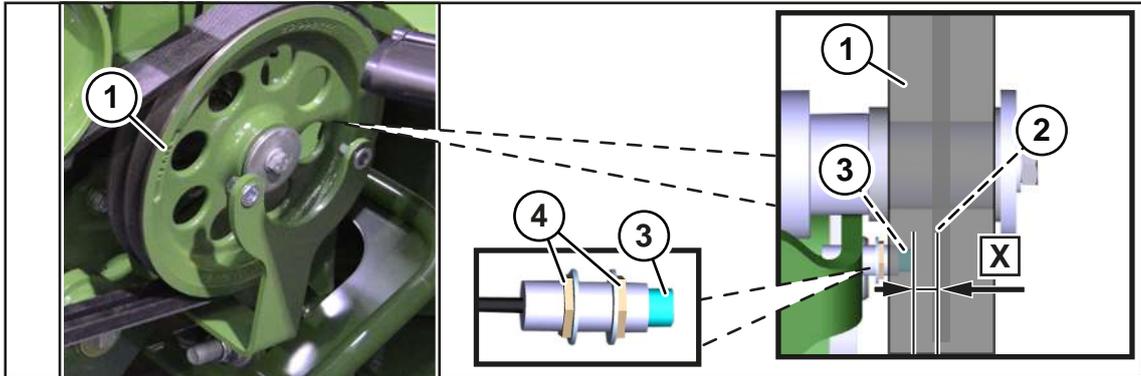
- ▶ Демонтировать винтовые соединения (1) и отложить в сторону вместе с защитой (2).
- ▶ Демонтировать винтовые соединения (5) и отложить в сторону вместе с держателем (4).
- ▶ Демонтировать винтовое соединение (3).
- ▶ Снять тактовый диск (6) и монтажный материал с вала и отложить в сторону.



BM000-393

- ▶ Смонтировать устройство натяжения ремня (3), пользуясь пальцем (1) и разжимным штифтом (2).
- ▶ Смонтировать держатель (6) посредством винтовых соединений (7) (A, D).
- ▶ Смонтировать цапфу (8) с обеих сторон косилки, пользуясь монтажным материалом (B, E, G, H, C).

- ▶ Установить ременный шкив (5) с опорными шайбами (F) (по необходимости) на вал.
- ▶ Смонтировать винтовое соединение (4) (A, D, I).
- ▶ Смонтировать поперечный транспортер, [см. страницу 193](#).



BM000-395

- ▶ Установить датчик (3) за ременным шкивом на плющилке так, чтобы расстояние между датчиком (3) и внутренней стороной (2) ременного шкива (1) составляло  $X=3$  мм. При этом проследить, чтобы датчик (3) был направлен перпендикулярно к ременному шкиву (1) и по центру к отверстиям в ременном шкиве.
  - ▶ Для установки расстояния между датчиком (3) и внутренней стороной (2) ременного шкива (1) ослабить обе гайки (4).
  - ▶ Вращать гайки (4), пока не будет достигнуто расстояние  $X = 3$  мм.
  - ▶ Затянуть гайки (4) с моментом затяжки  $M_A=10$  Нм.

## 12.7 Монтаж поперечного транспортера

### В исполнении "Устройство укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха"

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и зафиксирована, [см. страницу 33](#).

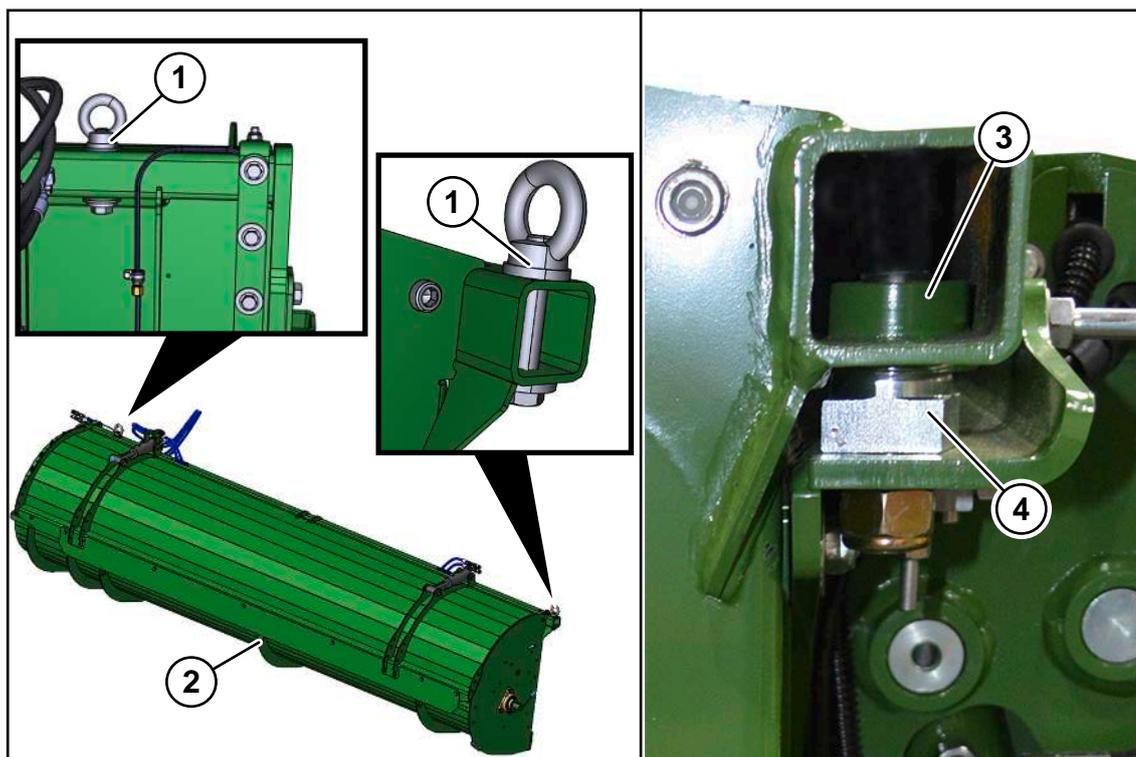
Для обзора моментов затяжки, [см. страницу 261](#).

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травмирования из-за поднятых поперечных шнеков

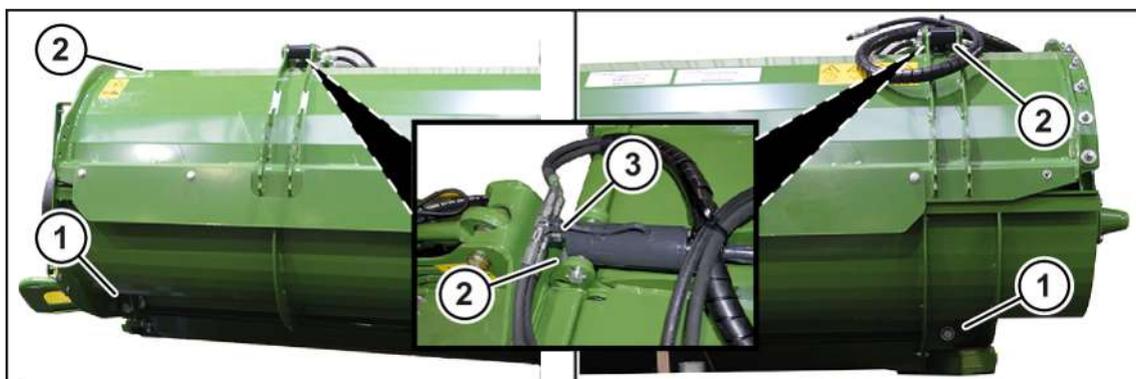
Существует опасность для людей из-за падения или неконтрольно вращения поперечных шнеков.

- ▶ Использовать только допущенные подъемные устройства и грузозахватные приспособления с грузоподъемностью не менее 1000 кг.
- ▶ Соблюдать технические характеристики предусмотренных точек крепления.
- ▶ Обращать внимание на надежную фиксацию грузозахватных приспособлений.
- ▶ Категорически запрещается находиться под поднятым поперечным шнеком.



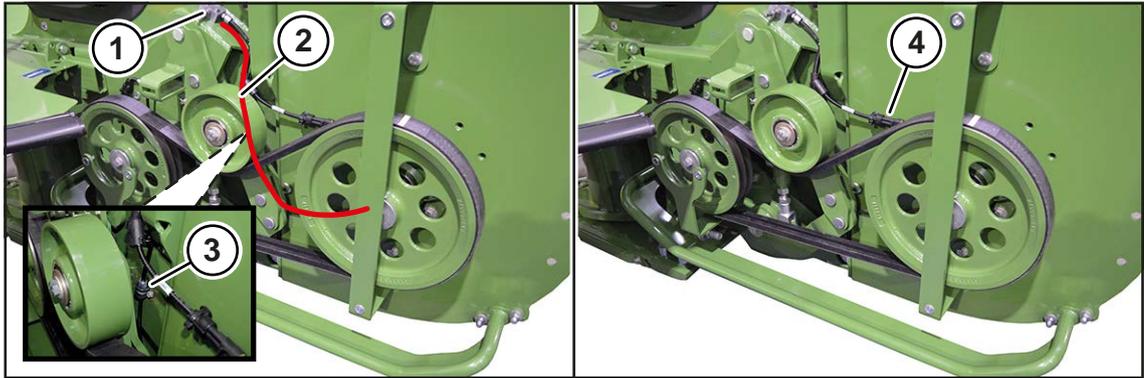
BM000-282

- ▶ Для монтажа поперечного шнека на подходящем подъемном устройстве, смонтировать на такелажных точках подъема (1) по одной рым-гайке (M16 Zn8) с 2-мя шайбами (17 × 40 × 6 Zn8) и по одному шестигранному болту (M16 × 90 Zn8).
- ▶ Для поднятия поперечного шнека использовать такелажные точки подъема (1, 2).
- ▶ Осторожно приподнять поперечный шнек на машине и при опускании следить за тем, чтобы с обеих сторон совпала позиция захвата для цапфы (3) и цапфы (4).



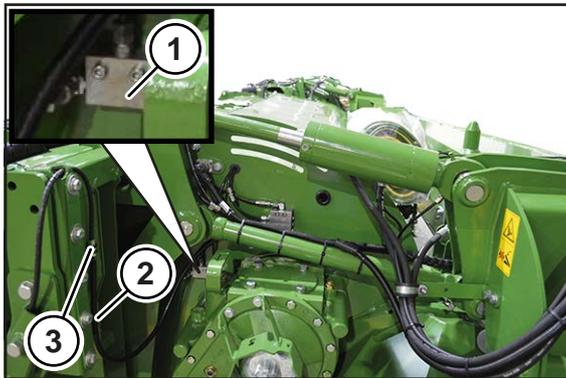
BM000-281

- ▶ Смонтировать болты (1, 2).
- ▶ В зависимости от исполнения смонтировать гидравлические шланги, обращая внимание на правильную последовательность.



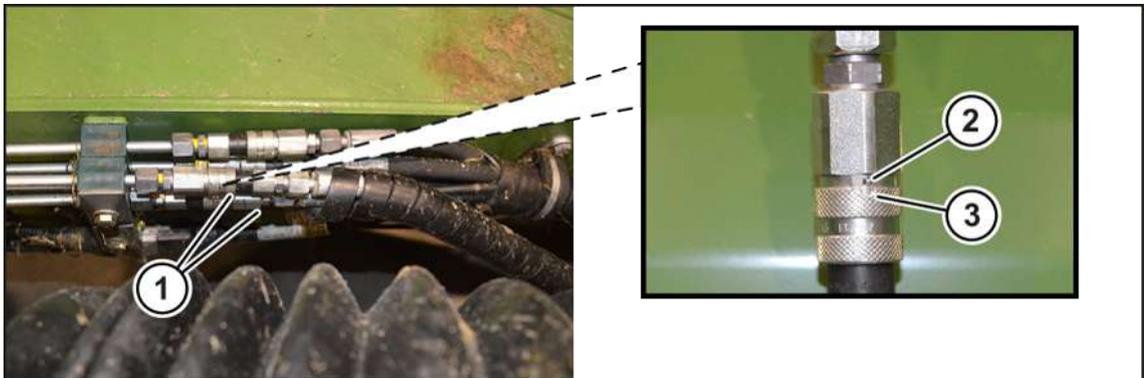
BMG000-042

- ▶ Подсоединить смазочную линию (2) к месту соединения (3).
- ▶ Создать штекерное соединение (4).



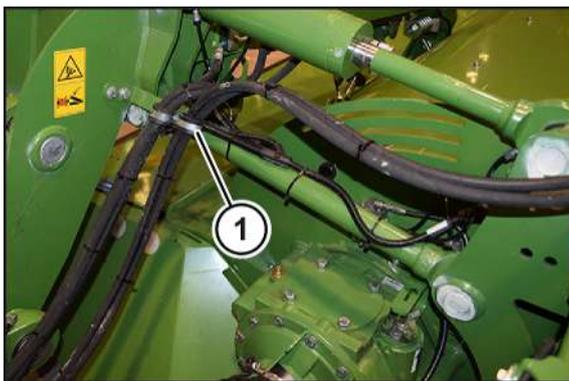
BMG000-041

- ▶ Установить смазочную линию (2) к месту соединения (3).



BM000-196

- ▶ Установить гидравлические шланги (1), обращая при этом внимание на правильную последовательность. Шар (2) должен находиться на одной прямой линии с пазом (3).



BM000-195

- ▶ Установить хомут (1), при этом гидравлические шланги необходимо проложить так, чтобы не возникало мест трения или защемления.
- ▶ Установить защитный фартук между поперечным транспортером и рамой машины, [см. страницу 154](#).
- ▶ Обеспечить соосность ременных шкивов. Если потребуется, выровнять положение опорными шайбами.
- ▶ Наложить и натянуть приводной ремень привода шнека, [см. страницу 302](#).
- ▶ Установить защиту привода шнека, [см. страницу 298](#).
- ▶ В меню функций кошения "Настройки привода косилки" установить параметр КМС-183 "Установлено устройство укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха" на "Да".

## 12.8 Демонтаж поперечного транспортера

### В исполнении "Устройство укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха"

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность травм из-за разбрасывания предметов

Если используется машина без поперечного шнека или узла укладки валка, то происходит разбрасывание кормовой массы и посторонних предметов, что может стать причиной травм или летальных случаев.

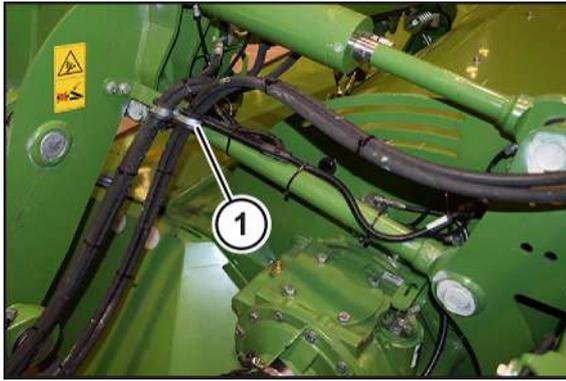
- ▶ Использовать машину только с поперечным шнеком или узлом укладки валка.

✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).

✓ Машина остановлена и зафиксирована, [см. страницу 33](#).

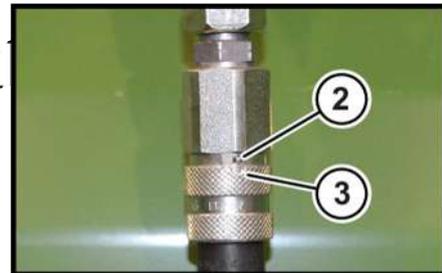
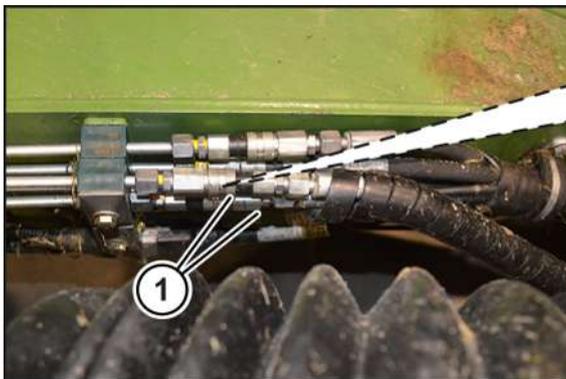
Для обзора моментов затяжки, [см. страницу 261](#).

- ▶ Демонтировать защитный щиток привода шнека, [см. страницу 298](#).
- ▶ Ослабить приводной ремень привода шнека и снять приводной ремень, [см. страницу 302](#).
- ▶ Демонтировать защитный фартук между поперечным транспортером и рамой машины и откинуть в обратную сторону, [см. страницу 154](#).



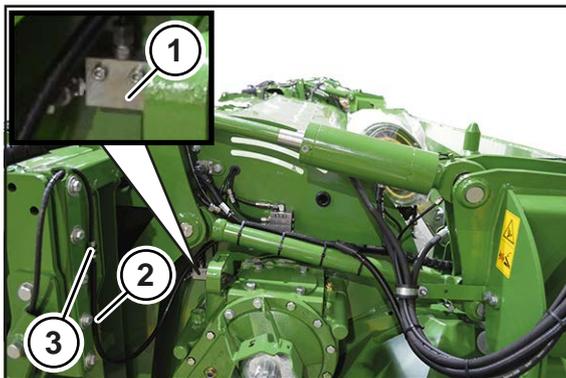
BM000-195

- ▶ Для демонтажа трубного хомута (1) ослабить обе гайки при помощи двух гаечных ключей.



BM000-196

- ▶ На портале очистить область вокруг гидравлических шлангов.
- ▶ Демонтировать оба гидравлических шланга (1) крышки валкообразующего шнека, запомнить последовательность подключений и при этом обращать внимание на то, чтобы шар (2) находился на одной прямой линии с пазом (3).

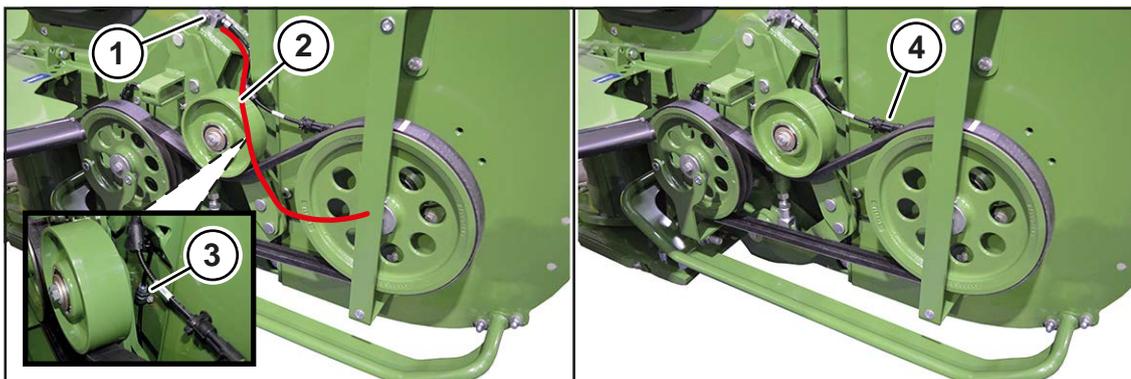


BMG000-041

- ▶ Отсоединить смазочную линию (2) в месте соединения (3) и закрыть обе стороны, чтобы предотвратить попадание грязи.

При использовании машины с крышками валкообразующего шнека:

- ▶ Снять заглушку с соединительного элемента (1) и сдать на хранение для последующего монтажа.
- ▶ Установить конец смазочной линии (2) к соединительному элементу (1).



BMG000-042

- ▶ Отсоединить штекерное соединение (4).
- ▶ Отсоединить смазочную линию (2) в месте соединения (3) и закрыть обе стороны, чтобы предотвратить попадание грязи.

При использовании машины с крышками валкообразующего шнека:

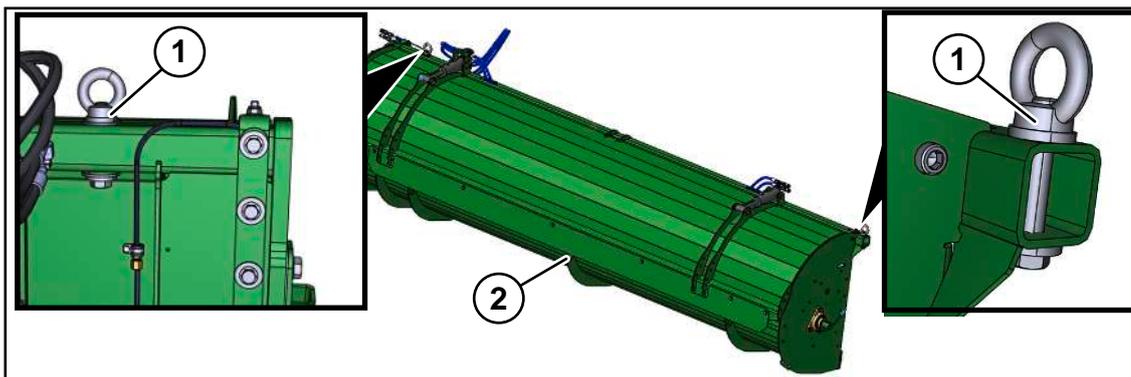
- ▶ Снять заглушку с соединительного элемента (1) и сдать на хранение для последующего монтажа.
- ▶ Установить конец смазочной линии (2) к соединительному элементу (1).

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травмирования из-за поднятых поперечных шнеков**

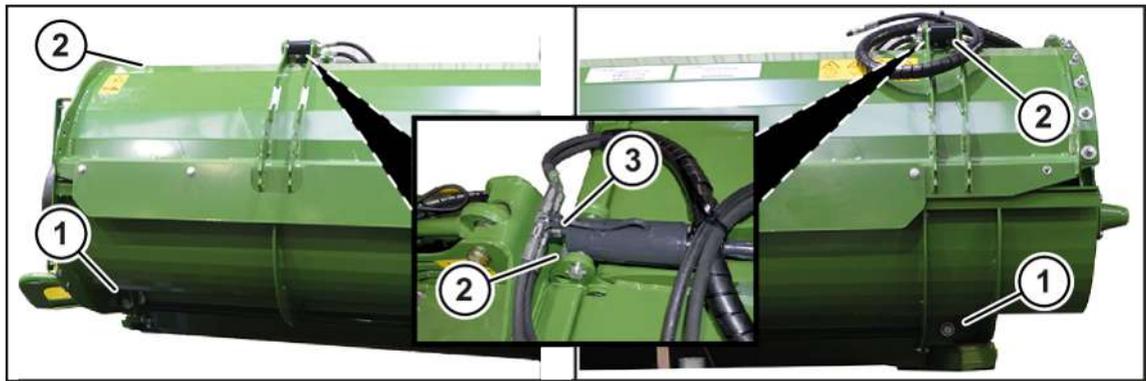
Существует опасность для людей из-за падения или неконтрольно вращения поперечных шнеков.

- ▶ Использовать только допущенные подъемные устройства и грузозахватные приспособления с грузоподъемностью не менее 1000 кг.
- ▶ Соблюдать технические характеристики предусмотренных точек крепления.
- ▶ Обращать внимание на надежную фиксацию грузозахватных приспособлений.
- ▶ Категорически запрещается находиться под поднятым поперечным шнеком.



BM000-279

- ▶ Для монтажа поперечного шнека на подходящем подъемном устройстве, смонтировать на такелажных точках подъема (1) по одной рым-гайке (M16 Zn8) с 2-мя шайбами (17 × 40 × 6 Zn8) и по одному шестигранному болту (M16 × 90 Zn8).
- ▶ Навесить подъемное устройство на такелажных точках подъема (1, 2).



BM000-281

- ▶ Для демонтажа винтов (2) в зависимости от исполнения необходимо демонтировать гидравлические резьбовые соединения (3) гидравлического цилиндра. Чтобы предотвратить перепутывание местами гидравлических шлангов, необходимо обращать внимание на последовательность подключений. Закрывать открытые гидравлические подключения во избежание попадания грязи.
- ▶ Демонтировать болты (1).
- ▶ Осторожно приподнять поперечный транспортер в сборе и отложить в сторону.
- ▶ Если используется машина с крышками валкообразующего шнека, в меню функций кошения "Настройки привода косилки" установить параметр КМС-183 "Установлено устройство укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха" на "Нет".

## 13 Движение и транспортировка

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### 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. страницу 33](#).

## 13.1 Подготовка машины для движения по дороге

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ С машины удалены загрязнения и остатки кормовой массы, в частности с устройств освещения и маркировки.
- ✓ Все косилки находятся в транспортном положении, [см. страницу 91](#)
- ✓ Боковые щитки косилок находятся в транспортном положении, [см. страницу 225](#), [см. страницу 202](#).
- ✓ В исполнении "Боковое смещение фронтальной косилки": фронтальная косилка находится в среднем положении, [см. страницу 221](#).
- ✓ Запорные устройства боковых косилок зафиксированы, [см. страницу 201](#).
- ✓ Противооткатные упоры находятся в ящике над правым передним колесом, [см. страницу 213](#).
- ✓ Переключатель режимов работы находится в положении "Режим движения по дороге", [см. страницу 97](#).

### 13.1.1 Транспортное положение

При движении по дороге машина должна находиться в транспортном положении, для чего выполнить следующее.

- ▶ Сложить боковые косилки, [см. страницу 91](#).
- ▶ Проверить блокировку боковых косилок, [см. страницу 201](#).
- ▶ Поднять фронтальную косилку в транспортное положение, [см. страницу 91](#).
- ▶ В исполнении "Боковое смещение косилки": фронтальную косилку переместите в среднее положение, [см. страницу 221](#).

- ▶ Боковые щитки фронтальной косилки откинуть вверх в транспортное положение, *см. страницу 225*.
- ▶ Следует убедиться, что боковые щитки боковых косилок находятся в транспортном положении, *см. страницу 202*. В исполнении "Гидравлически откидываемые боковые щитки": откинуть боковые щитки боковых косилок в транспортное положение, *см. страницу 225*.
- ▶ Переключатель режимов работы находится в положении "Режим движения по дороге", *см. страницу 97*. Оси автоматически опускаются в положение для движения по дороге.

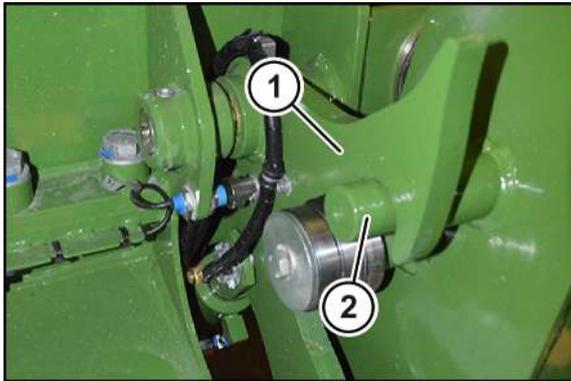
### 13.1.2 Проверка блокировок боковых косилок

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность несчастного случая в результате раскладывания боковых косилок во время движения по дороге**

Если косилки в транспортном положении заблокированы ненадлежащим образом, они могут непреднамеренно разложиться. Это может привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями.

- ▶ Провести визуальный контроль, правильно ли заблокированы боковые косилки.
- ▶ Не эксплуатировать машину или остановить ее немедленно при отображении сообщений об ошибках относительно транспортного положения или блокировки боковых косилок.



BM000-008

- ▶ Провести визуальный контроль на левой и правой сторонах машины, полностью ли обхватила защелка (1) цапфу (2) боковой косилки.

Если нет:

- ▶ проверить эту область на загрязнения и при необходимости провести очистку.
- ▶ Проверить защелки на повреждения.
- ▶ Еще раз сложить боковую косилку.

### 13.1.3 Проверка боковых щитков боковых косилок

#### УКАЗАНИЕ

##### Повреждение машины вследствие увеличения высоты машины

Если боковые щитки боковых косилок в транспортном положении не сложены, то значительно увеличивается высота машины, и это может привести к ее повреждениям.

- ▶ Перед любым движением по дороге следует убедиться, что боковые щитки боковых косилок сложены.



BM000-005

- ▶ Перед любым движением по дороге проверять, чтобы боковые щитки (1) боковых косилок правой/левой были сложены в транспортном положении, [см. страницу 225](#).

⇒ Боковые щитки не находятся в транспортном положении:

##### В исполнении "Гидравлически откидываемые боковые щитки":

- ▶ Для складывания боковых щитков на клавишной панели нажать клавишу "Боковые щитки откинуть вверх", [см. страницу 95](#).

##### В серийном исполнении:

- ▶ Разложить боковые косилки.
- ▶ Проверить блокировку боковых щитков, [см. страницу 242](#).
- ▶ Привести боковые щитки перед складыванием боковых косилок вручную в транспортное положение.
- ▶ Сложить боковые косилки.

## 13.2 Запуск двигателя

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность отравления ядовитыми отработавшими газами

При эксплуатации машины в закрытых помещениях без достаточной вентиляции концентрация вредных веществ во вдыхаемом воздухе возрастает.

Это может привести к травмам или летальному исходу.

- ▶ Категорически запрещается работа двигателя в закрытых помещениях без вытяжной вентиляции.
- ▶ Достаточно проветривайте помещение.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность удара и заземления для лиц, находящихся возле машины, из-за движения машины!**

При движении машина может переехать и придавить людей, находящихся возле нее.

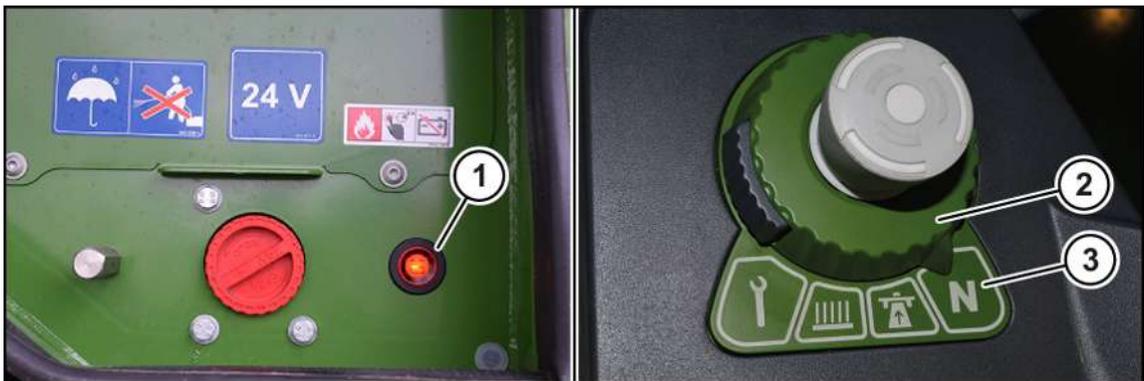
- ▶ Необходимо убедиться в том, что в опасной зоне машины никого нет.
- ▶ Перед запуском двигателя задействовать звуковой сигнал.
- ▶ Запускать двигатель только с сиденья водителя.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Травмоопасность во время работы**

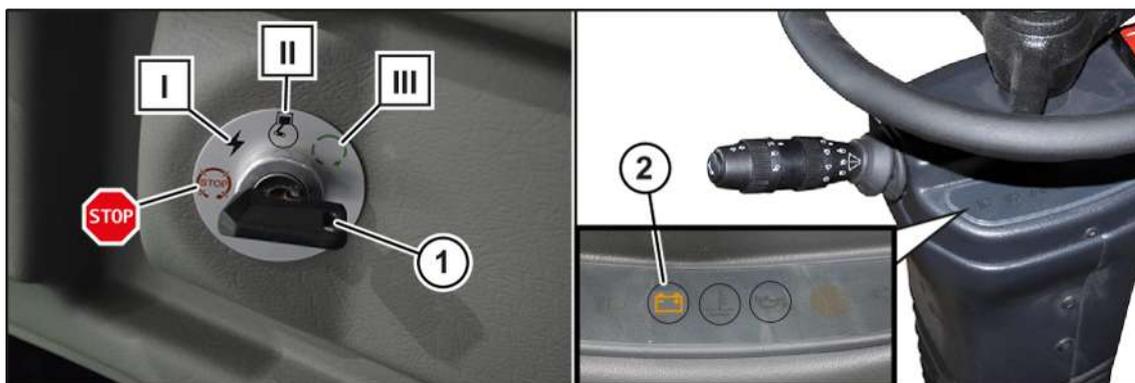
Если во время работы водитель подвергается шумовому воздействию двигателя без средств защиты органов слуха, острота слуха ухудшается на длительное время.

- ▶ Убедитесь в том, что во время работы двери и окна кабины закрыты.
- ▶ Если двигатель был выведен из эксплуатации более чем на 30 дней, необходимо выполнить мероприятия по вводу двигателя в эксплуатацию и запуску двигателя после вывода его из эксплуатации, [см. страницу 282](#).



VXG000-059

- ✓ Переключатель режимов работы (2) установлен в нейтральное положение (3), [см. страницу 97](#).
- ▶ Для замыкания цепи тока нажать на главный выключатель аккумуляторных батарей (1), [см. страницу 214](#).
- ➔ Горит светодиод главного выключателя аккумуляторных батарей.



BM000-005

- ▶ Повернуть ключ зажигания (1) в замке зажигания по часовой стрелке в положение "II".
- ➔ Загорается контрольная лампа зарядки аккумулятора (2).
- ▶ Подождать не менее 2 секунд, затем повернуть ключ зажигания в замке зажигания в положение "III".

Когда запускается двигатель:

- ▶ Сразу отпустить ключ зажигания.
- ➔ Ключ зажигания автоматически повернется в рабочее положение.
- ➔ Контрольная лампа зарядки аккумулятора (2) погаснет.
- ▶ Оставить работать двигатель на оборотах холостого хода, пока указатель температуры хладагента не начнет подниматься.

Когда загорается контрольная лампа зарядки аккумулятора (2):

- ▶ Заглушить двигатель и устранить неисправность.

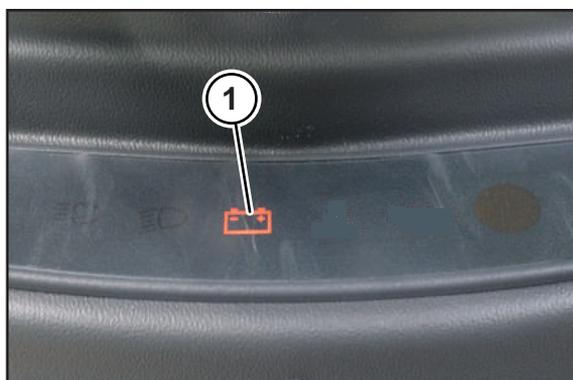
Если двигатель не запускается в течение 30 секунд:

- ▶ Повернуть ключ зажигания в положение "STOP".
- ▶ Подождать 1 минуту и повторить процесс запуска.

Если двигатель снова не запускается:

- ▶ Поверните ключ зажигания в положение "STOP".
- ▶ Устраните причину неблагоприятных параметров запуска, см. действующую инструкцию по эксплуатации производителя двигателя.

#### 13.2.1 Наблюдение за контрольными лампочками



BMG000-006

- ▶ Пока работает дизельный двигатель, следить за контрольными лампами на колонке рулевого управления.

Контрольная лампа зарядки аккумулятора (1):

Контрольная лампа зарядки аккумулятора вообще не горит, когда ключ зажигания находится в положении замка зажигания I, горит постоянно — в положении замка зажигания II, и коротко загорается — после запуска дизельного двигателя.

Если контрольная лампа зарядки при работающем дизельном двигателе горит в течение длительного времени, то выходное напряжение генератора недостаточно для заряда аккумуляторных батарей.

- ▶ Проверить кабели и подключения к генератору и аккумуляторным батареям, батареи [см. страницу 350](#).
- ▶ Проверить клиновой ремень на генераторе.

### 13.3 Поведение после глушения двигателя

#### УКАЗАНИЕ

##### Аккумуляция тепла после глушения двигателя

Если разогретый двигатель заглох, то он может быть поврежден вследствие перегрева из-за недостаточного охлаждения.

- ▶ Если разогретый двигатель заглох, незамедлительно запустите его снова.
- ▶ Перед окончательной остановкой двигатель должен поработать не менее 3 минут на оборотах холостого хода.

### 13.4 Трогание машины с места

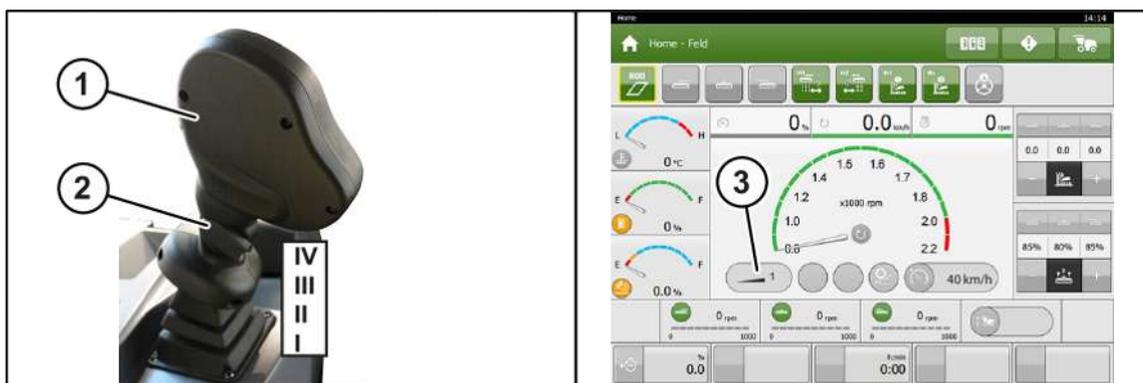
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Опасность для жизни из-за движений машины

Движения машины со значительными габаритами, нестандартными характеристиками движения и возможностью перемещения лиц на машине представляет опасность для людей.

- ▶ Убедитесь в том, что во время движения на машине нет людей.
- ▶ Скорость движения машины на дороге и в поле необходимо выбирать в соответствии с дорожными условиями.
- ▶ При движении под гору, на уклонах или при наличии препятствий необходимо приспосабливать манеру движения в соответствии с окружающими условиями.
- ▶ На поворотах учитывайте вынос машины.

#### 13.4.1 Регулировка режима ускорения



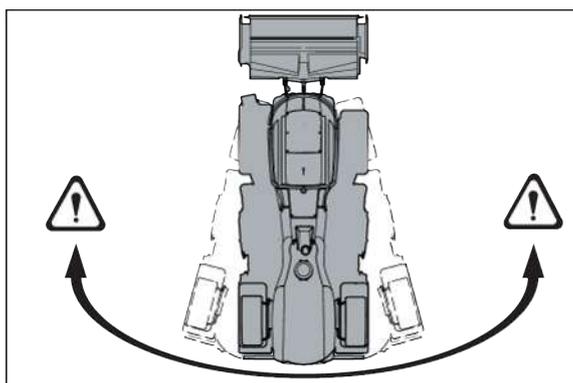
BM000-017

С помощью установленного на рычаге управления (1) переключателя ступени ускорения (2) можно выбирать четыре различные ступени ускорения, в том числе во время движения.

При постоянном задействовании рычага управления (1) в одном направлении и постоянном числе оборотов двигателя скорость движения увеличивается на ступени ускорения I медленнее всего, а на ступени ускорения IV быстрее всего.

- ▶ С помощью переключателя ступени ускорения (2) выберите требуемую ступень ускорения.
- ➔ На основном экране терминала отображается выбранная ступень ускорения (3).

#### 13.4.2 Указания для движения машины



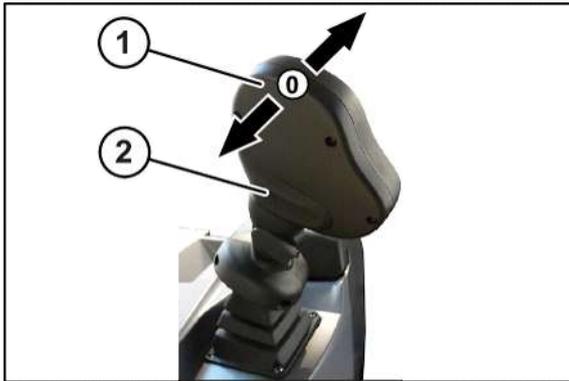
BM000-019

- ▶ Согласовать режим движения с ходовыми качествами машины, изменившимися в результате заднего рулевого управления.
- ▶ Принимать во внимание различные ходовые качества машины на ступенях ускорения 1 – 4.
- ▶ Необходимо реагировать на различные ходовые качества машины при движении по дороге и в режиме эксплуатации в поле
- ▶ При появлении на терминале сообщения об ошибке необходимо немедленно остановиться и устранить ошибку. Если это невозможно, обратитесь к сервисному партнеру KRONE.
- ▶ Адаптировать движения к характеристикам местности и состоянию грунта, [см. страницу 220](#).

#### Аварийное рулевое усилие

Функция рулевого управления остается также при неработающем двигателе. Все же необходимо прилагать больше усилий.

### 13.4.3 Движение вперед и остановка



BM000-018

Трогание с места вперед из неподвижного состояния:

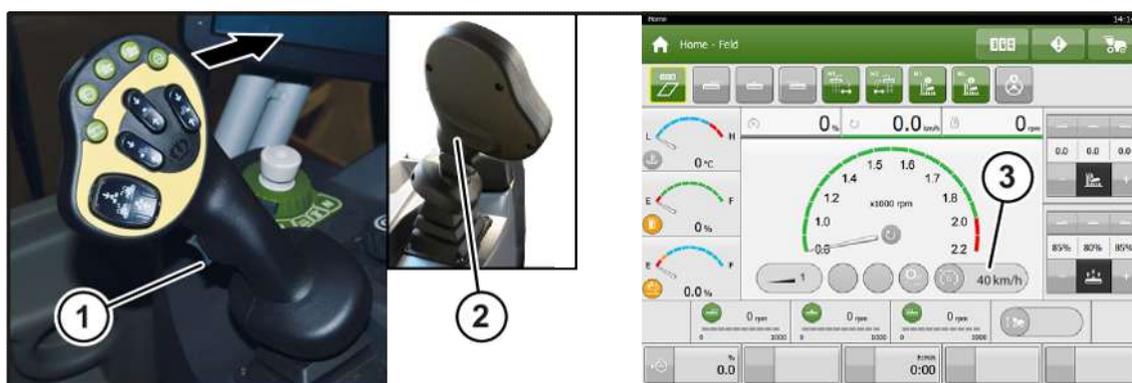
- ▶ Установите переключатель режимов работы в положение «Режим движения по дороге» или «Режим эксплуатации в поле», [см. страницу 97](#).
- ▶ Отпустите стояночный тормоз, [см. страницу 211](#).
- ▶ Нажмите клавишу активации для привода ходовой части (2) и удерживайте ее в нажатом положении.
- ▶ Переместите рычаг управления (1) вперед.
- ➔ Машина движется вперед и ускоряется.
- ▶ Чтобы поддерживать постоянную скорость, отпустите рычаг управления (1).
- ➔ Рычаг управления самостоятельно возвращается в среднее положение (0).
- ▶ Чтобы затормозить машину, во время движения потяните рычаг управления (1) назад.
- ➔ Машина тормозится до полной остановки.

#### 13.4.3.1 Система регулирования скорости движения

**Систему регулирования скорости движения можно активировать только при движении вперед.**

При активации системы регулирования скорости движения машина ускоряется или замедляется с заданной степенью ускорения до скорости, сохраненной системой регулирования скорости движения для выбранного режима работы.

### Сохранение скорости для режима работы с помощью системы регулирования скорости движения



BM000-022

- ▶ Ускорьте машину до нужной скорости.
- ▶ Во время движения нажмите клавишу включения для привода ходовой части (2) и удерживайте ее в нажатом положении, одновременно переместив рычаг управления (1) вправо и назад в среднее положение.
- ➔ Текущая скорость движения сохраняется в памяти.

На дисплее терминала на основном экране отображается сохраненная в памяти скорость (3).

Скорость сохраняется для режима работы, в котором работает машина. Для режима движения по дорогам и в поле можно каждый раз сохранять в памяти одну скорость.

При переключении режима эксплуатации ("Движение по дороге"/"Режим эксплуатации в поле") на экране появляется сохраненное в памяти значение для соответствующего режима работы (скорость движения по дороге или в поле).

### Активация системы регулирования скорости движения



BMG000-004

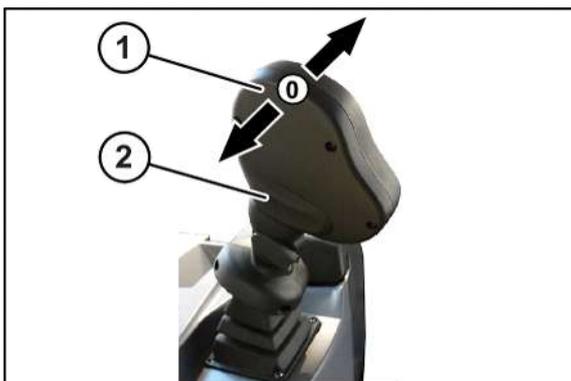
- ▶ Во время движения переместите рычаг управления (1) вправо.
- ➔ Воспроизводится сохраненная скорость.

На дисплее появляется символ  12.0 km/h со значением установленной скорости.

### Деактивация системы регулирования скорости движения

Систему регулирования скорости движения можно отключить посредством избыточного поворачивания рычагом управления, задействования рабочего тормоза или отключения привода ходовой части.

### 13.4.4 Движение назад и остановка



VM000-018

Трогание с места назад из неподвижного состояния:

- ▶ Установите переключатель режимов работы в положение «Режим движения по дороге» или «Режим эксплуатации в поле», *см. страницу 97.*
- ▶ Отпустите стояночный тормоз, *см. страницу 211.*
- ▶ Нажмите клавишу активации для привода ходовой части (2) и удерживайте ее в нажатом положении.
- ▶ Потяните рычаг управления (1) назад.
- ➔ Машина движется назад и ускоряется.
- ▶ Чтобы поддерживать постоянную скорость, отпустите рычаг управления (1).
- ➔ Рычаг управления самостоятельно возвращается в среднее положение (0).
- ▶ Чтобы затормозить машину, во время движения переместите рычаг управления (1) вперед.
- ➔ Машина тормозится до полной остановки.

## 13.5 Прекращение движения машины

Машина может быть остановлена рычагом управления, а также рабочим тормозом.

### 13.5.1 Прекращение движения машины с помощью рычага управления

**Прекращение движения при движении вперед**



VM000-025

- ▶ Во время движения потянуть рычаг управления (1) назад.
- ➔ Машина замедляет движение до полной остановки.

### Прекращение движения при заднем ходе



BM000-026

- ▶ Во время движения переместить рычаг управления (1) вперед.
- ➔ Машина замедляет движение до полной остановки.

### Быстрое торможение машины



BM000-027

- ▶ Чтобы быстро затормозить машину, во время движения переместить рычаг управления (1) влево.

### Быстрое изменение направления движения (быстрое реверсирование)

При быстром реверсировании машина замедлит движение до полной остановки и ускорится в противоположном направлении до 70% предыдущей скорости движения.

Быстрое реверсирование возможно только в режиме эксплуатации в поле.



BMG000-007

- ✓ Переключатель режимов работы установлен в положение «Режим эксплуатации в поле».

Чтобы активировать быстрое реверсирование:

- ▶ Во время движения нажмите и удерживайте нажатой клавишу включения привода ходовой части (2), переместите рычаг управления (1) влево и назад в среднюю позицию.

### 13.5.2 Прекращение движения машины с помощью рабочего тормоза

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Опасность получения травм из-за неисправного рабочего тормоза**

При ограниченной функции рабочего тормоза машина может не остановиться в нужный момент, вследствие чего люди и имущество будут подвергнуты опасности.

- ▶ Перед каждой поездкой проверяйте состояние рабочего тормоза и обеспечивайте его работоспособность.

##### **Притормаживание машины**

- ▶ Слегка нажмите на рабочий тормоз.
- ➔ При отпускании педали тормоза машина продолжит движение на пониженной скорости.

##### **Резкое торможение машины (торможение в случае опасности)**

- ▶ Очень сильно нажмите на рабочий тормоз.
- ➔ Машина незамедлительно остановится.

### 13.6 Пользование стояночным тормозом

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

##### **Опасность получения травм из-за качения непрехохраненной машины**

Если непрехохраненная машина неожиданно начинает двигаться, то существует опасность нанесения травм людям при столкновении или наезде.

- ▶ Нажав клавишу «Стояночный тормоз», проверьте состояние стояночного тормоза на терминале или на светодиоде в клавише «Стояночный тормоз».

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

При нажатии клавиши «Стояночный тормоз» во время движения привод ходовой части затормаживает, а после остановки машины включает стояночный тормоз.

Стояночный тормоз автоматически отпускается или затягивается и может быть приведен в действие вручную нажатием клавиши "Стояночный тормоз" (1).



BXG000-013

Для затягивания стояночного тормоза вручную на клавишной панели:

- ▶ Нажать клавишу "Стояночный тормоз" (1).

Для отпускания стояночного тормоза вручную на клавишной панели:

- ▶ При работающем дизельном двигателе нажать педаль тормоза.
- ▶ Нажать клавишу "Стояночный тормоз" (1).

Состояние стояночного тормоза отображается светодиодом в клавише "Стояночный тормоз":

- ▶ Стояночный тормоз затянут, если светодиод горит.
- ▶ Стояночный тормоз отпущен, если светодиод не горит.



EQG002-020

Состояние стояночного тормоза отображается на основном экране терминала:

- Стояночный тормоз затянут, если на терминале загорается индикаторная лампочка

"Стояночный тормоз"

- Стояночный тормоз отпущен, если на терминале не горит индикаторная лампочка "Стояночный тормоз".

Автоматическое срабатывание стояночного тормоза:

- Стояночный тормоз автоматически затягивается, если сиденье водителя не занято.
- Стояночный тормоз автоматически затягивается, если дизельный двигатель отключен.
- Стояночный тормоз автоматически отпускается, если машина трогается с места.
- Стояночный тормоз автоматически отпускается при нажатии педали тормоза.

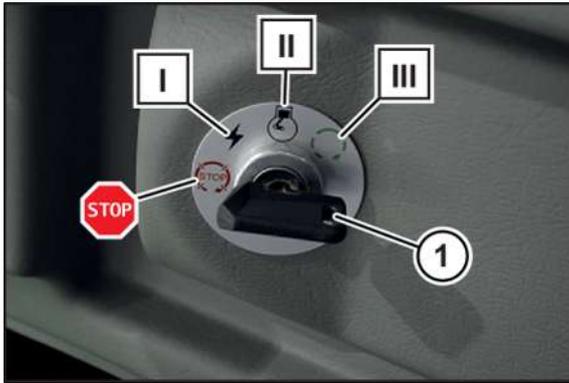
## 13.7 Остановка двигателя

### УКАЗАНИЕ

#### Повреждение двигателя вследствие перегрева

Если заглушить двигатель сразу после работы под нагрузкой, то он может перегреться вследствие недостаточного охлаждения и получить повреждения.

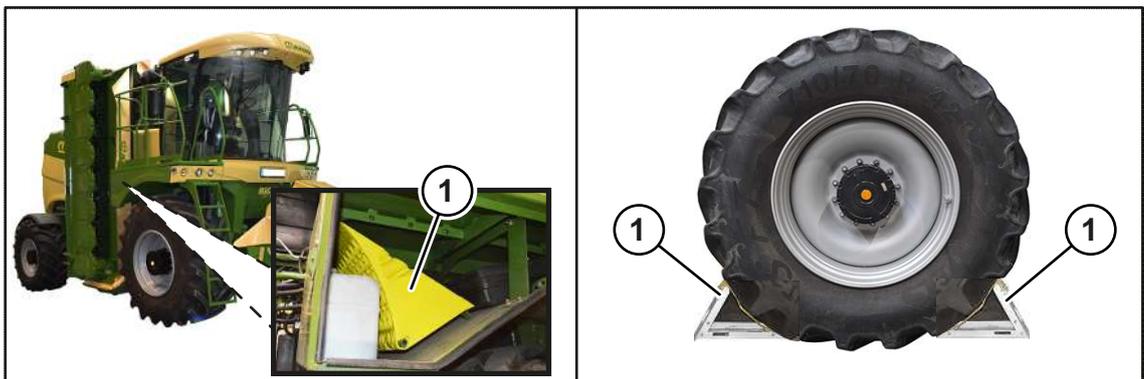
- ▶ Перед остановкой двигатель должен поработать не менее 3 минут на оборотах холостого хода.
- ▶ Остановите машину, [см. страницу 209](#).
- ▶ Для охлаждения двигатель должен в течение трех минут поработать на нижних оборотах холостого хода.



BM000-029

- ▶ Поверните ключ зажигания (1) против часовой стрелки в положение "STOP".
- ▶ Установите переключатель режимов работы в нейтральное положение, [см. страницу 97](#).
- ▶ Если двигатель будет выведен из эксплуатации более чем на 30 дней, необходимо выполнить мероприятия по выводу его из эксплуатации, [см. страницу 282](#).

## 13.8 Противооткатные упоры



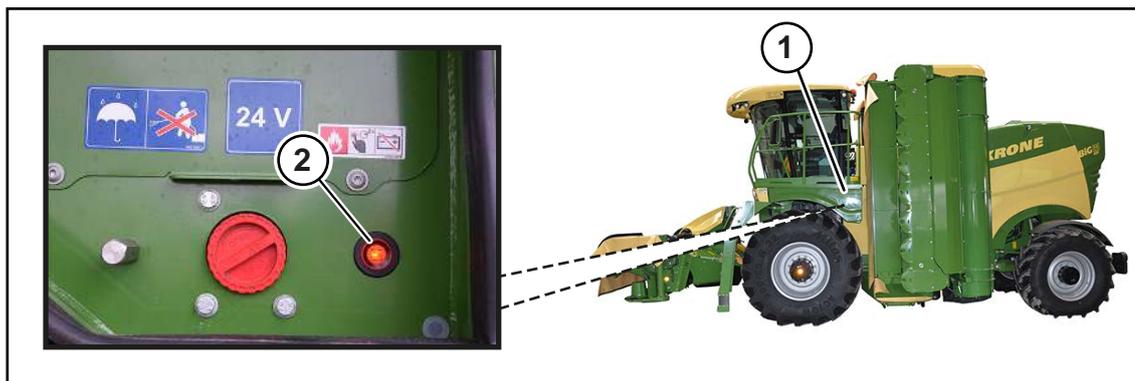
BXG000-003

Машина оснащена двумя противооткатными упорами (1), которые находятся в ящике над правым передним колесом.

- ▶ Противооткатные упоры (1) должны всегда находиться в машине.
- ▶ При установке на парковку предохраните машину от откатывания, подложив оба противооткатных упора (1).
- ▶ Установите противооткатные упоры (1) как можно плотнее спереди или сзади колес, чтобы предотвратить откатывание машины.

### 13.9 Главный выключатель аккумуляторных батарей

При помощи главного выключателя аккумуляторных батарей можно включать и выключать электропитание машины.



BXG000-002

Главный выключатель аккумуляторных батарей (2) находится в ящике (1) под левой платформой.

Главный выключатель аккумуляторных батарей выполнен в качестве кнопки с интегрированным светодиодом.

Электропитание автоматически прерывается на 24 часа.

Если главный выключатель аккумуляторных батарей удерживается в нажатом состоянии более 1 секунды, то электропитание задерживается, а примерно через 120 секунд автоматически прерывается. В результате этого обеспечивается выбег (очистка) системы снижения токсичности ОГ.

Если главный выключатель аккумуляторных батарей удерживается в нажатом состоянии более 2 секунд, то электропитание немедленно прерывается. Выбег (очистка) системы снижения токсичности ОГ отсутствует.

- ▶ После эксплуатации машины в экстренном случае и во время ремонта электропитание следует прервать.

**УКАЗАНИЕ! Повреждения системы снижения токсичности ОГ. Главный выключатель аккумуляторных батарей удерживать в нажатом состоянии не более 1 секунды.**

- ▶ Чтобы включить или прервать электроснабжение, нажать на выключатель аккумуляторных батарей:
- ➔ Если светодиод горит, то электропитание включено.
- ➔ Если светодиод мигает, то идет выбег (прим. 120 секунд) для очистки системы снижения токсичности ОГ.
- ➔ Если светодиод не горит, то электропитание прервано.
- ▶ Чтобы в случае аварийной ситуации как можно быстрее прервать электроснабжение, нажимать на главный выключатель аккумуляторных батарей и удерживать более 2 секунд.
- ➔ Электропитание немедленно прерывается.

### 13.10 Постановка машины на хранение

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность травм в результате откатывания незакрепленной машины**

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

- ▶ Предохранить машину от откатывания посредством противооткатных упоров.
- ▶ Сложить боковые косилки, *см. страницу 91.*
- ➔ Запорные устройства боковых косилок зафиксированы, *см. страницу 201.*
- ▶ Проверять, чтобы наружные боковые щитки (1) боковых косилок правой/левой были сложены в транспортном положении, *см. страницу 202.*
- ▶ Боковые щитки фронтальной косилки откинуть вверх, *см. страницу 225.*
- ▶ Установить фронтальную косилку в среднее положение, *см. страницу 221.*
- ▶ Установить переключатель режимов работы в нейтральное положение, *см. страницу 97.*
- ▶ Затянуть стояночный тормоз, *см. страницу 211.*
- ▶ Выключить машину и зафиксировать ее. *см. страницу 33*

### 13.11 Эвакуация машины

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность несчастного случая из-за бесконтрольных движений машины**

В случае эвакуации машины имеется опасность потери контроля водителя над машиной, так как при неработающем дизельном двигателе требуются повышенные тормозные усилия и усилия управления. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

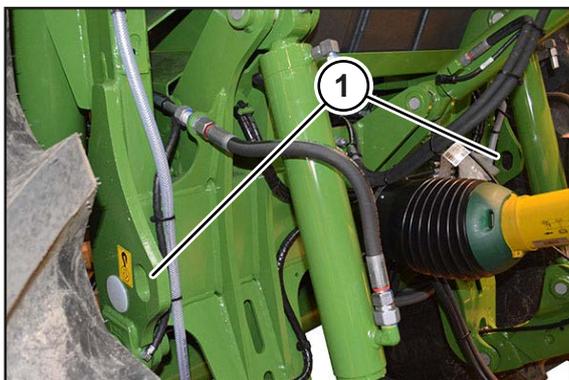
- ▶ Следует убедиться, что в опасной зоне не находятся люди.
- ▶ Машину вывозить только из опасной зоны.
- ▶ Следует помнить, что при неработающем дизельном двигателе требуются повышенные тормозные усилия и усилия управления.

## УКАЗАНИЕ

**Повреждения на машине из-за неправильного управления**

При неправильной эвакуации компоненты трансмиссии или дизельного двигателя могут быть повреждены.

- ▶ Установить переключатель режимов работы на "Нейтральный режим".
- ▶ Отпустить стояночный тормоз, при необходимости вручную, *см. страницу 211, см. страницу 217.*
- ▶ Выключить дизельный двигатель.
- ▶ Снять предохранители F30 и F98, чтобы гидравлические моторы были на холостом ходу, *см. страницу 363.*
- ▶ Включить зажигание, чтобы работали указатели поворотов/мигающие сигнальные лампы и фонари сигнала торможения.
- ▶ Машину разрешается вывозить только из опасной зоны (со скоростью макс. 8 км/ч).



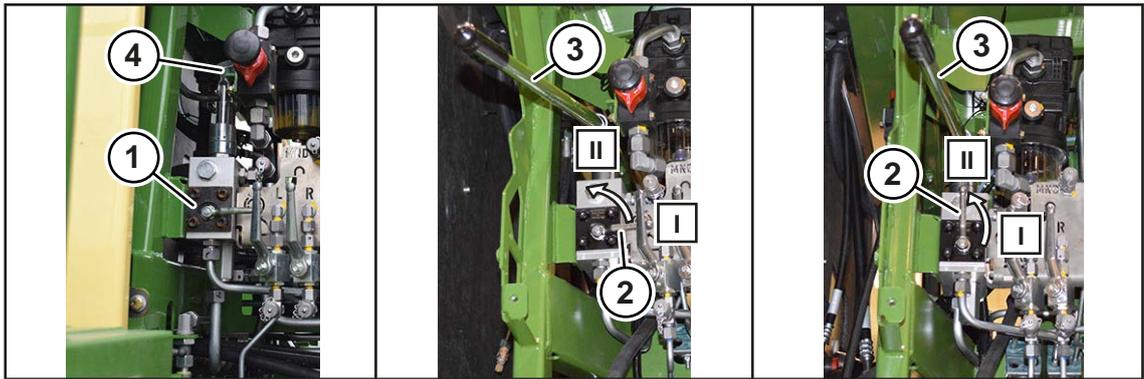
BM000-256

- ▶ Для эвакуации машины выбрать точки крепления (1) на передней стороне машины.
- ▶ Установить переключатель режимов работы на "Нейтральный режим".
- ▶ Отпустить стояночный тормоз, *см. страницу 211.*

Если машина больше не создает необходимого давления масла для отпускания стояночного тормоза:

- ▶ Отпустить стояночный тормоз вручную, *см. страницу 217.*
- ▶ Выключить дизельный двигатель.
- ▶ Вытянуть предохранители F98 и F30, *см. страницу 363.*
- ▶ Повернуть ключ зажигания в замке зажигания в положение "I", чтобы работали указатели поворотов/мигающие сигнальные лампы и фонари сигнала торможения.
- ▶ Машину вывезти только из опасной зоны.

### 13.11.1 Снятие со стояночного тормоза вручную



BXG000-062

Предохраните машину от откатывания.

- ▶ Остановите и застопорите машину, [см. страницу 33](#)
- ▶ Установите правый и левый противооткатные упоры перед и за колесами передней оси.

Стояночный тормоз можно отпустить ручным насосом (1).

- ▶ Поверните запорный кран (2) в закрытое положение (II).
- ▶ Установите рычаг насоса (3) в крепление насоса (4) на ручном насосе.
- ▶ Отпустите стояночный тормоз нагнетанием ручного насоса.

При резком возрастании усилия во время нагнетания:

- ▶ Посредством движения машины проверьте, отпущен ли тормоз.
- ➔ Пока запорный кран (2) находится в закрытом положении (II), стояночный тормоз отпущен.

Снова затормозите машину с помощью стояночного тормоза:

- ▶ Поверните запорный кран (2) в открытое положение (I).

### 13.12 Подготовка машины для транспортировки

#### УКАЗАНИЕ

#### Повреждения системы снижения токсичности ОГ в результате попадания воды через выхлопную трубу

Если во время транспортировки на прицепе грузовика машина находится в направлении, противоположном направлению движения, то через выхлопную трубу в систему снижения токсичности ОГ может попасть дождевая вода, в результате чего система может быть повреждена.

- ▶ При транспортировке на прицепе грузовика машину устанавливать исключительно в направлении движения.

### 13.12.1 Места крепления

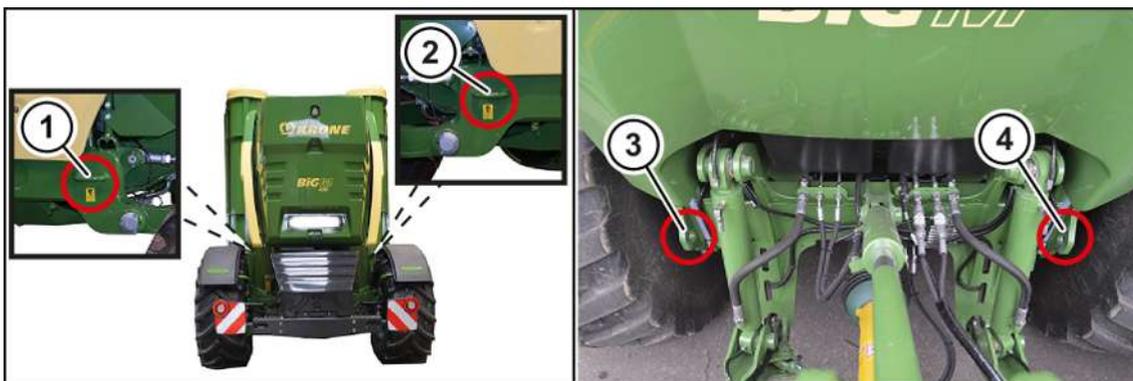
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность для жизни из-за бесконтрольных движений машины**

Если машина при транспортировке на грузовом автомобиле или корабле закреплена ненадлежащим образом, то она может бесконтрольно двигаться, тем самым подвергая опасности людей.

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

Для зачаливания средств крепления на машине предусмотрены соответствующие места крепления:



BM000-330

- 1 Место крепления сзади слева
- 2 Место крепления сзади справа

- 3 Место крепления спереди справа
- 4 Место крепления спереди слева

### 13.12.2 Демонтаж колес машины

Если это необходимо для транспортировки машины, снять колеса. Подъем машины на стойки разрешается выполнять только авторизованным специалистам, [см. страницу 391](#).

## 14 Управление

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### 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. страницу 33](#).

## 14.1 Режим эксплуатации в поле

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования из-за движения машины или компонентов машины

Если во время эксплуатации в опасной зоне машины находятся или заходят люди, то существует повышенный риск травмирования этих людей

- ▶ Машину разрешается эксплуатировать только тогда, когда установлены все защитные приспособления, и они находятся в надлежащем состоянии.
- ▶ Убедиться, что в опасной зоне машины нет людей (безопасное расстояние, [см. страницу 21](#)).

Если в опасную зону направляются люди:

- ▶ Незамедлительно остановить машину.
- ▶ Указать людям на необходимость покинуть опасную зону.
- ▶ Машину снова запускать только при отсутствии людей в опасной зоне.

Настройки для режима эксплуатации в поле, такие как функции кошения, выравнивание на склоне (в исполнении "Гидравлическое боковое смещение фронтальной косилки"), настройки высоты среза и разворотной полоса, [см. страницу 115](#) и [см. страницу 140](#).

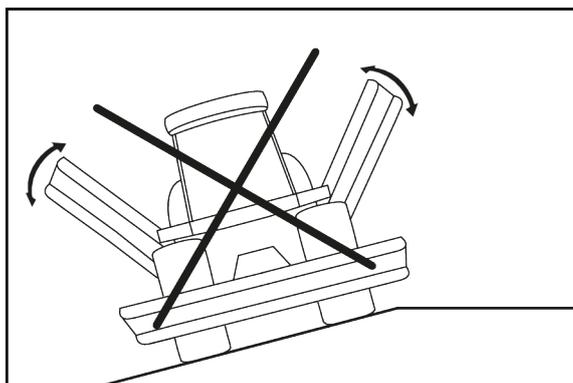
#### 14.1.1 Рабочее положение

Для работ в поле машина должна находиться в рабочем положении, для этого:

- ▶ Установить переключатель режимов работы в положение "Режим эксплуатации в поле", [см. страницу 97](#).
- ▶ Разложить косилки в рабочее положение, [см. страницу 91](#).
- ▶ Боковые щитки фронтальной косилки откинуть вниз или в **исполнении "Гидравлически откидываемые боковые щитки"** следует убедиться, что боковые щитки откинута вниз в рабочее положение, [см. страницу 225](#).
- ▶ Следует убедиться, что боковые щитки боковых косилок откинута вниз в рабочее положение, [см. страницу 225](#).

#### 14.1.2 Режим эксплуатации в поле на склоне

- ▶ Учитывать опасности при эксплуатации машины на склоне, [см. страницу 25](#).
- ▶ Перед работой на склоне установить давление воздуха в шинах на 0,4 бар выше, чем указано в технических характеристиках, [см. страницу 70](#).
- ▶ После работы на склоне установить давление воздуха в шинах на значения, указанные в таблице давления воздуха в шинах, [см. страницу 70](#).

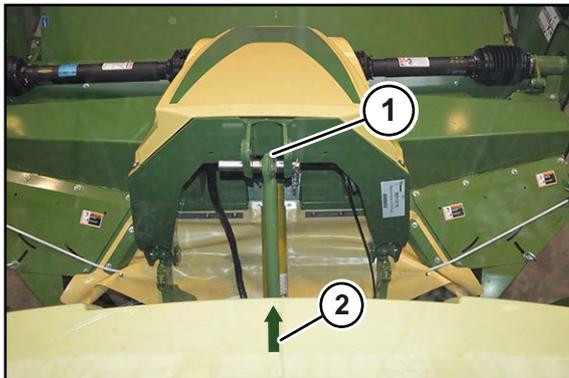


BM000-267

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

### 14.1.2.1 Установка фронтальной косилки в среднее положение

**В исполнении "Боковое смещение фронтальной косилки"**



BM000-139

- ▶ Для перемещения фронтальной косилки в среднее положение нажимать поочередно клавиши рычага управления "Боковое смещение фронтальной косилки влево" и "Боковое смещение фронтальной косилки вправо", *см. страницу 91*.
- ➔ Фронтальная защита находится в среднем положении, когда верхняя тяга (1) и маркировка (2) на фронтальной защите кабины находятся на одной прямой.

### 14.1.3 Управление косилками

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность для жизни, опасность травмирования или повреждения машины в результате неконтролируемого опускания косилки**

При опускании косилки в рабочее положение существует опасность травмирования людей или животных в зоне поворота.

- ▶ Опускать косилки разрешается только после того, как установлено, что в зоне их поворота отсутствуют люди, животные и какие-либо предметы.
- ✓ Цепь тока замкнута (горит светодиод на главном выключателе аккумуляторных батарей), *см. страницу 214*.
- ✓ Переключатель режимов работы установлен в положение "Режим эксплуатации в поле", *см. страницу 97*.
- ▶ Запустить двигатель, *см. страницу 204*.

#### **Одновременное управление всеми косилками**

- ▶ Чтобы разложить все косилки из транспортного положения в положение разворотной полосы, нажать разрешающую кнопку, а затем клавишу "Одновременно опустить/разложить все боковые косилки" на рычаге управления, *см. страницу 91*.
- ▶ Чтобы опустить все косилки, нажать клавишу "Одновременно опустить/разложить все боковые косилки" на рычаге управления, *см. страницу 91*.
- ▶ Откинуть вниз боковые щитки фронтальной косилки, *см. страницу 225*.
- ▶ Убедиться, что боковые щитки боковых косилок автоматически откинуты вниз, а если нет, то настроить блокировку, *см. страницу 242*.
- ▶ Защитные фартуки "Передняя часть" и "Боковой щиток" соединить при помощи поворотного затвора.



- ▶ Чтобы все косилки сложить из положения разворотной полосы в транспортное положение.
  - ▶ Ослабить поворотные затворы защитного фартука "Передняя часть" и "Боковой щиток".
  - ▶ Нажать разрешающую кнопку, а затем клавишу "Одновременно поднять/сложить все боковые косилки" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Убедиться, что боковые щитки боковых косилок автоматически откинuty вверх, а если нет, то настроить блокировку, [см. страницу 242](#).
- ▶ Боковые щитки фронтальной косилки откинуть вверх, [см. страницу 225](#).
- ▶ Чтобы поднять все косилки, нажать клавишу "Одновременно поднять/сложить все боковые косилки" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).

#### Подъем/опускание фронтальной косилки

- ▶ Чтобы опустить фронтальную косилку, нажать клавишу "Опустить фронтальную косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Откинуть вниз боковые щитки фронтальной косилки, [см. страницу 225](#).
- ▶ Чтобы поднять фронтальную косилку, нажать клавишу "Поднять фронтальную косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Боковые щитки фронтальной косилки откинуть вверх, [см. страницу 225](#).

#### Боковое смещение фронтальной косилки (в исполнении "Гидравлическое боковое смещение фронтальной косилки")

- ▶ Чтобы переместить фронтальную косилку влево, нажать клавишу "Боковое смещение фронтальной косилки влево" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Чтобы переместить фронтальную косилку вправо, нажать клавишу "Боковое смещение фронтальной косилки вправо" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).

#### Управление правой боковой косилкой

- ▶ Чтобы разложить правую боковую косилку из транспортного положения в положение разворотной полосы, нажать разрешающую кнопку, а затем клавишу "Опустить/разложить правую боковую косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Чтобы опустить правую боковую косилку, нажать клавишу "Опустить/разложить правую боковую косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Убедиться, что боковой щиток боковой косилки автоматически откинут вниз, а если нет, то настроить блокировку, [см. страницу 242](#).
- ▶ Защитные фартуки "Передняя часть" и "Боковой щиток" соединить при помощи поворотного затвора.
- ▶ Чтобы правую косилку сложить из положения разворотной полосы в транспортное положение.
  - ▶ Ослабить поворотные затворы защитного фартука "Передняя часть" и "Боковой щиток".
  - ▶ Нажать разрешающую кнопку, а затем клавишу "Поднять/сложить правую боковую косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Убедиться, что боковой щиток боковой косилки автоматически откинут вверх, а если нет, то настроить блокировку, [см. страницу 242](#).
- ▶ Чтобы поднять правую боковую косилку, нажать клавишу "Поднять/сложить правую боковую косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).

### Управление левой боковой косилкой

- ▶ Чтобы разложить левую боковую косилку из транспортного положения в положение разворотной полосы, нажать разрешающую кнопку, а затем клавишу "Опустить/разложить левую боковую косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Чтобы опустить левую боковую косилку, нажать клавишу "Опустить/разложить левую боковую косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Убедиться, что боковой щиток боковой косилки автоматически откинут вниз, а если нет, то настроить блокировку, [см. страницу 242](#).
- ▶ Защитные фартуки "Передняя часть" и "Боковой щиток" соединить при помощи поворотного затвора.
- ▶ Чтобы левую косилку сложить из положения разворотной полосы в транспортное положение,
  - ▶ Ослабить поворотные затворы защитного фартука "Передняя часть" и "Боковой щиток".
  - ▶ Нажать разрешающую кнопку, а затем клавишу "Поднять/сложить левую боковую косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).
- ▶ Убедиться, что боковой щиток боковой косилки автоматически откинут вверх, а если нет, то настроить блокировку, [см. страницу 242](#).
- ▶ Чтобы поднять левую боковую косилку, нажать клавишу "Поднять/сложить левую боковую косилку" на рычаге управления, [см. страницу 91](#).

#### 14.1.4 Быстрое изменение направления движения (быстрое реверсирование)

При быстром реверсировании машина замедлит движение до полной остановки и ускорится в противоположном направлении до 70% предыдущей скорости движения.

Быстрое реверсирование возможно только в режиме эксплуатации в поле.



BMG000-007

- ✓ Переключатель режимов работы установлен в положение «Режим эксплуатации в поле».

Чтобы активировать быстрое реверсирование:

- ▶ Во время движения нажмите и удерживайте нажатой клавишу включения привода ходовой части (2), переместите рычаг управления (1) влево и назад в среднюю позицию.

#### 14.1.5 Включение/выключение привода косилки

- ✓ Цепь тока замкнута (горит светодиод на главном выключателе аккумуляторных батарей), [см. страницу 214](#).

- ✓ Двигатель запущен, [см. страницу 204](#).
- ✓ Переключатель режимов работы установлен в положение "Режим эксплуатации в поле", [см. страницу 97](#).
- ✓ Установить все косилки в положение разворотной полосы, [см. страницу 221](#).
- ✓ Боковые щитки откинуты вниз, [см. страницу 95](#) и [см. страницу 225](#).
- ▶ Для контроля рабочего режима приводов косилки учитывать верхний левый светодиод на соответствующей клавише, [см. страницу 95](#).

Более детальная информация о клавишной панели, [см. страницу 95](#).

#### Включение и выключение всех приводов косилки

- ▶ Чтобы включить все приводы косилки, нажать сначала  , а затем  на клавишной панели.
- ▶ Чтобы выключить все приводы косилки, нажать сначала клавишу  на клавишной панели.

#### Включение и выключение фронтального привода

- ▶ Чтобы включить фронтальный привод, нажать сначала  , а затем  на клавишной панели.
- ▶ Чтобы выключить фронтальный привод, нажать  на клавишной панели.

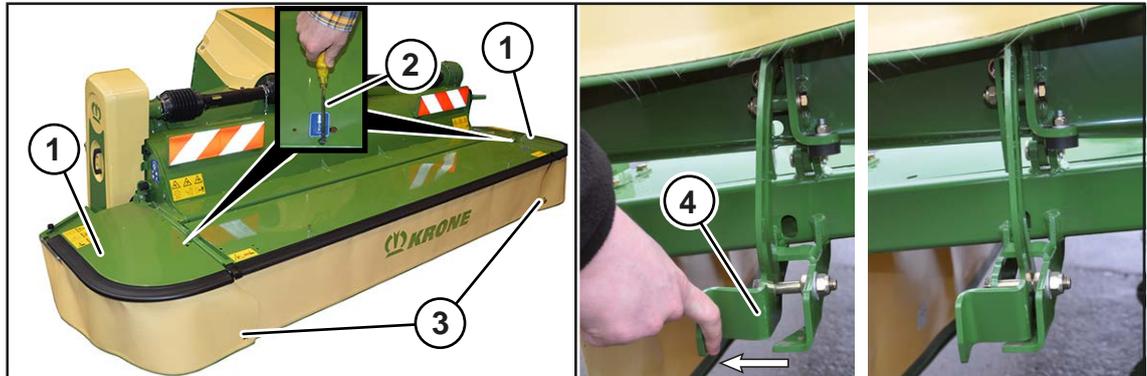
#### Включение или выключение правого/левого приводов косилки

- ▶ Чтобы включить левый привод косилки, нажать сначала  и  на клавишной панели.
- ▶ Чтобы выключить левый привод косилки, нажать  на клавишной панели.
- ▶ Чтобы включить правый привод косилки, нажать сначала  и  на клавишной панели.
- ▶ Чтобы выключить правый привод косилки, нажать  на клавишной панели.

## 14.2 Откидывание боковых щитков вверх/вниз

**В серийном исполнении**

**Фронтальная косилка**



BMG000-040

- ✓ Фронтальная косилка находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и зафиксирована, [см. страницу 33](#).

**Откидывание вверх бокового щитка (транспортное положение)**

- ▶ Открыть поворотные затворы (3).
- ▶ Для разблокировки бокового щитка (1) нажать защелку вниз посредством отвертки (2).
- ▶ Откинуть боковой щиток (1) вверх так, чтобы он зафиксировался защелкой.

**Откидывание вниз бокового щитка (рабочее положение)**

- ▶ Чтобы откинуть боковой щиток (1) вниз, при вытянутой блокировке (4) потянуть боковой щиток из защелки и откинуть вниз.
- ▶ Зафиксировать защитные фартуки посредством поворотных затворов (3).

**Боковые косилки**

Боковые щитки боковых косилок при складывании и раскладывании косилок самостоятельно складываются или откидываются вниз.

- ▶ Прежде чем боковые косилки сложатся в транспортном положении, отпустить поворотные затворы на защитных фартуках.
- ▶ После того как боковые косилки откинутся в рабочее положение, закрыть поворотные затворы на защитных фартуках.
- ▶ Следует убедиться, что боковые щитки боковых косилок самостоятельно сложены в транспортном положении и самостоятельно откинуты вниз в рабочее положение, [см. страницу 202](#).

**В исполнении "Гидравлически откидываемые боковые щитки"**

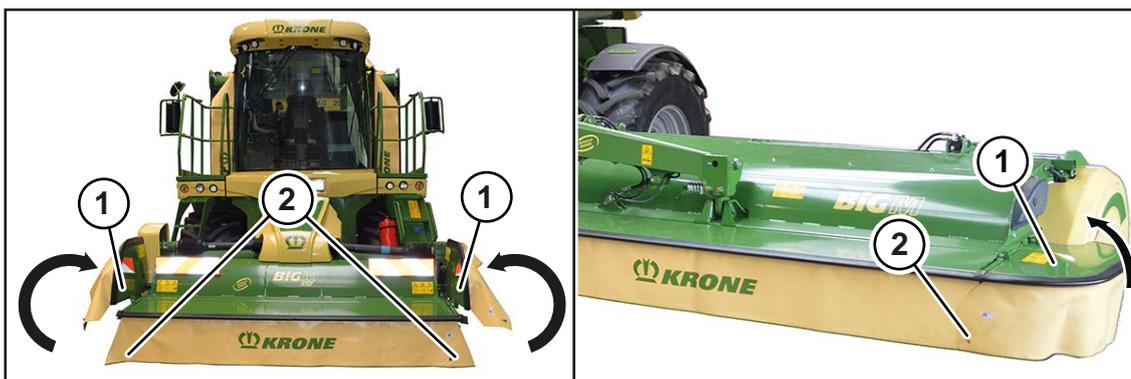
Боковые щитки фронтальной косилки гидравлически откидываются вверх и вниз.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность защемления из-за опускания боковых щитков**

Во время опускания гидравлических боковых щитков существует опасность защемления между боковым щитком и верхней защитной пластиной.

- ▶ Во время опускания боковых щитков следует убедиться, что в опасной зоне нет людей.



BMG000-046

**Откидывание боковых щитков вверх в транспортное положение**

- ▶ Открыть поворотные затворы (2).
- ▶ Для откидывания боковых щитков (1) вверх нажать клавишу "Боковые щитки откинуть вверх", [см. страницу 95](#).

**Откидывание боковых щитков вниз в рабочее положение**

- ▶ Для откидывания боковых щитков (1) вниз нажать клавишу "Боковые щитки откинуть вниз", [см. страницу 95](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Зафиксировать защитные фартуки посредством поворотных затворов (2).

**Автоматическое складывание и раскладывание боковых щитков**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травм в результате автоматического откидывания боковых щитков вверх или вниз!** При нажатии клавиш "Одновременно поднять/сложить все боковые косилки" и "Одновременно опустить/разложить все боковые косилки" убедиться в том, что в опасной зоне отсутствуют люди.

- ▶ Прежде тем, как сложить косилки в транспортное положение, убедиться в том, что поворотные затворы на защитных фартуках открыты.
- Если нажать клавишу "Одновременно поднять/сложить все боковые косилки" при нажатой ранее разрешающей кнопке, боковые щитки автоматически откидываются вверх от положения разворотной полосы, [см. страницу 95](#).
- Если нажать клавишу "Одновременно опустить/разложить все боковые косилки" при нажатой ранее разрешающей кнопке, боковые щитки автоматически откидываются вверх от положения разворотной полосы, [см. страницу 95](#).

## 14.3 Фронтальная защита

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травм из-за разбрасывания предметов

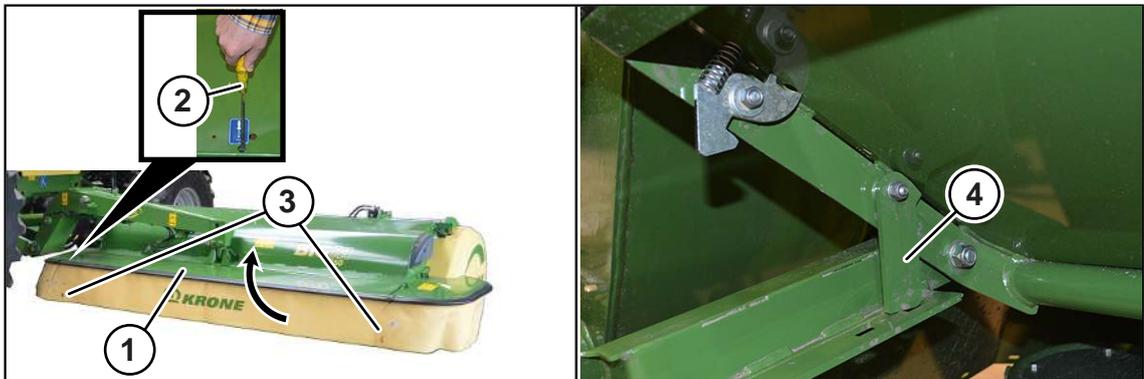
Если во время работы фронтальная/боковая защита откинута вверх, возможен разлет предметов. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

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

### 14.3.1 Откидывание вверх фронтальной защиты

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

Далее предоставляется описание на примере боковой косилки описано, для фронтальной косилки порядок действий идентичен.

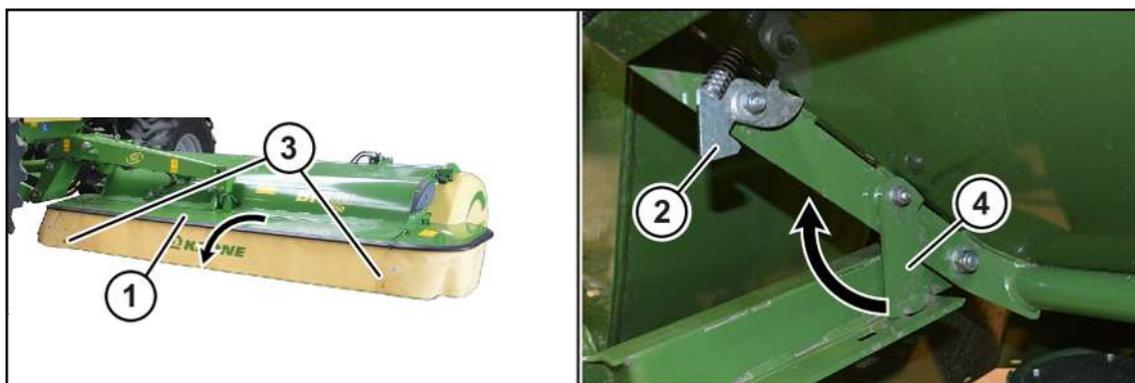


KMG000-006

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Открыть поворотные затворы (3).
- ▶ Чтобы откинуть фронтальную защиту (1) вверх, необходимо посредством отвертки (2) нажать защелку вниз и откинуть фронтальную защиту вверх.
- ▶ Зафиксировать фронтальный щиток (1) при помощи клина (4).

### 14.3.2 Опускание вниз фронтальной защиты

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).



KMG000-082

- ▶ Фронтальный щиток (1) удерживать, а клин (4) отжимать в направлении вверх.
- ▶ Опустить вниз фронтальную защиту (1).
- ▶ Следить за тем, чтобы с правой и с левой стороны машины фронтальная защита (1) зафиксировалась в фиксаторе (2).
- ▶ Закройте поворотные затворы (3).

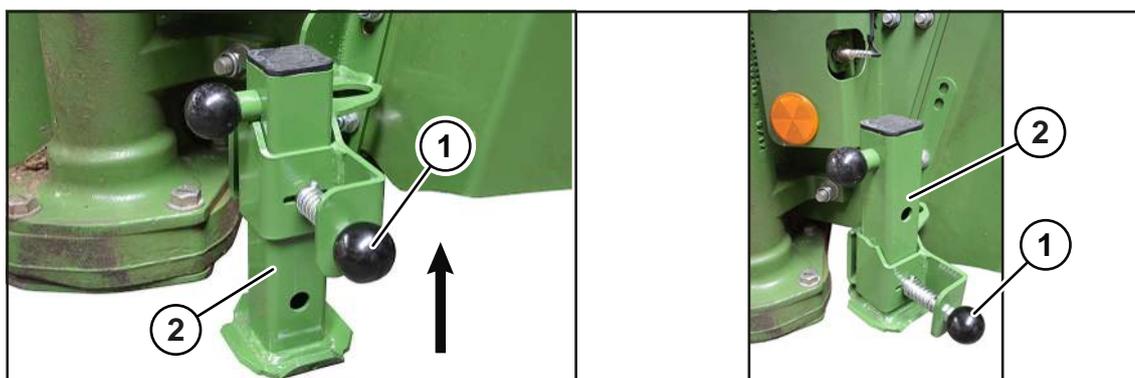
## 14.4 Управление опорной стойкой

В исполнении «Опорная стойка»

### **ИНФОРМАЦИЯ**

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

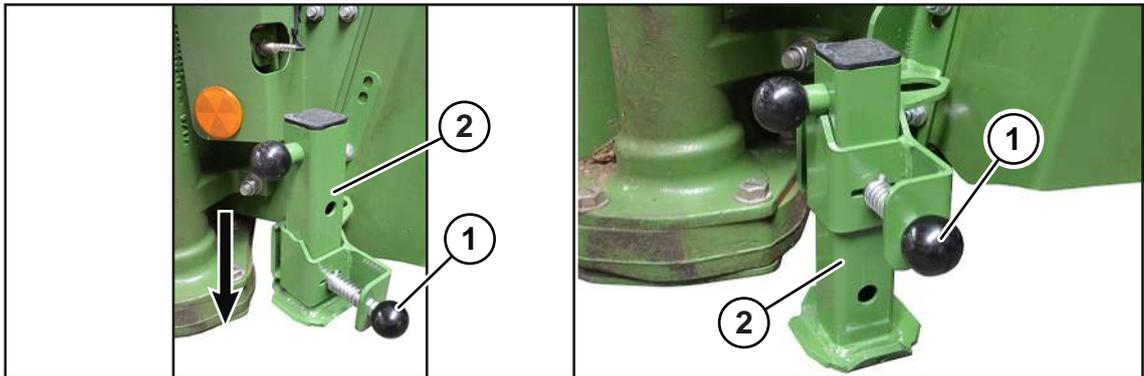
### 14.4.1 Установка опорной стойки в транспортное положение



KMG000-065

- ▶ Über die Fronthydraulik die Maschine soweit anheben, dass der Stützfuß (2) eingeschoben werden kann.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Den Zugbolzen (1) ziehen, den Stützfuß (2) einschieben und durch den Zugbolzen (1) verriegeln.

## 14.4.2 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. страницу 33*.
- ▶ Den Zugbolzen (1) ziehen, den Stützfuß (2) herunterlassen und durch den Zugbolzen (1) verriegeln.

## 14.5 PowerSplit

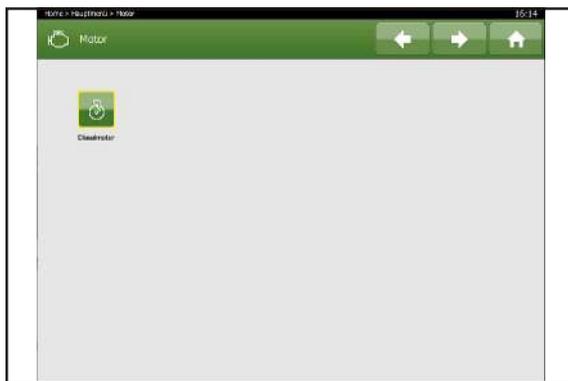
Система PowerSplit служит для повышения эффективности машины. Мощность двигателя при работе в непрерывном режиме согласуется с условиями эксплуатации, тем самым способствуя оптимизации расхода топлива.

Система PowerSplit выполняет автоматическое переключение между режимам ECO-Power и M-Power в зависимости от числа оборотов дизельного двигателя.

Автоматическое переключение из режима ECO-Power в режим M-Power осуществляется при падении числа оборотов двигателя в процессе кошения ниже 1550 мин<sup>-1</sup>.

Автоматическое переключение из режима M-Power в режим ECO-Power осуществляется после того, как число оборотов двигателя снова превысит 1550 мин<sup>-1</sup> и степень загрузки двигателя станет выше нагрузки переключения (заводская базовая настройка 80 %).

Возврат из режима M-Power в режим ECO Power всегда выполняется скачкообразно, если нагрузка на двигатель снижается соответственно.



EQ003-142



EQ003-141

Настройка системы PowerSplit:

- ▶ В главном меню -> меню "Двигатель" -> подменю "Настройки дизельного двигателя" установить для "PowerSplit" состояние "Прерывистое переключение" или "Постоянное переключение".

Прерывистое переключение выполняется скачкообразно при установленном числе оборотов.

Постоянное переключение выполняется непрерывно, начиная с 100 мин<sup>-1</sup> до установленного числа оборотов.



EQ003-143

После включения PowerSplit индикаторная лампочка на термине сигнализирует 

для управления двигателем (1) или  для автоматического переключения управления двигателем.

После нажатия клавиши "ECO/M-Power" на клавишной панели для ручного переключения ECO-Power/M-Power, автоматический режим PowerSplit прерывается и сохраняется выбранная характеристическая кривая двигателя ECO-Power или M-Power.

## 14.6 Управление SectionControl

### В исполнении с SectionControl

Система SectionControl позволяет выполнять автоматическое, на основе данных GPS, переключение частичной ширины укладки. При повторном заезде на уже обработанные площади косилки автоматически поднимаются посредством GPS-управления.

- ✓ SectionControl разблокирован.
- ✓ SectionControl активирован на терминале CCI.
- ✓ Переключатель режимов работы установлен в положение «Режим эксплуатации в поле», [см. страницу 97](#).
- ✓ Косилки находятся в положении разворотной полосы или в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Минимум один привод косилки включен, [см. страницу 95](#).
- ✓ SectionControl заложена в клавишу памяти на рычаге управления.
- ✓ Машина остановлена или движется вперед.
- ▶ Задействовать клавишу памяти на рычаге управления, на которой заложена функция SectionControl.
- ▶ Тронуться машиной с места, [см. страницу 205](#).
- ➔ Косилки автоматически поднимаются и опускаются посредством SectionControl.

Если производится вмешательство в управление косилками в ручном режиме, например, подъем/опускание косилок или включение/выключение приводов косилок, SectionControl выключается автоматически.

## 15 Настройки

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения правил техники безопасности

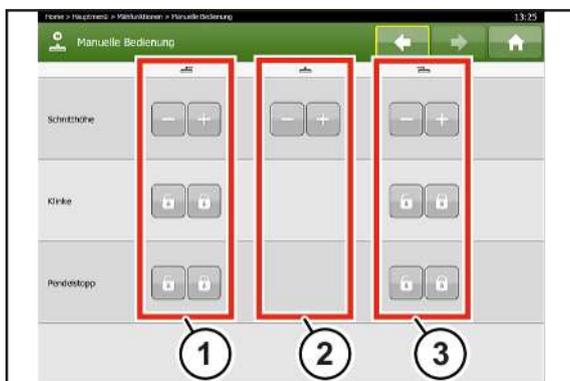
При несоблюдении правил техники безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать правила техники безопасности, [см. страницу 33](#).

## 15.1 Настройки на терминале управления

### 15.1.1 Ручные настройки

В меню функций кошения "Ручное управление" можно выполнить ручные настройки косилки.



EQ002-224

- ✓ Вызвано меню функций кошения "Ручное управление".
- В поле индикации (1) левая боковая косилка управляется вручную.
- В поле индикации (2) левая фронтальная косилка управляется вручную.
- В поле индикации (3) правая боковая косилка управляется вручную.

- ▶ Для увеличения высоты среза нажать .

- ▶ Для уменьшения высоты среза нажать .

- ▶ Для разблокировки защелки нажать .

- ▶ Для блокировки защелки нажать .
- ▶ Для разблокировки маятникового останова нажать .
- ▶ Для блокировки маятникового останова нажать .

## 15.1.2 Регулировка высоты среза

Высоту среза можно подогнать к различным условиям грунта. В меню функций кошения "Настройки высоты среза" можно изменить и сохранить два значения высоты среза для косилок.

### Сохранение "Высоты среза 1" и "Высоты среза 2"

- ✓ Вызвано меню функций кошения "Высота среза Высота среза".



EQ002-087

В поле индикации (3) отображается текущая высота среза всех косилок.

- ▶ Для изменения значений для каждой отдельной косилки нажать . Затем изменять значения для соответствующей косилки при помощи  или .
- ▶ Для пропорционального изменения значений для всех косилок нажать . Затем изменять значения для всех косилок при помощи  или .
- ▶ Для сохранения значений высоты среза 1 нажать .
- ➔ В поле индикации (1) принимаются значения.
- ▶ Для сохранения значений высоты среза 2 нажать .
- ➔ В поле индикации (2) принимаются значения.
- ▶ Для вызова значений в полях индикации (1) или (2) нажать .



#### **ИНФОРМАЦИЯ**

Для оптимального потока кормовой массы косилочный брус должен быть всегда немного наклонен вперед. Если же, однако, срез должен выполняться выше:

- ▶ **В исполнении "Полоз высокого среза"**: смонтировать полоз высокого среза, фронтальную косилку, [см. страницу 238](#), боковые косилки, [см. страницу 247](#).

#### **15.1.3 Настройка разгрузки косилки**

С помощью разгрузки косилки давление на грунт косилочного бруса адаптируется к местным условиям. Для предохранения дернины необходимо разгрузить косилочный брус настолько, чтобы он при косьбе не прыгал или не оставлял следов волочения на почве.

В меню "Разгрузка косилки, разгрузка" указывается текущая разгрузка косилки и существует возможность сохранения 2 настроек для разгрузки косилки.

- ✓ Вызвано меню "Функции кошения".

## Сохранение "Разгрузки косилки 1" и "Разгрузки косилки 2"



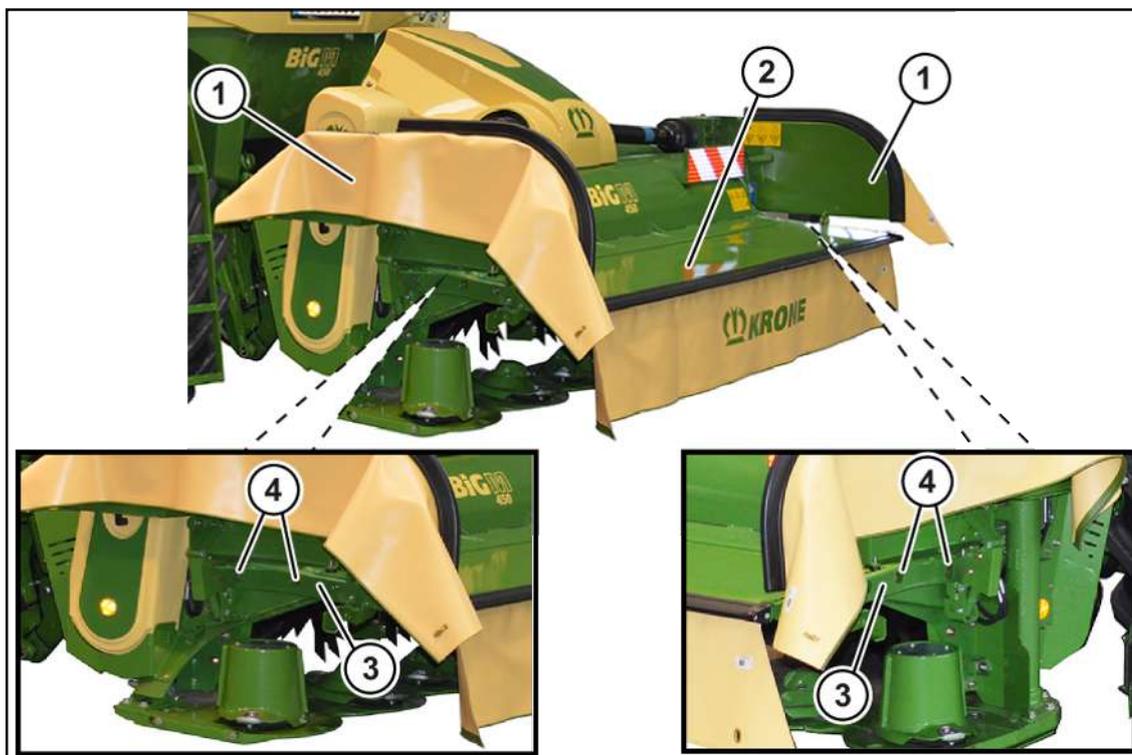
EQ002-088

- В поле индикации (1) отображается и сохраняется первое значение разгрузки косилки.
- В поле индикации (2) отображается и сохраняется второе значение разгрузки косилки.
- В поле индикации (3) отображается и сохраняется текущее значение разгрузки косилок.

- ▶ Для изменения значений для каждой отдельной косилки нажать . Затем изменять значения для соответствующей косилки при помощи  или .
- ▶ Для пропорционального изменения значений для всех косилок нажать . Затем изменять значения для всех косилок при помощи  или .
- ▶ Для сохранения значений разгрузки косилки 1 нажать .
- ➔ В поле индикации (1) принимаются значения.
- ▶ Для сохранения значений разгрузки косилки 2 нажать .
- ➔ В поле индикации (2) принимаются значения.
- ▶ Для сохранения значений в полях индикации (1) или (2) нажать .

## 15.2 Настройки фронтальной косилки

### 15.2.1 Регулировка боковых щитков фронтальной косилки

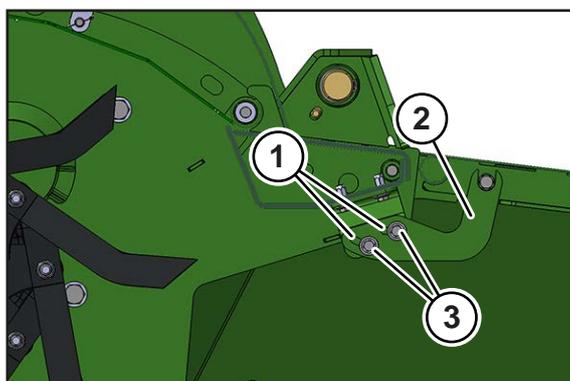


BMG000-029

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 остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Откинуть вверх боковые щитки (1), [см. страницу 225](#).
- ▶ Ослабить болты (4).
- ▶ Посредством консоли (3) отрегулировать высоту бокового щитка (1).
- ▶ Затянуть винты (4).

### Поднастройка опоры фронтальной защиты

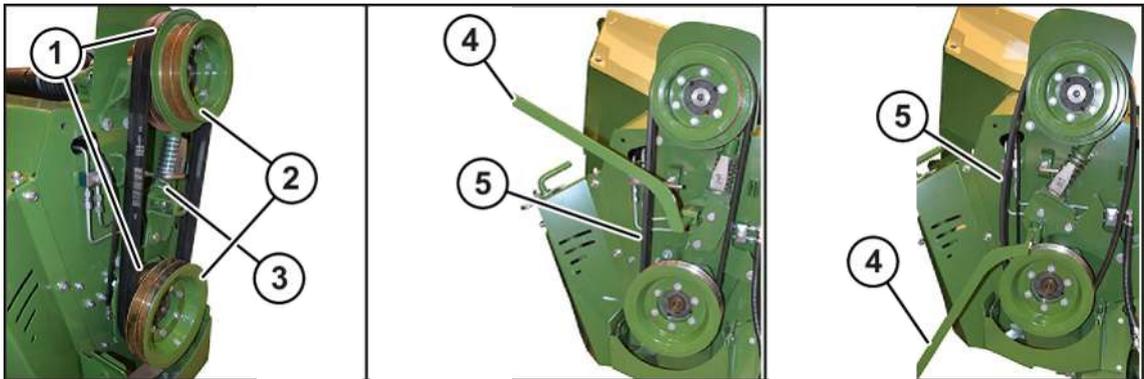


BMG000-035

После настройки бокового щитка необходимо поднастроить опоры фронтальной защиты, для этого:

- ▶ Отпустить винты (3) на обеих опорах фронтальной защиты (2).
- ▶ Обе опоры фронтальной защиты (2) отрегулировать при помощи продольных отверстий (1) так, чтобы для фронтальной защиты была обеспечена опора.
- ▶ Затянуть винты (3) на обеих опорах фронтальной защиты.

## 15.2.2 Настройка частоты вращения плющилки



BM000-199

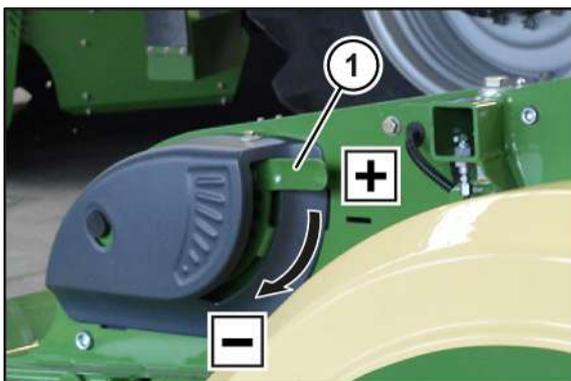
На ременном приводе фронтальной косилки можно установить две частоты вращения плющилки. Таким образом, можно влиять на степень плющения и потребляемую мощность.

Максимальная частота вращения: 1000 об/мин<sup>-1</sup> (внутренние ременные шкивы (1): большой ременный шкив вверху, малый ременный шкив внизу)

Минимальная частота вращения: 700 об/мин<sup>-1</sup> (внешние ременные шкивы (2): малый ременный шкив вверху, большой ременный шкив внизу)

- ✓ Фронтальная косилка находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Защита привода плющилки демонтирована, [см. страницу 297](#).
- ▶ Для настройки частоты вращения плющилки на 700 мин<sup>-1</sup> натянуть приводной ремень (5) на обоих внешних ременных шкивах (2), для этого:
  - ▶ Ослабить ременный привод фронтальной косилки, [см. страницу 300](#),
  - ▶ Уложить приводной ремень (5) на оба внешних ременных шкива (2).
  - ▶ Натянуть ременный привод фронтальной косилки, [см. страницу 300](#).
- ▶ Для настройки частоты вращения плющилки фронтальной косилки на 1000 мин<sup>-1</sup> натянуть приводной ремень (5) на обоих внутренних ременных шкивах (1), для этого:
  - ▶ Ослабить ременный привод фронтальной косилки, [см. страницу 300](#).
  - ▶ Уложить приводной ремень (5) на оба внутренних ременных шкива (2).
  - ▶ Натянуть ременный привод фронтальной косилки, [см. страницу 300](#).
- ▶ Защита привода плющилки смонтирована, [см. страницу 297](#).

### 15.2.3 Настройка степени плющения



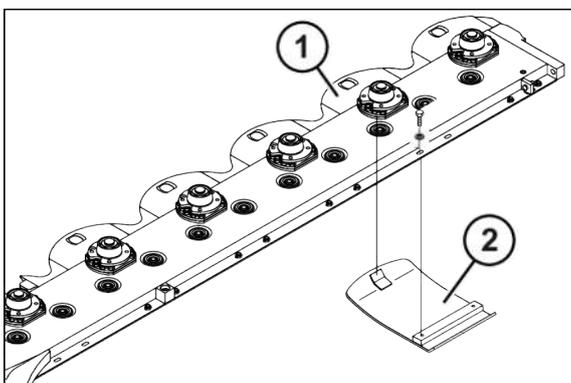
KMG000-066

Степень плющения может изменяться путем регулировки подготовительного щитка с помощью рычага (1).

- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. страницу 91*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ▶ Переставить рычаг (1).
- ➔ В направлении "+": расстояние между зубьями и подготовительным щитком уменьшается. Степень плющения увеличивается.
- ➔ В направлении "-": расстояние между зубьями и подготовительным щитком увеличивается. Степень плющения уменьшается.

### 15.2.4 Увеличение высоты среза на фронтальной косилке с полозами высокого среза

В исполнении «Полозья высокого среза»



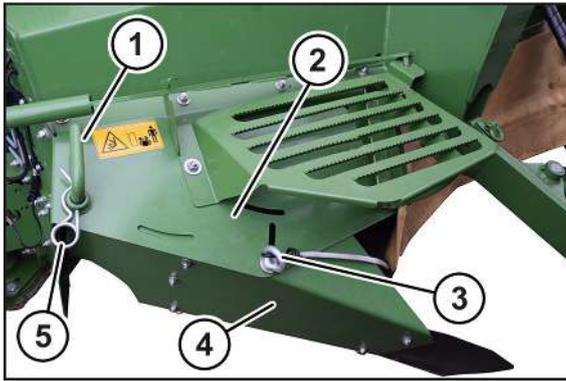
KMG000-025

Полозья высокого среза позволяют увеличить высоту среза. Монтировать полозья высокого среза согласно рисунку под косилочными дисками или косилочными барабанами.

- ✓ Фронтальная косилка поднята, *см. страницу 91*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ✓ Обеспечена надежная опора фронтальной косилки, *см. страницу 33*.
- ▶ Вставить полоз высокого среза (2) в полоз (1) и привинтить.

### 15.2.5 Настройка широкой укладки

В результате демонтажа щитка валка убираемая культура укладывается шире.



BM000-218

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).

### Демонтаж и монтаж правого/левого щитков валка

#### Демонтаж щитков валка

- ▶ Вынуть шплинт (5) и удалить палец (1).
- ▶ Вывинтить рым-болт (3).
- ▶ Демонтировать щиток валка (4) и хранить его в надежном месте вместе с монтажными частями для проводимого позже монтажа.

#### Монтаж щитков валка

- ▶ Щиток валка (4) установить при помощи пальца (1), шплинта (5) и рым-болт (3) к кожуху (2).

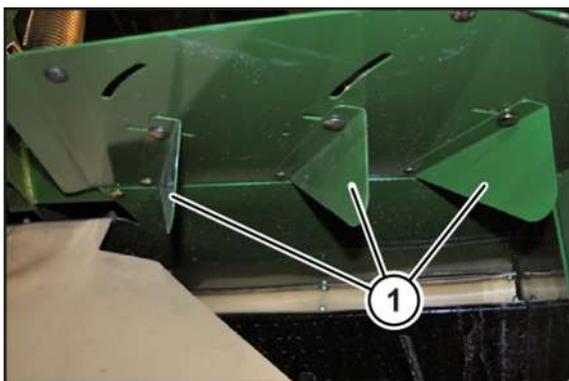
## 15.2.6 Настройка ширины валка



BMG000-032

- ✓ Фронтальная косилка находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Ослабить рым-болт (1) с правой и с левой стороны машины.
- ▶ Для регулировки ширины валка рым-болт (1) передвинуть в продольном отверстии. Ширину валка установить так, чтобы шины машины не переехали валок.
- ▶ От руки прочно затянуть рым-болт (1).

### 15.2.7 Проверка направляющих щитков

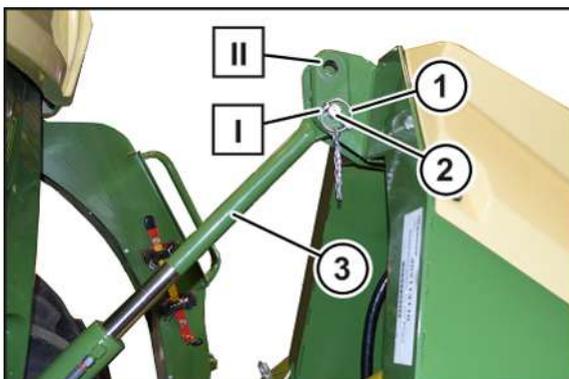


BM000-219

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Правый/левый щитки валков демонтированы, [см. страницу 239](#)
- ▶ При неравномерной укладке валка направляющие щитки (1) проверить на деформации и при необходимости выровнять.

### 15.2.8 Настройка высоты подъема на фронтальной косилке

Для изменения высоты подъема верхнюю тягу (3) можно навесить на фронтальную косилку в двух позициях.



BM000-141

Нижнее положение (I) верхней тяги является стандартной установкой.

Верхнее положение (II) верхней тяги увеличивает дорожный просвет фронтальной косилки в поднятом состоянии. Эта настройка может быть использована для переезда очень больших валков.

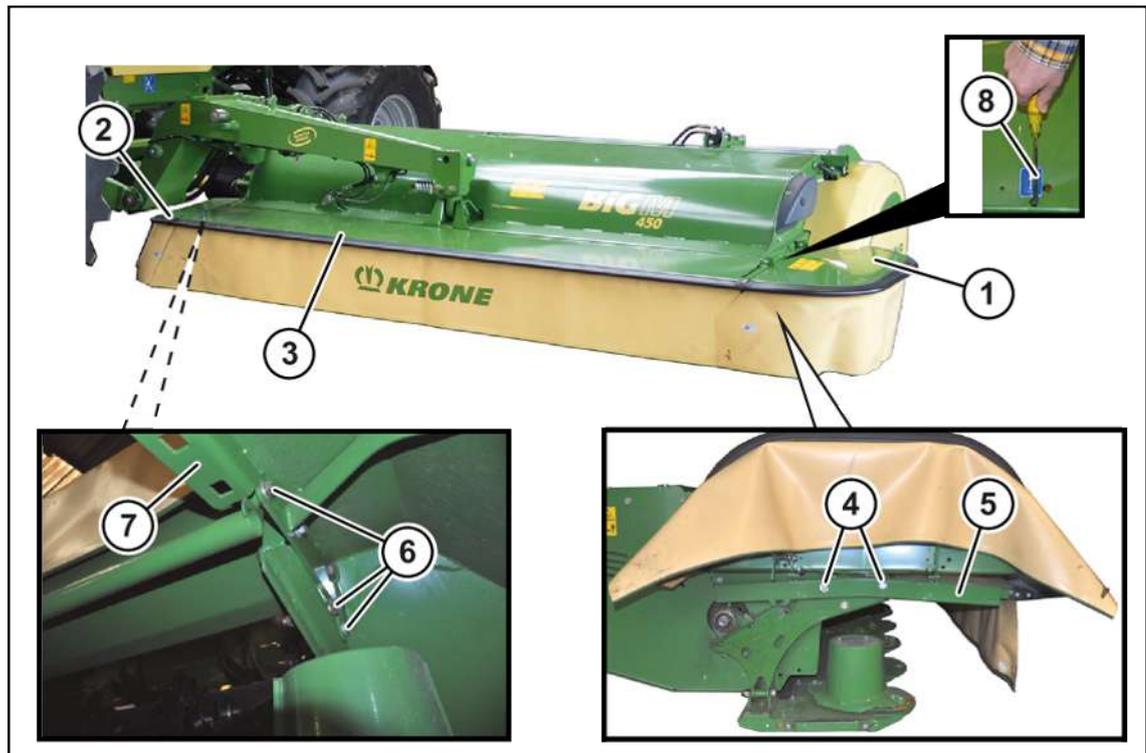
#### Изменение позиции верхней тяги

- ✓ Фронтальная косилка установлена на грунт и надежно подперта, [см. страницу 33](#) или в исполнении "Опорная стойка": машина установлена на опорной стойке, [см. страницу 228](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Демонтировать шплинт (1).
- ▶ Демонтировать палец (2).
- ▶ Чтобы сбросить давление верхней тяги (3), необходимо следовать указаниям по сбросу давления на терминале управления в меню "Отсоединение фронтальной косилки", [см. страницу 180](#).

- ▶ Разместить верхнюю тягу и зафиксировать при помощи пальца (2) и шплинта (1).
- ▶ Установить параметр КМС-60 "Позиция верхней тяги" на терминале управления в меню функций кошения "Настройки высоты среза".
- ▶ Откалибровать загрузку косилки, [см. страницу 380](#).

## 15.3 Настройки боковых косилок

### 15.3.1 Регулировка боковых щитков боковых косилок



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.

- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).

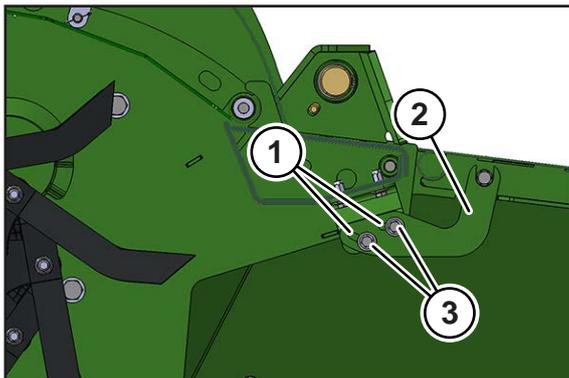
#### Регулировка боковой защиты (1)

- ▶ С помощью отвертки (8) нажать защелку вниз и поднять боковую защиту (1).
- ▶ Ослабить болты (4).
- ▶ Посредством консоли (5) отрегулировать высоту бокового щитка (1).
- ▶ Затянуть болты (4).

### Регулировка боковой защиты (2)

- ▶ Откинуть вверх фронтальную защиту (3), *см. страницу 227*.
- ▶ Ослабить болты (6).
- ▶ Посредством консоли (7) отрегулировать высоту бокового щитка (2).
- ▶ Затянуть болты (6).
- ▶ **Отрегулировать обе боковые защиты одинаково.**

### Поднастройка опоры фронтальной защиты

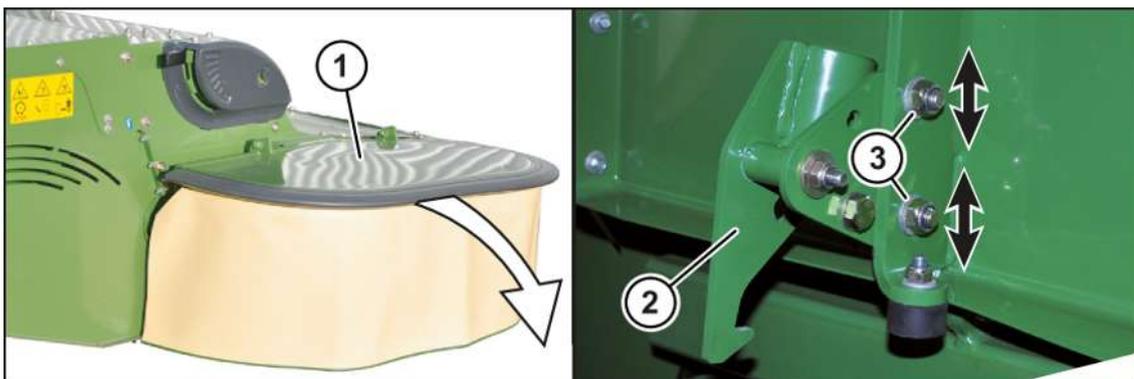


BMG000-035

После настройки бокового щитка необходимо поднастроить опору фронтальной защиты, для этого:

- ▶ Ослабить винты (3) опоры фронтальной защиты (2).
- ▶ Опору фронтальной защиты (2) отрегулировать при помощи продольных отверстий (1) так, чтобы для фронтальной защиты была обеспечена опора.
- ▶ Туго затянуть болты (3).

### 15.3.2 Проверка/регулировка блокировки боковых защит



KMG000-042

Блокировка (2) предотвращает подъем боковой защиты (1) и отброс посторонних предметов во время работы. Поэтому перед каждой эксплуатацией машины удостовериться в том, что боковая защита (1) машины опущена и предохранена блокировкой (2).

### Проверка блокировки

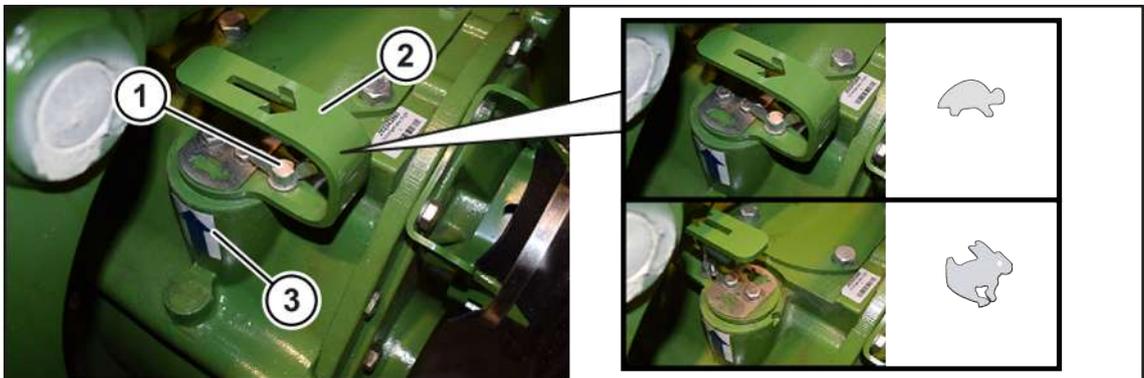
- ▶ Установить машину в рабочее положение, *см. страницу 221*.
  - ⇒ Если боковая защита опускается, то она отрегулирована правильно.

- ⇒ Если боковая защита **не** опускается, необходимо отрегулировать блокировку.
- ▶ Установить машину в транспортное положение.
  - ⇒ Если боковая защита опускается, то она отрегулирована правильно.
  - ⇒ Если боковая защита **не** опускается, то необходимо отрегулировать блокировку.

### Регулировка блокировки

- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. страницу 91*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ▶ Ослабить болтовое соединение (3).
- ▶ Отрегулировать блокировку (2) в удлинённом отверстии.
- ▶ Затянуть болтовое соединение (3).
- ▶ Проверить блокировку (2).

### 15.3.3 Регулировка частоты вращения плющилки



KMG000-040

Главный редуктор можно отрегулировать на две частоты вращения плющилки. Таким образом можно влиять на степень плющения и потребляемую мощность.

Минимальная частота вращения (🐢): 700 об/мин<sup>-1</sup>

Максимальная частота вращения (🐰): 1000 об/мин<sup>-1</sup>

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, *см. страницу 91*.
- ▶ Вывинтить болт-барашек (1) на переключающем рычаге (2).
- ▶ Повернуть переключающий рычаг (2) на 180 °.

**ИНФОРМАЦИЯ:** Чтобы легче было поворачивать переключающий рычаг, повернуть от руки косилочный барабан.

- ▶ Зафиксировать переключающий рычаг (2) посредством болта-барашка (1).

Стрелка (3) показывает в направлении движения и указывает на то, какое установлено число оборотов.

### 15.3.4 Настройка числа оборотов шнека

#### В исполнении "Устройство укладки кормовой массы в один валок с гидравлическим приводом кожуха"

Число оборотов шнека можно отрегулировать посредством замены ременных шкивов и изменения частоты вращения плющилки на главном редукторе, [см. страницу 243](#).

Регулировка числа оборотов шнека предоставляется следующие возможности:

#### УКАЗАНИЕ

#### Повреждение машины в результате слишком высокого числа оборотов подающего шнека

Слишком высокое число оборотов шнека может привести к дисбалансу и вызвать повреждения машины.

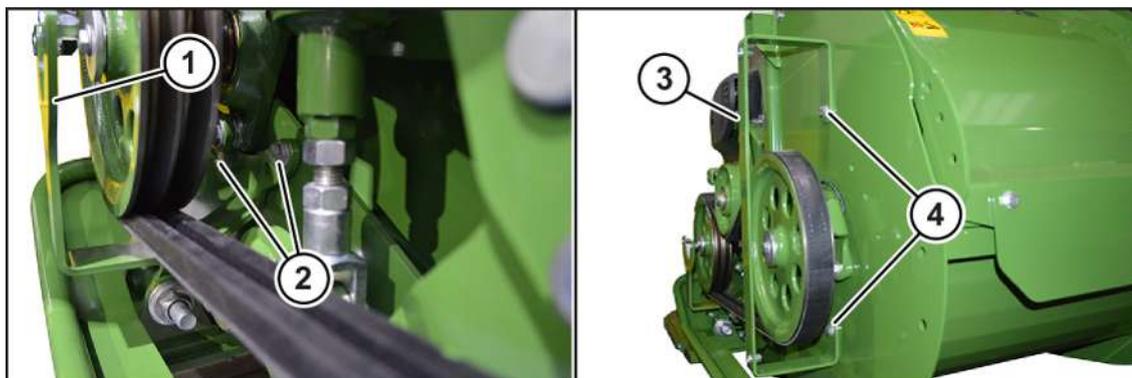
- ▶ Частоту вращения плющилки запрещается устанавливать на 1000 мин<sup>-1</sup>, когда установлены большой ременный шкив на плющилке и малый ременный шкив на шнеке.

Число оборотов шнека	Частота вращения плющилки на главном редукторе	Ременный шкив на плющилке	Ременный шкив на шнеке
Низк.	700 мин <sup>-1</sup>	Малый ременный шкив	Большой ременный шкив
Высок.	700 мин <sup>-1</sup>	Большой ременный шкив	Малый ременный шкив
Высок.	1000 мин <sup>-1</sup>	Малый ременный шкив	Большой ременный шкив

#### Смена ременных шкивов

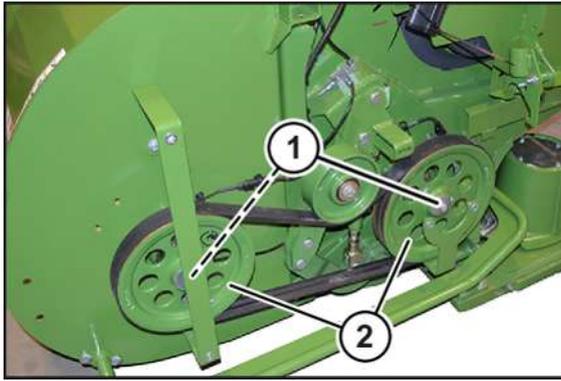
- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Защита привода шнека демонтирована, [см. страницу 298](#).

Для обзора моментов затяжки, [см. страницу 261](#).



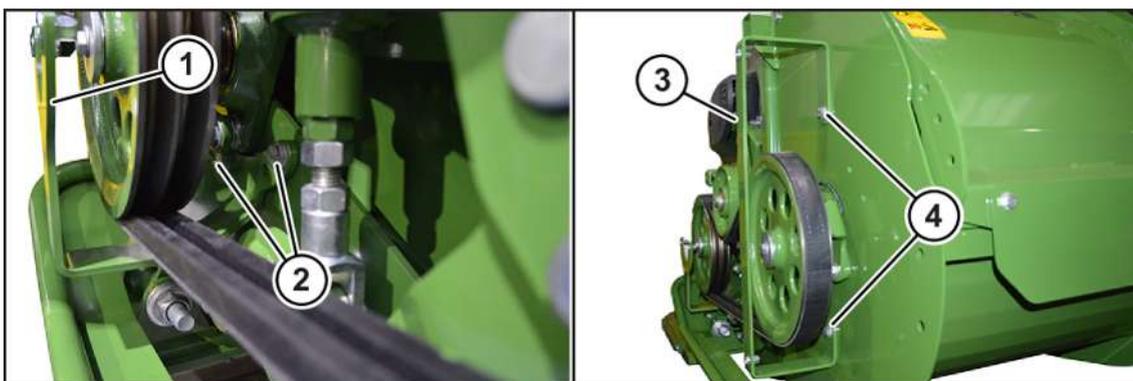
BM000-275

- ▶ Чтобы демонтировать держатель (1), необходимо демонтировать оба винта (2) и шайбы.
- ▶ Чтобы демонтировать держатель (3), необходимо демонтировать оба винта (4) и шайбы.



BM000-273

- ▶ Ослабить приводной ремень привода шнека, [см. страницу 302](#).
- ▶ Снять приводной ремень.
- ▶ **УКАЗАНИЕ! Повреждение датчика в результате неосторожности при работах на ременном шкиве! При монтаже и демонтаже ременных шкивов следует обращать внимание на то, чтобы датчик за ременным шкивом не был поврежден.**
- ▶ Демонтировать винты (1), при этом обращать внимание на то, сколько вмонтировано шайб.
- ▶ С валов снять ременный шкив (2), при этом обращать внимание на то, сколько вмонтировано шайб.
- ▶ На соответствующий вал надеть ременные шкивы (2) с демонтированными ранее шайбами в зависимости от числа оборотов.
- ▶ Для проверки соосности положить прямую планку по центру на левый и правый ременные шкивы.
  - ⇒ Ременные шкивы находятся не на одной линии друг с другом.
    - ▶ Выровнять положение ременных шкивов по отношению к шайбам.
  - ⇒ Ременные шкивы находятся на одной линии друг с другом.
    - ▶ Установить ременные шкивы (2) с демонтированными ранее винтами (1) и шайбами.
- ▶ Надеть приводной ремень на ременные шкивы.
- ▶ Проверить, находится ли натяжной ролик по центру на приводном ремне.
  - ⇒ Натяжной ролик находится не по центру на приводном ремне.
    - ▶ Выровнять положение натяжного ролика по отношению к шайбам.
  - ⇒ Натяжной ролик находится по центру на приводном ремне.
    - ▶ Обеспечить натяжение ремня привода шнека, [см. страницу 302](#).



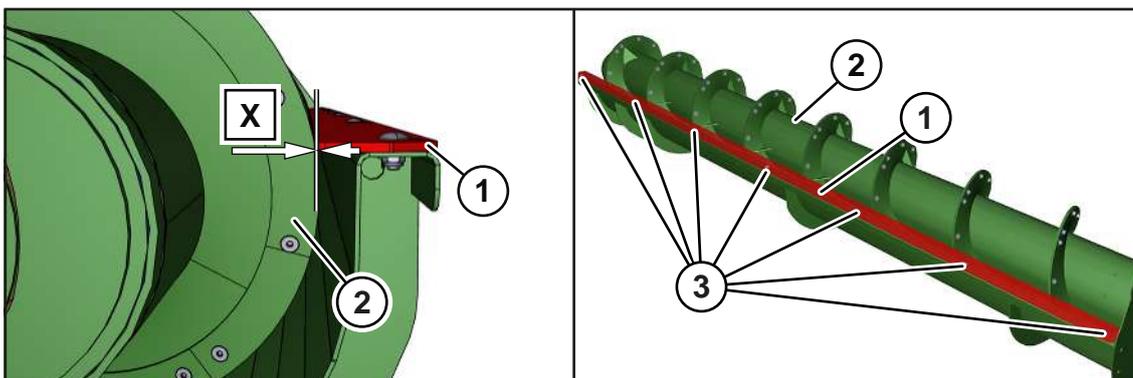
BM000-275

- ▶ Установить держатель (1) с демонтированными ранее винтами (2) и шайбами.
- ▶ Установить держатель (3) с демонтированными ранее винтами (4) и шайбами.
- ▶ Установить защиту привода шнека, [см. страницу 298](#).

### 15.3.5 Настройка чистика

#### В исполнении с устройством укладки кормовой массы в один валок с гидравлическим приводом кожуха

Чистик (1) на поддоне шнека (справа и слева) служит для снятия стебельчатой кормовой массы и для предотвращения затора подачи корма в области шнека.



BM000-122

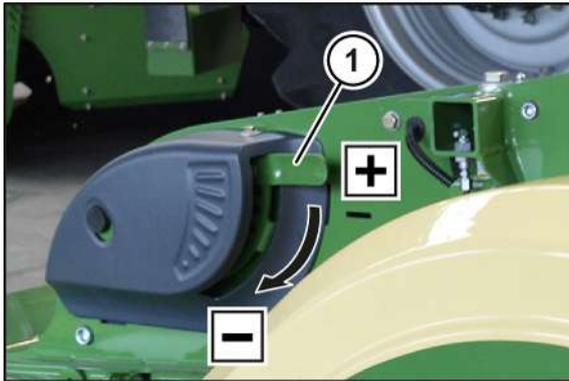
- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Крышки валкообразующего шнека открыты, [см. страницу 95](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).

Для обзора моментов затяжки, [см. страницу 261](#).

Чтобы обеспечить оптимальный результат работы, необходимо выдерживать размер **X=0-2 мм** между шнеком (2) и чистиком (1).

- ▶ Ослабить болты (3).
- ▶ Переставить чистик (1) в продольных отверстиях так, чтобы обеспечить размер **X=0-2 мм** между чистиком (1) и шнеком (2).
- ▶ Затянуть болты (3).
- ▶ Выполнив ходовое испытание, проверить отсутствие трения шнека о чистик.
  - ▶ В случае трения шнека о чистик, отрегулировать расстояние.

### 15.3.6 Настройка степени плющения



KMG000-066

Степень плющения может изменяться путем регулировки подготовительного щитка с помощью рычага (1).

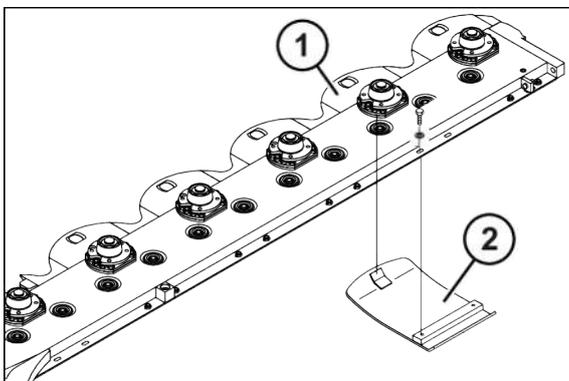
- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. страницу 91.*
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ▶ Переставить рычаг (1).
- ➔ В направлении "+": расстояние между зубьями и подготовительным щитком уменьшается. Степень плющения увеличивается.
- ➔ В направлении "-": расстояние между зубьями и подготовительным щитком увеличивается. Степень плющения уменьшается.

### 15.3.7 Увеличение высоты среза на боковых косилках с полозьями высокого среза

#### В исполнении «Полозья высокого среза»

##### **ИНФОРМАЦИЯ**

При переоборудовании боковых косилок на другие полозья (полозья высокого среза, комбинированные полозья) ширина машины превышает 3 метра. В соответствии с национальными правилами для машин шириной более 3 метров в некоторых странах могут потребоваться специальные разрешения для движения по дорогам. При необходимости должно быть получено такое разрешение.

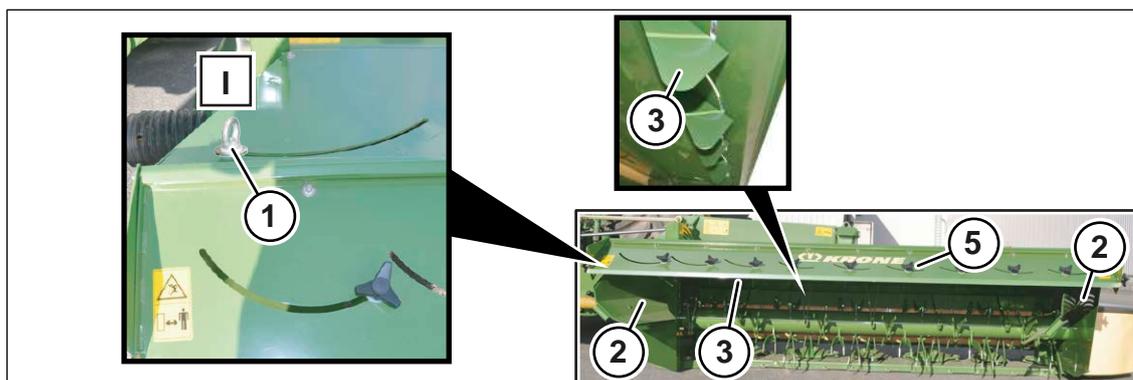


KMG000-025

Полосья высокого среза позволяют увеличить высоту среза. Монтировать полосья высокого среза согласно рисунку под косилочными дисками или косилочными барабанами.

- ✓ Косилки находятся в положении разворотной полосы, *см. страницу 91.*
- ✓ Косилки надежно подперты, *см. страницу 33.*
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ▶ Вставить полз высокого среза (1) в полз (2) и привинтить.

### 15.3.8 Регулировка широкой укладки



KMG000-100

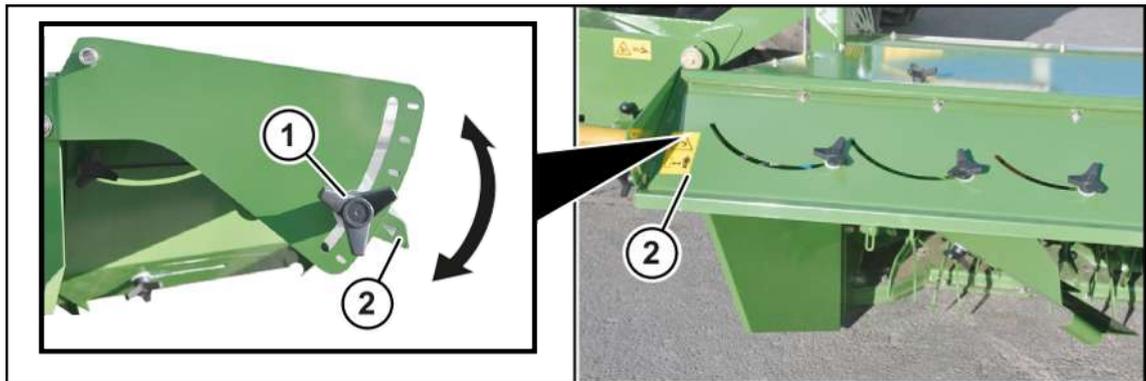
- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. страницу 91.*
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ▶ Ослабить рым-болты (1), не демонтировать.
- ▶ Повернуть щитки валка (2) до отказа наружу (I).
- ▶ Затянуть рым-болты (1).

#### В модификации "Направляющие щитки"

В зависимости от условий эксплуатации может потребоваться отрегулировать направляющие щитки (3), чтобы обеспечить равномерное распределение по всей площади.

- ▶ Ослабить крестообразные ручки (5).
- ▶ Переставить направляющие щитки (3) в нужное положение.
- ▶ Затянуть крестообразные ручки (5) от руки.
- ▶ Следить за тем, чтобы крестообразные ручки были затянуты как можно сильнее, так как иначе они могут потеряться из-за вибраций.

### 15.3.9 Регулировка пластины широкой укладки валка



КМ000-028

- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. страницу 91.*
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ▶ Ослабить крестообразные ручки (1) с правой и с левой стороны машины.
- ▶ Установить пластину широкой укладки валка (2) в нужное положение.

При укладке валка установить пластину широкой укладки валка до отказа вниз.

При широкой укладке отрегулировать пластину широкой укладки валка в зависимости от поступления кормовой массы.

- ▶ Затянуть крестообразные ручки (1) от руки.
- ▶ Следить за тем, чтобы крестообразные ручки были затянуты как можно сильнее, так как иначе они могут потеряться из-за вибраций.

### 15.3.10 Страховая тяга

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

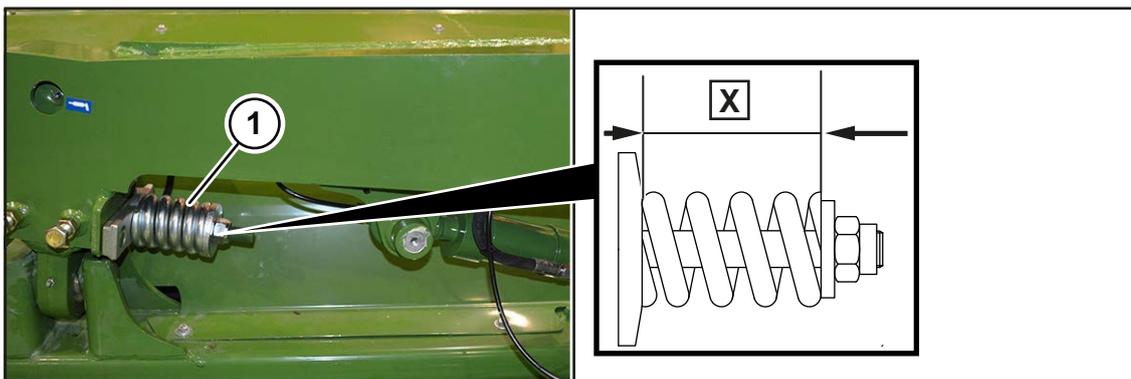
**Опасность несчастного случая вследствие изменения ходовых качеств**

При изменении величины для пружины в страховой тяге изменяется момент срабатывания страховой тяги. В результате страховая тяга в транспортном положении может срабатывать при ударной нагрузке и изменять ходовые качества. Это может стать причиной несчастных случаев.

- ▶ **Никогда** не изменяйте величину пружины в страховой тяге.

Чтобы предотвратить повреждения при наезде на препятствия, боковые косилки оборудованы так называемой страховой тягой. После срабатывания страховой тяги боковая косилка перемещается назад. Посредством движения задним ходом боковой косилки страховая тяга снова фиксируется.

Момент срабатывания установлен на заводе-изготовителе.



BM000-335

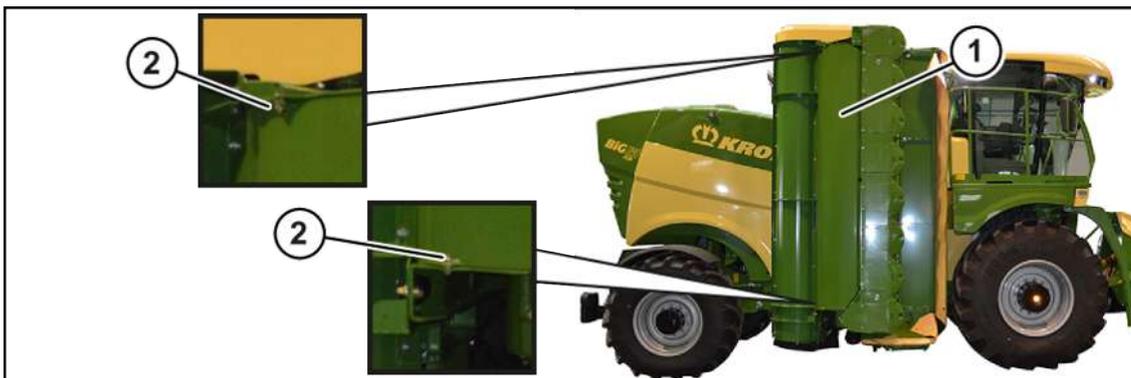
**Установочный размер для пружин (1) на страхующей тяге:**

X=90 мм

### 15.3.11 **Демонтаж крышек днища**

**В исполнении "Устройство укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха"**

Чтобы избежать забиваний подающего канала на каменистых почвах, можно демонтировать крышки днища (1).



BM000-226

#### **Демонтаж**

- ✓ Боковые косилки находятся в транспортном положении, *см. страницу 91*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ▶ Ослабить резьбовые соединения (2).
- ▶ Открыть крышку днища (1) и снять наверх.

Демонтированные крышки днища поставить в надежное место на хранение для дальнейшего монтажа.

#### **Монтаж**

- ✓ Боковые косилки находятся в транспортном положении, *см. страницу 91*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ▶ Навесить крышку днища (1).
- ▶ Закрывать крышку днища и прочно затянуть резьбовые соединения (2).

## 16 Техническое обслуживание – общие указания

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, *см. страницу 17.*

### 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. страницу 33.*

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность получения травм при ходовом испытании машины

Если после выполнения работ по ремонту, техническому обслуживанию, очистке или технических работ проводится ходовое испытание, возможно непредвиденное поведение машины. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ✓ Машина находится в рабочем положении.
- ▶ Следует убедиться в том, что при запуске двигателя и приводов косилки в опасной зоне отсутствуют люди.
- ▶ Запускать ходовое испытание машины только с сиденья водителя.

### УКАЗАНИЕ

#### Повреждения на машине при неправильно или не в полном объеме выполненных работах по техническому обслуживанию

Если работы по техническому обслуживанию были проведены не квалифицированным персоналом, существует опасность повреждений на машине. Персонал в специализированной мастерской обладает требуемыми знаниями и квалификацией, а также имеет соответствующие инструменты для выполнения необходимых работ на машине. Это, в особенности, касается работ, которые связаны с обеспечением безопасности.

- ▶ Следующие работы всегда должны выполняться в специализированной мастерской:
  - работы, которые связаны с обеспечением безопасности
  - работы по сервису и техническому обслуживанию
  - ремонтные работы
  - изменения, а также дополнительный монтаж и переналадка
  - работы на электронных компонентах
- ▶ В этой главе представлены не все необходимые работы по техническому обслуживанию двигателя. Необходимо также соблюдать сервисную книжку производителя двигателя. Сервисная книжка доступна для каждой специализированной мастерской с доступом к информационной системе мастерской (WIS) или после участия в техническом обучении на фирме KRONE.

## 16.1 Таблица технического обслуживания

### 16.1.1 Техническое обслуживание – перед началом сезона

<b>Гидравлическая система</b>	
Проверка уровня масла в гидробаке	<a href="#">см. страницу 345</a>
Проверять гидравлические шланги	<a href="#">см. страницу 348</a>
<b>Проверка уровня масла/редуктор</b>	
Входной редуктор фронтальной косилки	<a href="#">см. страницу 358</a>
Главный редуктор фронтальной косилки	<a href="#">см. страницу 359</a>
Главный редуктор боковой косилки левой/правой	<a href="#">см. страницу 360</a>
Косилочный брус	<a href="#">см. страницу 317</a>
Распределительный редуктор	<a href="#">см. страницу 356</a>
Редуктор ступицы колеса спереди/сзади	<a href="#">см. страницу 361</a>
<b>Двигатель</b>	
Если отверстия в двигателе закрыты, снять крышки	
Замена моторного масла	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверка уровня охлаждающей жидкости	<a href="#">см. страницу 275</a>
Проверка герметичности шлангов охлаждающей жидкости	<a href="#">см. страницу 275</a>
Очистка/замена воздушного фильтра	<a href="#">см. страницу 281</a>
Проверить всю систему трубопроводов двигателя на состояние, крепление, герметичность, загрязнения, повреждения и при необходимости отремонтировать.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Выполнить мероприятия по вводу двигателя в эксплуатацию и запуску двигателя после вывода его из эксплуатации.	<a href="#">см. страницу 282</a>
<b>Косилки</b>	
Проверка/замена ножей	<a href="#">см. страницу 310</a>
Проверить/заменить косилочные диски/косилочные барабаны	<a href="#">см. страницу 315</a>
Проверить/заменить стопорные болты	<a href="#">см. страницу 314</a>
Проверить защитный фартук	<a href="#">см. страницу 323</a>
Затяжка болтов/гаек	<a href="#">см. страницу 261</a>
Растормаживание фрикционной муфты	<a href="#">см. страницу 324</a>
<b>Кондиционер/отопление</b>	
Заменить сушильный агрегат коллектора	Выполняется только авторизованными специалистами

<b>Электрооборудование</b>	
Очистка аккумуляторной батареи	<a href="#">см. страницу 350</a>
Проверить заряд аккумуляторных батарей, при необходимости зарядить	<a href="#">см. страницу 351</a>
Проверить электрические соединительные кабели и при необходимости поручить их ремонт или замену сервисному партнеру фирмы KRONE	
<b>Колеса/шины</b>	
Визуальная проверка шин на наличие трещин и повреждений	<a href="#">см. страницу 293</a>
Проверка давления воздуха в шинах	<a href="#">см. страницу 293</a>
<b>Общие работы по техническому обслуживанию</b>	
Проверить монтаж всех пальцев и шплинтов	
Проверить все болты и гайки на прочность крепления, при необходимости подтянуть	
Подтягивание болтовых соединений на портале/раме	<a href="#">см. страницу 294</a>
Смазать машину согласно схеме смазки	<a href="#">см. страницу 332</a>
Проверка освещения	

### 16.1.2 Техническое обслуживание — после окончания сезона

<b>Общие работы по техническому обслуживанию</b>	
Очистка машины	<a href="#">см. страницу 296</a>
Установить машину в защищенном от атмосферных воздействий, сухом месте, в стороне от коррозионно-активных веществ	
Установить максимально допустимое значение давления воздуха в шинах	<a href="#">см. страницу 294</a>
Защитить шины от внешних воздействий, например, масла, консистентной смазки и солнечных лучей.	
Смазать машину согласно схеме смазки. Затем дайте машине поработать, пока снаружи на подшипниковых узлах не образуется небольшой венец смазки. Выступающую смазку не вытирать, так как венец смазки создает дополнительную защиту от влаги.	<a href="#">см. страницу 329</a>
Смазать резьбу установочных винтов консистентной смазкой	
Разгрузить пружины	
На пальцы на блокировках левой и правой боковых косилок нанести смазку.	<a href="#">см. страницу 201.</a>
Смазать голые штоки поршней всех гидравлических цилиндров и задвинуть их как можно дальше	

<b>Общие работы по техническому обслуживанию</b>	
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.	
Смазать карданные валы	<i>см. страницу 329</i>
Выполнить мероприятия по выводу дизельного двигателя из эксплуатации.	<i>см. страницу 282</i>
<b>Задняя ось при переднем приводе</b>	
Проверка подшипников ступицы на износ и зазор	Выполняется только авторизованными специалистами, <i>см. страницу 398.</i>

### 16.1.3 Техобслуживание – Однократно после часа работы

<b>Шины</b>	
Подтянуть гайки передних и задних колес	<i>см. страницу 294</i>

### 16.1.4 Техническое обслуживание – 6 раз через каждые 10 часов

<b>Шины</b>	
Подтянуть гайки передних и задних колес	<i>см. страницу 294</i>

### 16.1.5 Техническое обслуживание – Однократно после 50 часов

<b>Замена масла/редуктор</b>	
Входной редуктор фронтальной косилки	<i>см. страницу 358</i>
Главный редуктор фронтальной косилки	<i>см. страницу 359</i>
Главный редуктор боковой косилки левой/правой	<i>см. страницу 360</i>
Редуктор ступицы колеса спереди/сзади	<i>см. страницу 361</i>
Распределительный редуктор	<i>см. страницу 356</i>
<b>Двигатель</b>	
Проверить профильные хомуты каталитического нейтрализатора ОГ на правильность момента затяжки.	Выполняется только авторизованными специалистами.
<b>Общие работы по техническому обслуживанию</b>	
Регулировка транспортировочного крепления	<i>см. страницу 295</i>

**16.1.6 Техническое обслуживание — однократно после 500 часов**

<b>Двигатель</b>	
Проверить состояние впускной и газовой-впускной системы, крепление и герметичность.	Выполняется только авторизованными специалистами.
<b>Электрооборудование</b>	
Проверить батареи и кабельные соединения.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверить состояние датчиков, исполнительных механизмов, держателей кабелей и штекеров.	Выполняется только авторизованными специалистами.
<b>Замена масла/редуктор</b>	
Редуктор ступицы колеса спереди/сзади	<a href="#">см. страницу 361</a>

**16.1.7 Техническое обслуживание – однократно после 1000 км**

<b>Задняя ось при переднем приводе</b>	
Проверка подшипников ступицы на износ и зазор	Выполняется только авторизованными специалистами, <a href="#">см. страницу 398</a> .

**16.1.8 Техническое обслуживание — в начале холодной поры года**

<b>Система охлаждения (двигатель)</b>	
Проверка концентрации противокоррозионного средства и защиты от замерзания в хладагенте	<a href="#">см. страницу 274</a>

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

<b>Двигатель</b>	
Очистка моторного отделения	<a href="#">см. страницу 266</a>
Визуальный контроль состояния, крепления, герметичности, загрязнения и повреждения системы трубопроводов двигателя.	<a href="#">см. страницу 277</a>
Проверка уровня масла в двигателе	<a href="#">см. страницу 267</a>
Проверка уровня охлаждающей жидкости	<a href="#">см. страницу 275</a>
Проверить водоотделитель на фильтре грубой очистки топлива и при необходимости спустить воду.	<a href="#">см. страницу 269</a>
Проверка уровня мочевины	<a href="#">см. страницу 136</a> , <a href="#">см. страницу 272</a>
Проверить уровень топлива	<a href="#">см. страницу 136</a> , <a href="#">см. страницу 270</a>

<b>Проверка уровня масла/редуктор</b>	
Входной редуктор фронтальной косилки	<i>см. страницу 358</i>
Главный редуктор фронтальной косилки	<i>см. страницу 359</i>
Главный редуктор боковой косилки левой/ правой	<i>см. страницу 360</i>
Косилочный брус	<i>см. страницу 317</i>
<b>Косилки</b>	
Проверка/замена ножей	<i>см. страницу 310</i>
Проверить/заменить косилочные диски/ко- силочные барабаны	<i>см. страницу 315</i>
Проверить/заменить стопорные болты	<i>см. страницу 314</i>
Проверить защитный фартук	<i>см. страницу 323</i>
Затяжка болтов/гаек	<i>см. страницу 261</i>
<b>Кабина</b>	
Чистка фильтра приточного воздуха	<i>см. страницу 288</i>
Заливка жидкости в стеклоомыватель	<i>см. страницу 284</i>
Проверка контрольных ламп	<i>см. страницу 204</i>
Провести проверку контрольных ламп	<i>см. страницу 80</i>
<b>Кондиционер / отопление</b>	
Очистить конденсатор	<i>см. страницу 289</i>
<b>Система централизованной смазки</b>	
Проверить уровень наполнения в резервуа- ре	<i>см. страницу 342</i>
<b>Общие работы по техническому обслуживанию</b>	
Очистка машины в целом	<i>см. страницу 296</i>
Проверка огнетушителя	<i>см. страницу 295</i>
<b>Шины</b>	
Визуально проверить шины на наличие трещин и повреждений	<i>см. страницу 293</i>
<b>Задняя ось при переднем приводе</b>	
Проверка крышек ступиц на повреждения и прочность крепления	<i>см. страницу 291</i>

### 16.1.10 Техническое обслуживание – Каждые 50 часов

<b>Колеса/шины</b>	
Подтянуть гайки передних и задних колес	<i>см. страницу 294</i>
Проверка давления воздуха в шинах	<i>см. страницу 293</i>

<b>Двигатель</b>	
Сбросить воду и осадки грунта с топливного бака.	<a href="#">см. страницу 268</a>
Очистка воздушного фильтра	<a href="#">см. страницу 281</a>
Очистка пылеудаляющего клапана воздушного фильтра	<a href="#">см. страницу 282</a>

### 16.1.11 Техническое обслуживание – Каждые 100 часов

<b>Кабина</b>	
Очистка фильтра циркулирующего воздуха	<a href="#">см. страницу 288</a>
<b>Кондиционер / отопление</b>	
Проверить состояние и заправочный объем хладагента (осушитель)	<a href="#">см. страницу 287</a>
<b>Общие работы по техническому обслуживанию</b>	
Выполнить ручную смазку узлов согласно схеме смазки	<a href="#">см. страницу 329</a>
<b>Карданные валы</b>	
Смазать карданные валы	<a href="#">см. страницу 329</a>

### 16.1.12 Техническое обслуживание – Каждые 250 часов

<b>Замена масла/редуктор</b>	
Входной редуктор фронтальной косилки	<a href="#">см. страницу 358</a>
Главный редуктор фронтальной косилки	<a href="#">см. страницу 359</a>
Главный редуктор боковой косилки левой/правой	<a href="#">см. страницу 360</a>
<b>Приводной ремень</b>	
Проверить/отрегулировать приводной ремень привода плющилки фронтальной косилки	<a href="#">см. страницу 291</a> , <a href="#">см. страницу 299</a>
<b>В исполнении с устройством укладки кормовой массы в один валок с гидравлическим приводом кожуха:</b> Проверить/отрегулировать приводной ремень привода шнека	<a href="#">см. страницу 291</a> , <a href="#">см. страницу 301</a>
Проверить приводной ремень фронтальной косилки	<a href="#">см. страницу 291</a>
Проверить приводной ремень боковых косилок правой/левой	<a href="#">см. страницу 291</a>
Проверить/отрегулировать ремень радиатора	<a href="#">см. страницу 291</a> , <a href="#">см. страницу 293</a>
Проверить/отрегулировать приводной ремень привода вентилятора и аспирацию	<a href="#">см. страницу 291</a> , <a href="#">см. страницу 292</a>

<b>Подтянуть болты</b>	
Проверить винты цилиндра рулевого привода	<a href="#">см. страницу 290</a>
Проверить винты аксиальной рулевой тяги.	
<b>Кондиционер / отопление</b>	
Проверить сборник	<a href="#">см. страницу 286</a>
<b>Карданные валы</b>	
Смазать карданные валы	<a href="#">см. страницу 329</a>

### 16.1.13 Техническое обслуживание – Каждые 500 часов

<b>Гидравлическая система</b>	
Заменить гидравлическое масло в гидробаке	<a href="#">см. страницу 345</a>
Заменить всасывающий фильтр сливной линии	<a href="#">см. страницу 347</a>
Заменить фильтр высокого давления рабочей гидравлики	<a href="#">см. страницу 348</a>
<b>Двигатель</b>	
Проверить уровень масла в двигателе.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверить ременный привод и при необходимости заменить	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверить всю систему трубопроводов двигателя на состояние, крепление, герметичность, загрязнения, повреждения и при необходимости отремонтировать.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Слить конденсат из водоотделителя фильтра грубой очистки топлива.	<a href="#">см. страницу 269</a>
Заменить фильтр грубой очистки топлива с водоотделителем.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверить профильные хомуты каталитического нейтрализатора ОГ на правильность момента затяжки.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверка уровня охлаждающей жидкости	<a href="#">см. страницу 275</a>
Очистка пылеудаляющего клапана воздушного фильтра	<a href="#">см. страницу 282</a>
<b>Электрооборудование</b>	
Проверить состояние опоры управляющих устройств.	Выполняется только авторизованными специалистами.
<b>Приводной ремень</b>	
Проверить натяжение всех приводных ремней.	<a href="#">см. страницу 291</a> , <a href="#">см. страницу 298</a>

<b>Кабина</b>	
Заменить фильтр приточного воздуха.	<a href="#">см. страницу 288</a>
Заменить фильтр циркулирующего воздуха.	<a href="#">см. страницу 288</a>
Проверить функции сиденья водителя.	<a href="#">см. страницу 162</a>
<b>Электрооборудование</b>	
Очистка аккумуляторной батареи	<a href="#">см. страницу 350</a>
<b>Задняя ось при переднем приводе</b>	
Проверка подшипников ступицы на износ и зазор	Выполняется только авторизованными специалистами, <a href="#">см. страницу 398</a> .

### 16.1.14 Техническое обслуживание – Каждые 1.000 часов, как минимум после окончания сезона

<b>Замена масла/редуктор</b>	
Входной редуктор фронтальной косилки	<a href="#">см. страницу 358</a>
Главный редуктор фронтальной косилки	<a href="#">см. страницу 359</a>
Главный редуктор боковой косилки левой/правой	<a href="#">см. страницу 360</a>
Распределительный редуктор	<a href="#">см. страницу 356</a>
Косилочный брус	<a href="#">см. страницу 317</a>
Редуктор ступицы колеса спереди/сзади	<a href="#">см. страницу 361</a>
<b>Замена фильтра</b>	
Распределительный редуктор	Выполняется только авторизованными специалистами, <a href="#">см. страницу 400</a> .
<b>Редуктор</b>	
Смазка редуктора	<a href="#">см. страницу 331</a>
<b>Двигатель</b>	
Проверить все линии, шланги и электрические кабели на наличие мест трения	
Проверить ременный привод и при необходимости заменить	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверить подвеску двигателя и консоли дизельного двигателя на прочность посадки.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверить всю систему трубопроводов двигателя на состояние, крепление, герметичность, загрязнения, повреждения и при необходимости отремонтировать.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Заменить фильтр тонкой очистки топлива.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Заменить фильтр предварительной очистки топлива.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Очистка воздушного фильтра	<a href="#">см. страницу 281</a>

Электрооборудование	
Проверить батареи и кабельные соединения.	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверить состояние датчиков, исполнительных механизмов, держателей кабелей и штекеров.	Выполняется только авторизованными специалистами.

### 16.1.15 Техническое обслуживание – каждые 1000 часов, как минимум перед началом сезона

Двигатель	
Замена моторного масла	Выполняется только авторизованными специалистами.
Заменить масляный фильтр двигателя	Выполняется только авторизованными специалистами.

### 16.1.16 Техническое обслуживание – каждые 2000 часов

Двигатель	
Заменить фильтрующий элемент маслоуловителя	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверить/отрегулировать зазор в клапанах двигателя	Выполняется только авторизованными специалистами.
Проверить концентрацию противокоррозионного средства и защиты от замерзания в хладагенте.	Выполняется только авторизованными специалистами.

### 16.1.17 Техническое обслуживание – каждые 2 года

Двигатель	
Заменить хладагент	Выполняется только авторизованными специалистами, <i>см. страницу 399.</i>

### 16.1.18 Техническое обслуживание – По мере необходимости

Электрооборудование	
Очистка аккумуляторной батареи	<i>см. страницу 350</i>
Двигатель	
Заменить основной элемент воздушного фильтра (в соответствии с индикатором технического обслуживания/ежегодно).	Выполняется только авторизованными специалистами.
Заменить защитный элемент воздушного фильтра (при каждой 3-й замене главного элемента/ежегодно).	Выполняется только авторизованными специалистами.
Удалить воздух из топливной системы. (Запрещается отсоединять топливный трубопровод высокого давления)	Выполняется только авторизованными специалистами.

## 16.2 Моменты затяжки

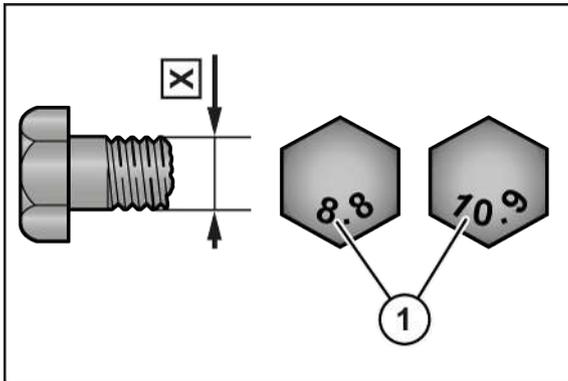
### Отличающиеся моменты затяжки

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

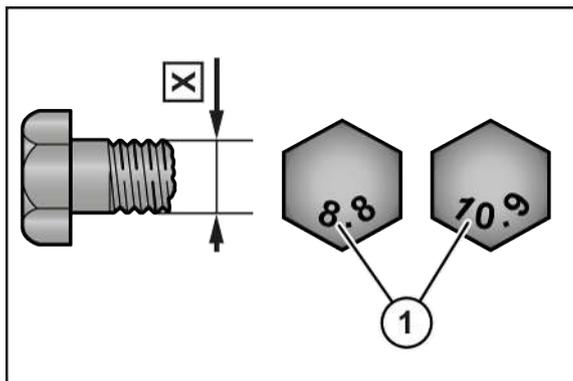
X Размер резьбы

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

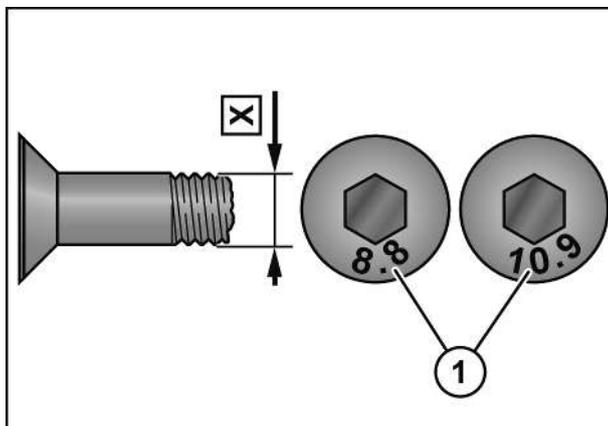
1 Класс прочности на головке болта

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 <sup>1</sup>		Воздушный клапан из латуни Воздушный фильтр из латуни	
	Сапун из стали		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 <sup>1</sup>		Воздушный клапан из латуни	
	Сапун из стали		Воздушный фильтр из латуни	
	из стали и чугуна	из алюминия	из стали и чугуна	из алюминия
Максимальный момент затяжки (Нм) (±10%)				
G1"			80	
M42 x1,5			100	
G1 1/4"			100	

<sup>1</sup> Медные кольца необходимо всегда заменять.

## Техническое обслуживание двигателя

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, *см. страницу 17.*

### 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. страницу 33.*

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность ущерба здоровью вследствие вдыхания пыли из поврежденного каталитического нейтрализатора ОГ системы снижения токсичности ОГ

Если каталитический нейтрализатор ОГ системы снижения токсичности ОГ в системе очистки мочевиной поврежден, возникает опасность ущерба здоровью при вдыхании выделяющейся пыли или изоляционного материала.

- ▶ Если каталитический нейтрализатор ОГ системы снижения токсичности ОГ поврежден, необходимо исключить возможность вдыхания пыли из внутреннего пространства каталитического нейтрализатора ОГ.

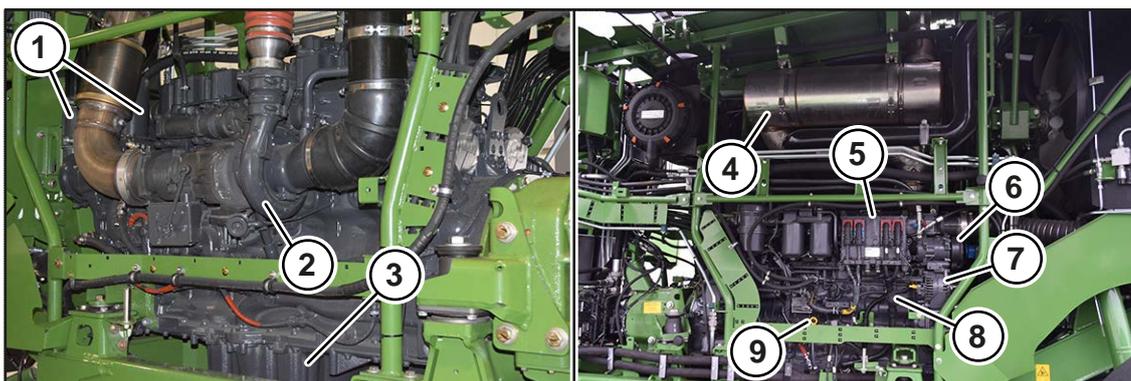
### УКАЗАНИЕ

#### Повреждения на машине при неправильно или не в полном объеме выполненных работах по техническому обслуживанию

Если работы по техническому обслуживанию были проведены не квалифицированным персоналом, существует опасность повреждений на машине. Персонал в специализированной мастерской обладает требуемыми знаниями и квалификацией, а также имеет соответствующие инструменты для выполнения необходимых работ на машине. Это, в особенности, касается работ, которые связаны с обеспечением безопасности.

- ▶ Следующие работы всегда должны выполняться в специализированной мастерской:
  - работы, которые связаны с обеспечением безопасности
  - работы по сервису и техническому обслуживанию
  - ремонтные работы
  - изменения, а также дополнительный монтаж и переналадка
  - работы на электронных компонентах
- ▶ В этой главе представлены не все необходимые работы по техническому обслуживанию двигателя. Необходимо также соблюдать сервисную книжку производителя двигателя. Сервисная книжка доступна для каждой специализированной мастерской с доступом к информационной системе мастерской (WIS) или после участия в техническом обучении на фирме KRONE.

## 17.1 Обзор двигателя



BMG000-050

- |   |                                 |   |                                  |
|---|---------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Масляный фильтр                 | 6 | Компрессор хладагента            |
| 2 | Турбоагнетатель                 | 7 | Генератор                        |
| 3 | Масляный поддон                 | 8 | Маслозаливная горловина          |
| 4 | Каталитический нейтрализатор ОГ | 9 | Щуп для определения уровня масла |
| 5 | Управление двигателем           |   |                                  |

## 17.2 Отложения загрязнений в моторном отделении

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность возгорания из-за отложений загрязнений в моторном отделении

Смесь из пыли, масла и остатков растений в моторном отделении является очагом возгорания и означает повышенную опасность пожара.

- ▶ Моторное отделение всегда содержать в чистоте.

### 17.2.1 Очистка моторного отделения сжатым воздухом

### 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).
- ▶ При необходимости удалите загрязнения сжатым воздухом и протрите отложения масла.

## 17.3 Уровень моторного масла

### УКАЗАНИЕ

#### Повреждение двигателя из-за слишком низкого или высокого уровня масла

При слишком низком уровне масла объем масла в двигателе слишком небольшой, смазываемые точки снабжаются маслом недостаточно и существует опасность повреждения двигателя. При слишком высоком уровне масла может выйти из строя двигатель или система нейтрализации отработавших газов.

- ▶ Проверьте уровень масла согласно таблице техобслуживания двигателя, [см. страницу 252](#).
- ▶ Контроль уровня масла производить только при горизонтально стоящей машине.
- ▶ Не запускайте двигатель, если уровень масла ниже нижней отметки (отметка мин.) щупа для определения уровня масла.
- ▶ Лишнее залитое масло слить или откачать.

### 17.3.1 Проверка уровня масла в двигателе

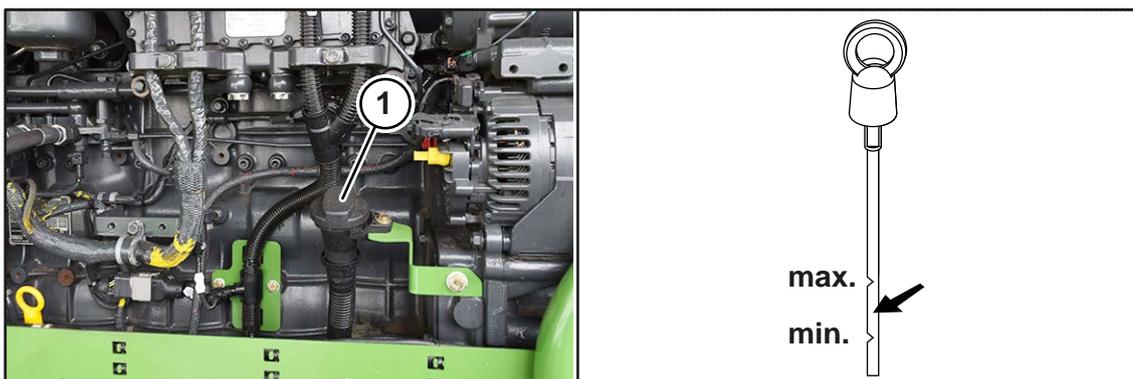


BXG000-029

Щуп для определения уровня масла находится на левой стороне машины.

- ✓ Левая боковая косилка откинута, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Главная рама машины выравнена горизонтально.
- ✓ Дизельный двигатель охлажден до температуры окружающей среды.
- ▶ Тщательно очистить поверхность вокруг щупа для определения уровня масла (1).
- ▶ Вынуть щуп для определения уровня масла (1), вытереть чистой салфеткой и ввести на место до упора.
- ▶ Вынуть щуп для определения уровня масла (1) и проверить уровень моторного масла.
  - ⇒ Если уровень моторного масла находится между отметками "Мин." и "Макс.", он в порядке.
  - ▶ Вставить обратно щуп для определения уровня масла (1).
  - ⇒ Если уровень моторного масла находится выше отметки "Макс.":
  - ▶ обратиться за консультацией к вашему сервисному партнеру KRONE.
  - ⇒ Если уровень моторного масла находится ниже отметки "Мин.":
  - ▶ залить моторное масло, [см. страницу 268](#).

### 17.3.2 Заливка моторного масла



BMG000-052

Маслозаливная горловина находится на левой стороне машины.

- ✓ Левая боковая косилка откинута, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Главная рама машины выравнена горизонтально.
- ✓ Дизельный двигатель охлажден до температуры окружающей среды.
- ▶ Очистить зону вокруг резьбовой крышки (1).
- ▶ Отвинтить резьбовую крышку (1).
- ▶ **УКАЗАНИЕ!** Разрешается применять моторные масла, разрешенные производителем двигателя, [см. страницу 66](#).
- ▶ Залить моторное масло через маслосливное отверстие до отметки "Макс." на щупе для определения уровня масла.
- ▶ Очистить, установить и затянуть резьбовую крышку (1).
- ▶ Запустить дизельный двигатель, дать ему поработать на холостых оборотах и проверить давление масла.
- ▶ Выключить дизельный двигатель.
- ▶ Через 2–3 минуты проверить уровень моторного масла, [см. страницу 267](#).

## 17.4 Очистка топливного бака

### Сброс воды и осадков грунта



BMG000-027

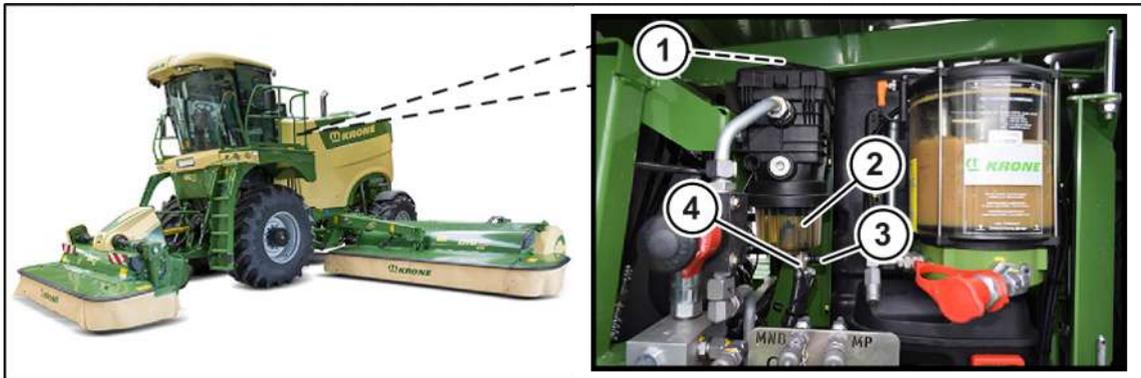
- ✓ По возможности использовать машину до тех пор, пока топливный бак не будет пуст.

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Подготовить резервуар для топлива достаточного объема.

Сливной патрубок находится под машиной спереди справа в направлении движения.

- ▶ На сливном патрубке (1) отвинтить торцевую заглушку.
- ▶ Из ящика для принадлежностей в задней части машины вынуть прилагаемый шланг и навинтить его на сливной патрубок (1).
  - ⇒ Из топливного бака вытекут собравшаяся вода, осадки грунта и топливо.
- ▶ Снять шланг и закрыть сливной патрубок (1) торцевой заглушкой.
- ▶ Машину заправить топливом, [см. страницу 270](#).
- ▶ При необходимости удалить воздух из топливной системы, [см. страницу 273](#).

## 17.5 Топливный фильтр грубой очистки/водоотделитель



BXG000-030

Фильтр грубой очистки топлива находится с левой стороны машины за заслонкой для техобслуживания.

### Сливание конденсата из водоотделителя фильтра грубой очистки топлива

- ✓ Левая боковая косилка откинута.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Заслонка для техобслуживания открыта.
- ✓ Подготовлена емкость достаточного объема.
- ▶ Проверить, собрался ли в смотровом окошке водоотделителя (2) конденсат.
  - ⇒ Конденсата нет:
    - ▶ Не требуется никаких последующих мер.
  - ⇒ Собран конденсат:
    - ▶ Поставить емкость под сливной шланг водоотделителя (2).
    - ▶ Повернуть воздуховыпускную пробку (1) на два оборота против часовой стрелки.
    - ▶ Для открытия запорного крана (4) нажать на ручку (3) и одновременно повернуть на 90° против часовой стрелки.
- ➔ Собравшийся концентрат выходит из водоотделителя.
  - ▶ Для закрытия запорного крана (4) нажать на ручку (3) и одновременно повернуть на 90° за часовой стрелкой. При этом ручка (3) фиксируется самостоятельно.
  - ▶ Затянуть воздуховыпускную пробку (1) с моментом затяжки 6 Нм.

## 17.6 Заправка топлива

### УКАЗАНИЕ

#### Повреждение машины при использовании недопустимого или загрязненного топлива.

При заправке недопустимого или загрязненного топлива или топлива со слишком большим содержанием серы может выйти из строя двигатель или система снижения токсичности ОГ.

- ▶ Заправлять только обычное дизельное топливо без содержания серы, согласно EN 590.
- ▶ Не заправлять загрязненное топливо.
- ▶ Соблюдать инструкцию по эксплуатации изготовителя двигателя, глава «Заправка».
- ▶ Не использовать следующее топливо:
  - топливо с содержанием серы больше 0,005% (50 мг/кг)
  - дизельное топливо для судовых двигателей
  - топливо для турбореактивных двигателей
  - мазут
  - метиловые эфиры жирных кислот FAME (биотопливо)

### УКАЗАНИЕ

#### Повреждение машины водой в топливе

Если машина устанавливается на хранение с незаполненным топливным баком, в баке может образовываться конденсат и замерзать при слишком низких температурах.

- ▶ Ежедневно после окончания работы заправляйте топливо.



BMG000-009

Заправочный объем: [см. страницу 66](#).

- ▶ Соблюдать указания следующей, входящей в комплект поставки документации: Инструкция по эксплуатации двигателя, раздел "Смазочные и горюче-смазочные материалы".
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Открыть крышку (1).
- ▶ Очистить зону вокруг заливной горловины (3).
- ▶ Отвинтить крышку бака (2).
- ▶ Залить топливо в топливный бак.
- ▶ Плотно закрыть крышку бака (2).
- ▶ Закрыть крышку (1).

## 17.7 Фильтр мочевины

### **ОСТОРОЖНО**

#### **Опасность травмирования выходящими парами аммиака**

Если открыть крышку бака для мочевины при высокой температуре, могут выходить пары аммиака. Пары аммиака имеют едкий запах и раздражают, прежде всего:

- кожу
- слизистые оболочки
- глаза.

Это может привести к ожогу в глазах, в носу и глотке, а также вызвать позыв к кашлю и слезотечение глаз.

- ▶ Не вдыхайте выходящие пары аммиака.

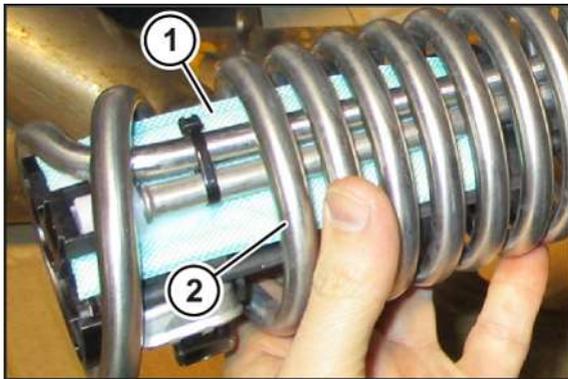
### **ОСТОРОЖНО**

#### **Опасность травмирования при контакте с мочевиной**

Раствор мочевины не должен попадать на кожу, в глаза или на одежду.

- ▶ Если раствор мочевины попадает в глаза или на кожу, немедленно промыть соответствующие места большим количеством чистой воды.
- ▶ При заглатывании раствора мочевины сразу же промыть рот большим количеством чистой воды и обильно запить водой.
- ▶ Если раствор мочевины попадет на одежду, немедленно сменить эту одежду.
- ▶ Если появится аллергическая реакция, немедленно обратиться к врачу.
- ▶ Хранить раствор мочевины в недоступном для детей месте.

Система снижения токсичности ОГ оснащена фильтром, который не требует техобслуживания.



BM000-201

Фильтр мочевины (1) прочно интегрирован в измерительный модуль (2).

## 17.8 Заправка раствора мочевины

 **ОСТОРОЖНО**

**Опасность травмирования при контакте с мочевиной**

Раствор мочевины не должен попадать на кожу, в глаза или на одежду.

- ▶ Если раствор мочевины попадает в глаза или на кожу, немедленно промыть соответствующие места большим количеством чистой воды.
- ▶ При заглатывании раствора мочевины сразу же промыть рот большим количеством чистой воды и обильно запить водой.
- ▶ Если раствор мочевины попадет на одежду, немедленно сменить эту одежду.
- ▶ Если появится аллергическая реакция, немедленно обратиться к врачу.
- ▶ Хранить раствор мочевины в недоступном для детей месте.

 **ОСТОРОЖНО**

**Опасность травмирования выходящими парами аммиака**

Если открыть крышку бака для мочевины при высокой температуре, могут выходить пары аммиака. Пары аммиака имеют едкий запах и раздражают, прежде всего:

- кожу
- слизистые оболочки
- глаза.

Это может привести к ожогу в глазах, в носу и глотке, а также вызвать позыв к кашлю и слезотечение глаз.

- ▶ Не вдыхайте выходящие пары аммиака.

**УКАЗАНИЕ**

**Повреждения на машине из-за неправильного обращения с раствором мочевины.**

Из-за неправильного обращения с раствором мочевины может быть повреждена машина или система снижения токсичности ОГ.

- ▶ Использовать исключительно раствор мочевины согласно DIN 70070 / I SO 22241.
- ▶ Чтобы избежать повреждения бака для мочевины при слишком низких температурах, не заливайте в него слишком много содержимого.
- ▶ Чтобы избежать повреждения системы снижения токсичности ОГ из-за загрязнений, надлежащим образом закрывайте емкость.
- ▶ Чтобы избежать повреждения системы снижения токсичности ОГ, к раствору мочевины нельзя добавлять присадки, а также нельзя разбавлять его водопроводной водой.

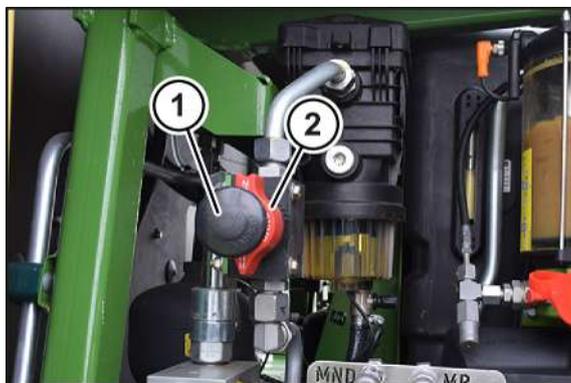


BMG000-008

Заправочный объем: [см. страницу 66](#)

- ▶ Соблюдать указания следующей, входящей в комплект поставки документации: Инструкция по эксплуатации двигателя, раздел "Смазочные и горюче-смазочные материалы".
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Открыть крышку (1).
- ▶ Очистить зону вокруг заливной горловины (3).
- ▶ Отвинтить крышку бака (2).
- ▶ Заливать раствор мочевины в бак мочевины до отключения заправочного пистолета.
- ▶ Плотно закрыть крышку бака (2).
- ▶ Закрыть крышку (1).

## 17.9 Удаление воздуха из топливного фильтра



BXG000-031

Может понадобиться удаление воздуха из топливного фильтра

- после замены фильтрующего элемента фильтра грубой очистки топлива
- после длительного простоя машины
- после заправки топливной системы после езды до пустого топливного бака
- после первого ввода в эксплуатацию

Чтобы удалить воздух из топливного фильтра:

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ▶ Соблюдать указания следующей, входящей в комплект поставки документации: Инструкция по эксплуатации двигателя, раздел "Удаление воздуха из топливной системы".
- ▶ Красное запорное устройство (2) насоса повернуть на 90° против часовой стрелки.
- ▶ Насос посредством маховика (1) приводить в действие движениями накачивания до тех пор, пока из топливной системы не будет удален весь воздух.
- ▶ Для завершения процесса удаления воздуха и запуска дизельного двигателя запорное устройство (2) насоса повернуть на 90° по часовой стрелке.

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

Воздух с контура низкого давления дизельного двигателя удаляется через стационарные дроссельные отверстия, поэтому дополнительные меры не требуются.

- ▶ Запустить дизельный двигатель.
  - ⇒ Если двигатель не запускается в течение 20 секунд:
    - ▶ Сделать паузу 1 минуту.
  - ⇒ Если двигатель не запускается после 3 попыток:
    - ▶ Повторить процесс удаления воздуха.

## 17.10 Охлаждающая жидкость двигателя

#### **УКАЗАНИЕ**

##### **Повреждение системы охлаждения в результате использования неподходящего хладагента**

Если используется смесь из содержащих силикат и не содержащих силикат хладагентов, возможно повреждение системы охлаждения дизельного двигателя.

- ▶ Ни в коем случае не используйте смесь из содержащих силикат и не содержащих силикат хладагентов в качестве охлаждающей жидкости двигателя.

В систему охлаждения двигателя на заводе залита охлаждающая жидкость, которая обеспечивает защиту от замерзания, защиту от коррозии и другие защитные воздействия.

Охлаждающая жидкость двигателя – это смесь воды, средства защиты от коррозии и антифриза.

Охлаждающая жидкость двигателя имеет следующие свойства:

- теплопередача
- защита от коррозии
- защита от кавитации (защита от сквозной коррозии)
- защита от замерзания
- повышение точки кипения

Охлаждающая жидкость двигателя должна оставаться в системе охлаждения двигателя независимо от времени года также в странах с высокими температурами окружающей среды.

При замене охлаждающей жидкости двигателя обеспечьте,

- ▶ что хладагент соответствует хотя бы следующей спецификации: LH-01-COL3A. Производитель двигателя рекомендует использовать средство от коррозии и замерзания Liebherr-Antifreeze OS Concentrate (концентрат) или Liebherr-Antifreeze OS Mix (готовая смесь в пропорции 50 % воды и 50 % средства от коррозии и замерзания).
- ▶ что вода соответствует требованиям директивы по питьевой воде Всемирной организации здравоохранения (WHO) от 2006 года.
- ▶ чтобы содержание средства защиты от коррозии и замерзания в охлаждающей жидкости двигателя составило 50 об. %. Это обеспечивает защиту от замерзания до  $-37^{\circ}\text{C}$ .
- ▶ чтобы содержание средства защиты от коррозии и замерзания в охлаждающей жидкости двигателя не превышало 55 об. %. Это обеспечивает защиту от замерзания до  $-45^{\circ}\text{C}$ . В противном случае защита от замерзания и подвод тепла ухудшаются.
- ▶ чтобы охлаждающая жидкость двигателя не смешивалась с другими средствами защиты от коррозии и замерзания.
- ▶ чтобы при недостатке охлаждающей жидкости двигателя доливалась не только вода, но и пропорциональное количество сертифицированного средства защиты от коррозии и замерзания.

## 17.11 Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Огнеопасность из-за антифриза

Если антифриз попадет на горячие детали в теплом отделении двигателя, он может воспламениться. Существует опасность возгорания и травмирования.

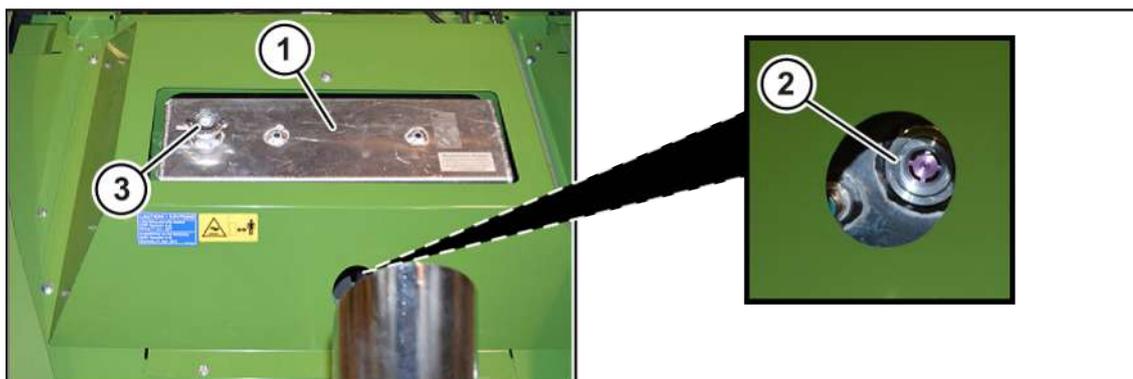
- ▶ Дайте двигателю остыть и только после этого заливайте антифриз.
- ▶ Обеспечьте, чтобы антифриз не попадал рядом с заливной горловиной.
- ▶ Перед запуском двигателя тщательно очистьте детали, на которые попал антифриз.

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность обваривания

Система охлаждения двигателя находится под давлением, особенно если двигатель теплый. Если крышка открывается при теплом двигателе, из него могут разлететься брызги горячей охлаждающей жидкости. Существует опасность получения травм.

- ▶ Дайте двигателю остыть и только после этого открывайте крышку.
- ▶ При открывании используйте перчатки и защитные очки.
- ▶ Для сброса давления открывайте крышку в пол-оборота.



BXG000-032

Компенсационный бачок (1) для охлаждающей жидкости двигателя находится над системой охлаждения в задней части машины и доступен снаружи.

- ▶ Проверить уровень охлаждающей жидкости в компенсационном бачке (1) по контрольному глазку (2).
  - ⇒ Уровень охлаждающей жидкости должен доходить до середины контрольного глазка (2), при необходимости долить охлаждающую жидкость.

### Долив охлаждающей жидкости двигателя

Заправочный объем: [см. страницу 66](#)

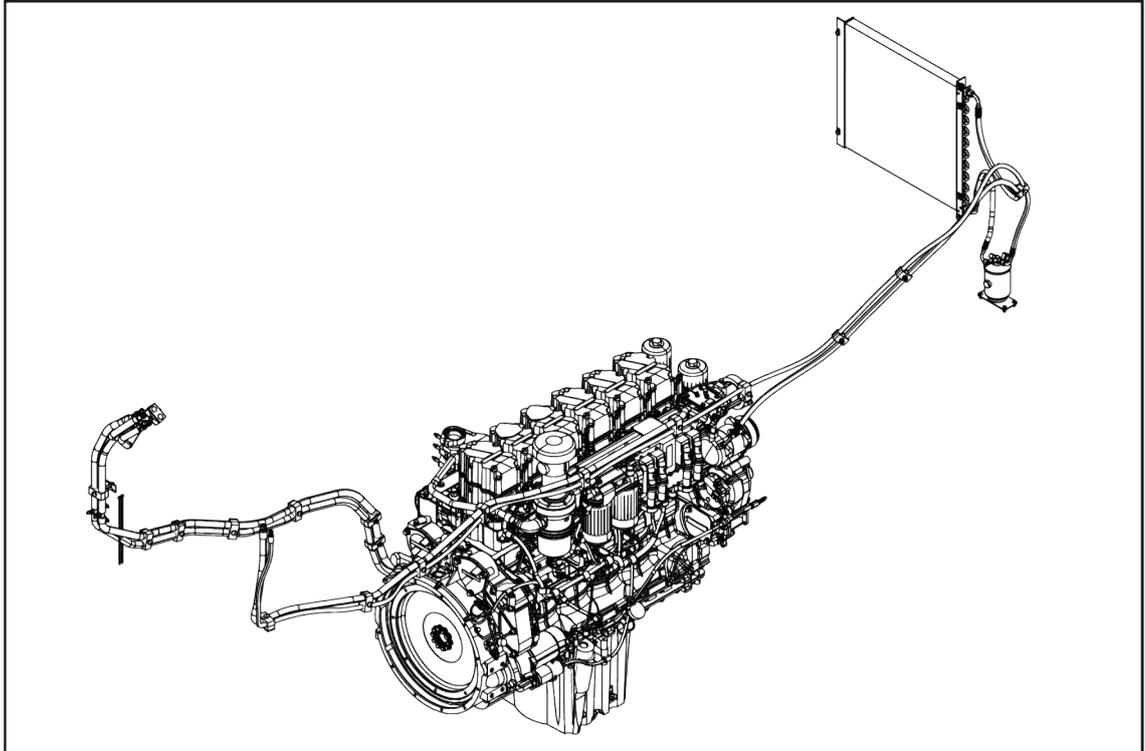
Соблюдать указания следующей, входящей в комплект поставки документации: Инструкция по эксплуатации двигателя, раздел "Горюче-смазочные материалы" "Хладагент".

Остановить и предохранить машину, [см. страницу 33](#).

- ▶ Повернуть резьбовую крышку (3) на заливной горловине компенсационного бачка хладагента (1) до первого фиксированного положения и дать выйти остаточному давлению.
- ▶ Полностью открыть и снять резьбовую крышку (3).
- ▶ Залить охлаждающую жидкость до середины контрольного глазка (2).
- ▶ Установить и закрыть резьбовую крышку (3) на заливной горловине компенсационного бачка хладагента.

## 17.12 Проверка системы трубопроводов двигателя

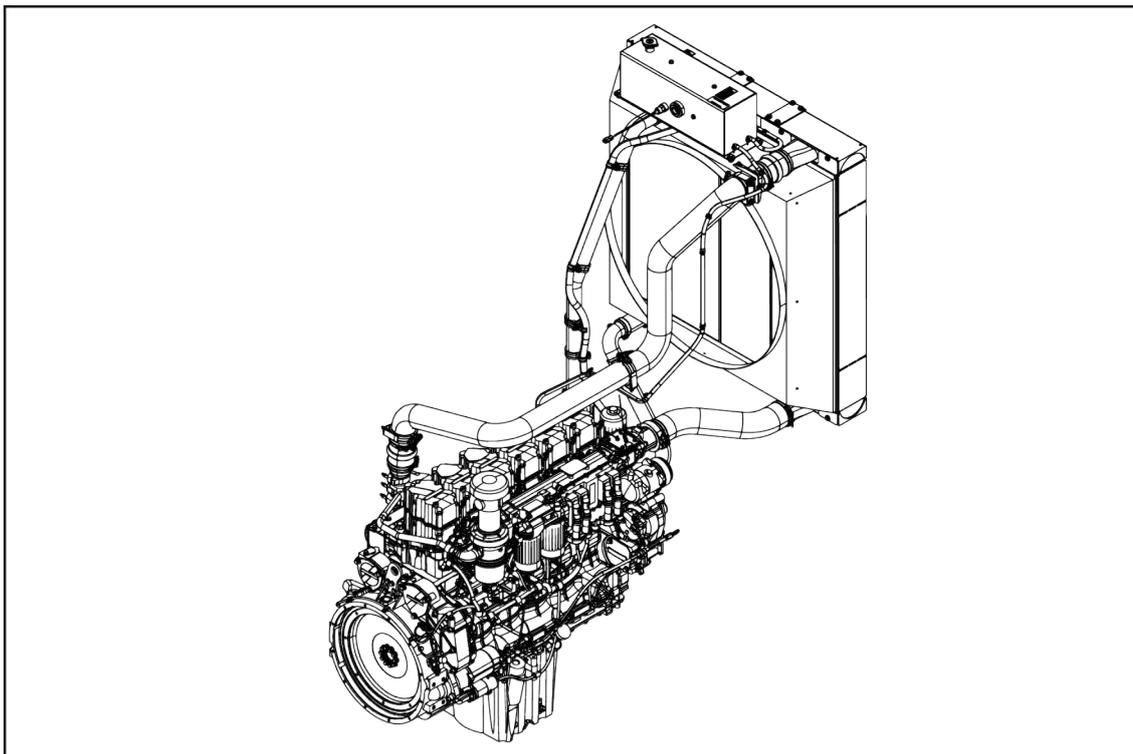
### 17.12.1 Проверка трубопроводов системы отопления и кондиционирования воздуха



BM000-168

- ▶ Проверить герметичность и состояние всех трубопроводов, шлангов, манжет и при необходимости поручить ремонт авторизованным специалистам.

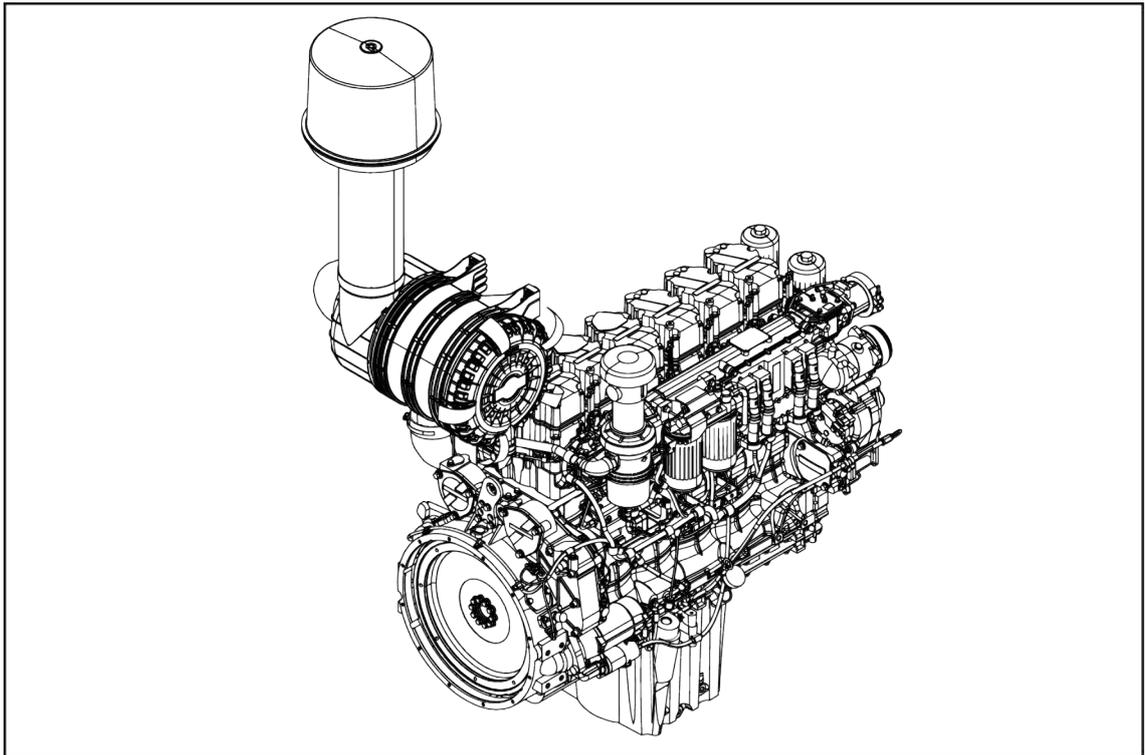
### 17.12.2 Проверка трубопроводов системы охлаждения двигателя и наддувочного воздуха



BMG000-048

- ▶ Проверить герметичность и состояние всех трубопроводов, шлангов, манжет и при необходимости поручить ремонт авторизованным специалистам.

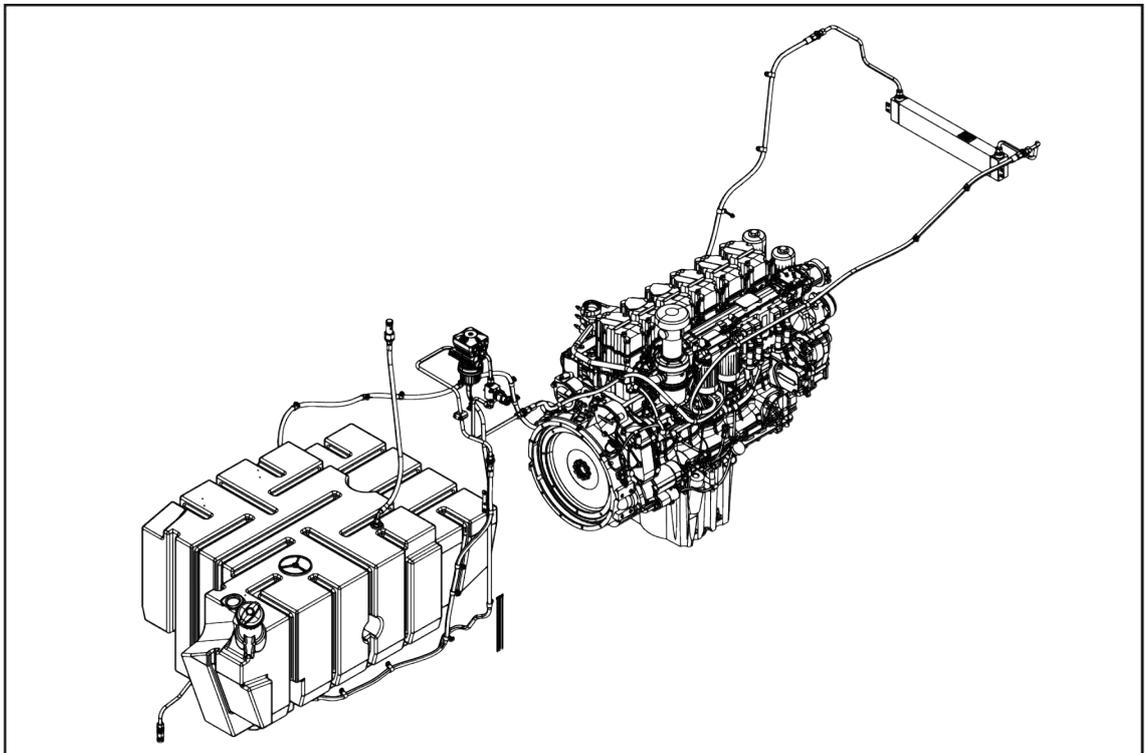
### 17.12.3 Проверка трубопроводов системы всасывания воздуха



BM000-164

- ▶ Проверить герметичность и состояние всех трубопроводов, шлангов, манжет и при необходимости поручить ремонт авторизованным специалистам.

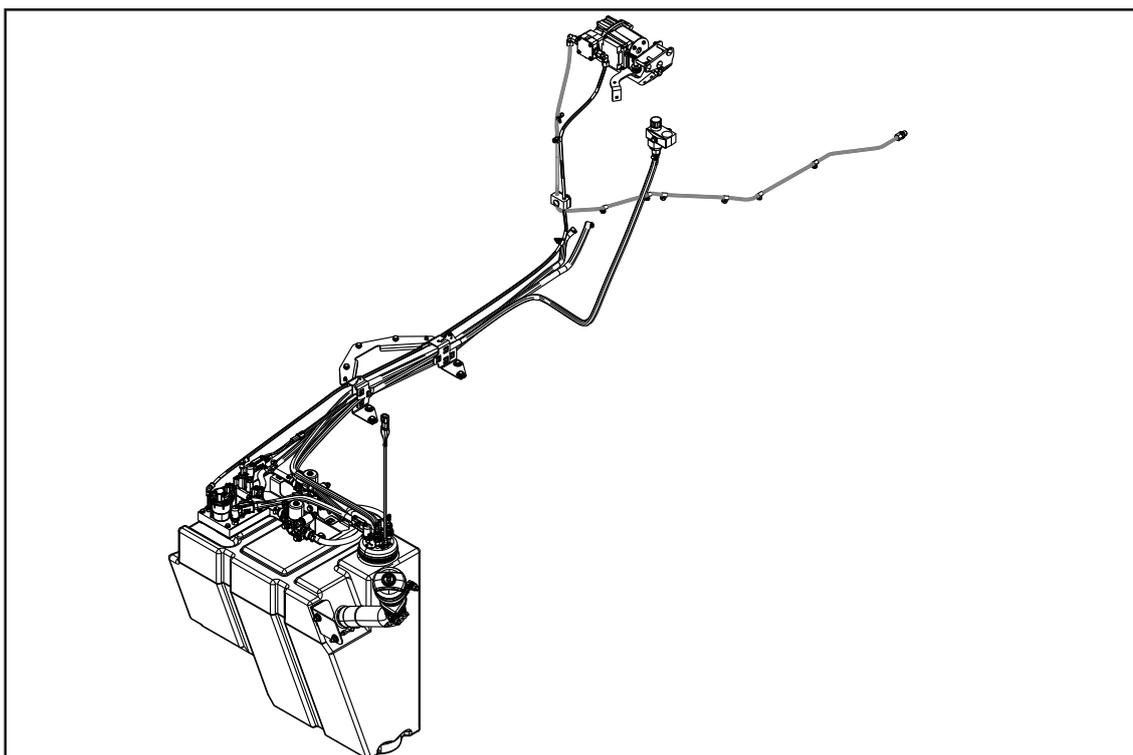
### 17.12.4 Проверка топливопроводов



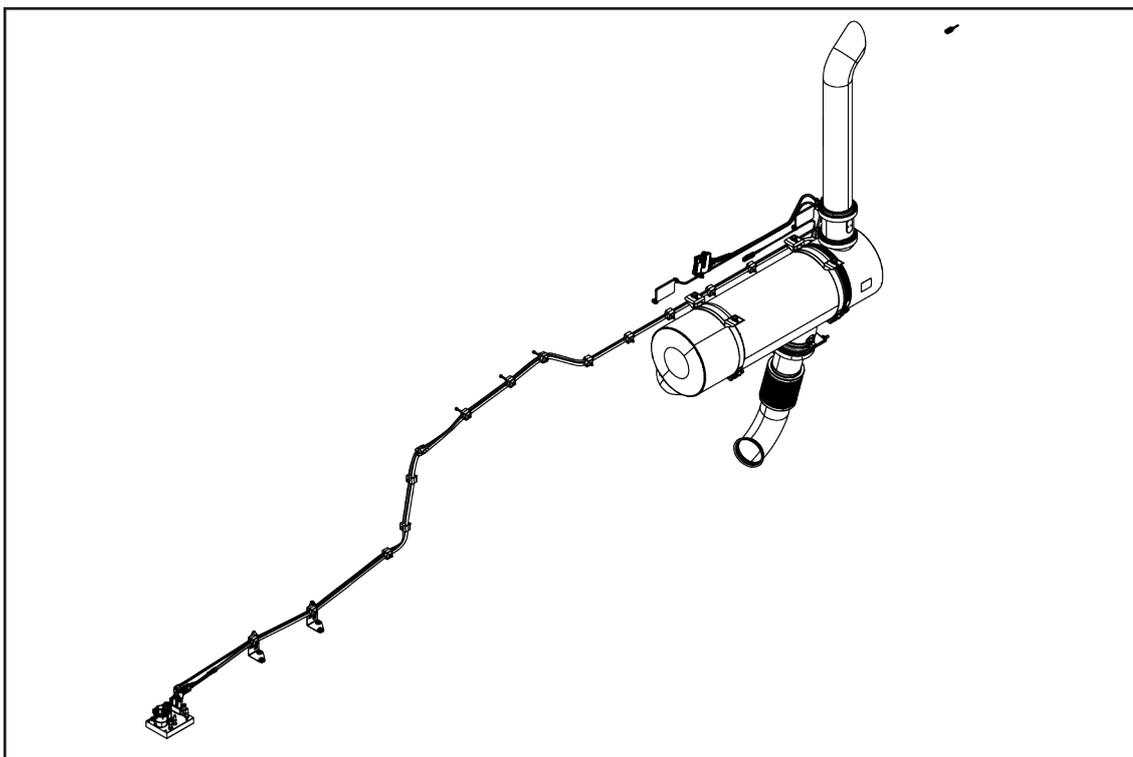
BM000-165

- ▶ Проверить герметичность и состояние всех трубопроводов, шлангов, манжет и при необходимости поручить ремонт авторизованным специалистам.

### 17.12.5 Проверка трубопроводов системы снижения токсичности ОГ



BM000-167



BM000-166

- ▶ Проверить герметичность и состояние всех трубопроводов, шлангов, манжет и при необходимости поручить ремонт авторизованным специалистам.

## 17.13 Очистка воздушного фильтра

### УКАЗАНИЕ

#### Повреждение двигателя из-за загрязненного или поврежденного воздушного фильтра или предохранительного патрона

Если воздушный фильтр или предохранительный патрон загрязнен или поврежден, могут возникнуть повреждения дизельного двигателя из-за работы машины.

- ▶ Очистьте или замените воздушный фильтр и предохранительный патрон согласно таблице техобслуживания, [см. страницу 252](#).
- ▶ Немедленно замените поврежденный воздушный фильтр или предохранительный патрон.
- ▶ Предохранительный патрон не чистят и не используют повторно, а всегда заменяют новым предохранительным патроном.



BMG000-010

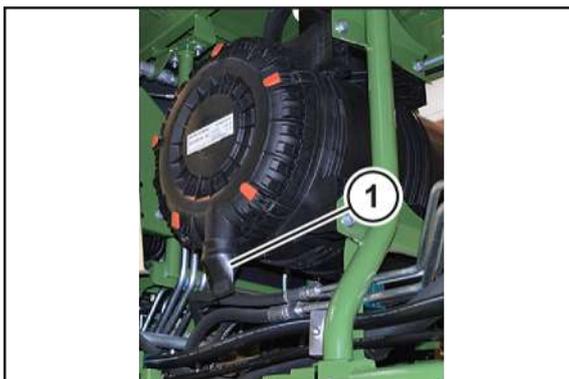
Интервал для контроля и замены: [см. страницу 252](#).

- ▶ Остановить и предохранить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Освободить зажимы (2) и снять крышку (1).
- ▶ Легкими вращательными движениями осторожно извлечь фильтрующий элемент (3) из корпуса фильтра (4).
- ▶ Очистить внутреннюю полость и уплотнительные поверхности корпуса фильтра (4).
- ▶ Продуть фильтрующий элемент (3) сжатым воздухом (макс. 5 бар) изнутри наружу.

Если фильтрующий элемент чрезмерно загрязнен или поврежден, заменить фильтрующий элемент. Если с даты монтажа фильтрующего элемента прошло 4 года, заменить фильтрующий элемент.

- ▶ Установить очищенный или новый фильтрующий элемент (3).
- ▶ Крышку (1) установить так, чтобы пылеудаляющий клапан (5) был направлен вниз.
- ▶ Закрепить крышку (1) зажимами (2).

### Очистка пылеудаляющего клапана



BM000-170

- ✓ Левая боковая косилка откинута в сторону.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ✓ Боковая крышка слева открыта.
- ▶ Снимите и очистите резиновую насадку пылеудаляющего клапана (1).
- ▶ Очистите штуцер резиновой насадки.
- ▶ Полностью наденьте резиновую насадку.

## 17.14 Вывод из эксплуатации дизельного двигателя

### Меры по выводу дизельного двигателя из эксплуатации на период от 30 дней до 12 месяцев

- ▶ Топливный бак и бак хладагента заправить до максимально допустимого уровня наполнения. Технические характеристики горюче-смазочных материалов выбирать в зависимости от того, какие внешние температуры ожидаются на период вывода из эксплуатации.
- ▶ Удалить воду из топливного бака и фильтра грубой очистки.
- ▶ В хладагенте должно содержаться не менее 50 % средства от коррозии и замерзания.
- ▶ Наполнение бака мочевины довести до минимально допустимого уровня.
- ▶ Очистить двигатель снаружи.
- ▶ На нелакированные части и места ржавчины на двигателе нанести противокоррозионное средство Rustilo DWX 30 (за исключением электрических соединений).

### Меры по повторному вводу дизельного двигателя в эксплуатацию после остановки на период от 30 дней до 12 месяцев

- ▶ Перед вводом в эксплуатацию соблюдать интервал технического обслуживания "Не менее чем через каждые 10 часов в день".
- ▶ Заменить моторное масло, если оно старше 2 лет.
- ▶ Заменить масляный фильтр.
- ▶ Двигатель проверить на герметичность, загрязнения и повреждения.
- ▶ Проверить уровень охлаждающей жидкости.
- ▶ Из топливного бака слить воду и накопившиеся осадки, проверить водоотделитель на фильтре грубой очистки топлива и при необходимости спустить воду.

- ▶ В ходе визуального контроля проверить стартер, генератор и компрессор хладагента.
- ▶ Проверить поликлиновой ремень на дизельном двигателе, при необходимости заменить.
- ▶ Проверить электропитание дизельного двигателя.
- ▶ Убедиться, что подключена линия подачи топлива.
- ▶ Бак мочевины заполнить до максимального заправочного объема.

**Повторный запуск дизельного двигателя после его вывода из эксплуатации на период от 30 дней до 12 месяцев**

- ▶ Сразу же после запуска проверить индикацию давления масла, [см. страницу 204](#).
- ▶ Проверить индикацию давления воздушного фильтра.
- ▶ Привести дизельный двигатель на холостом ходу до рабочей температуры.

## 18 Техническое обслуживание основной машины

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

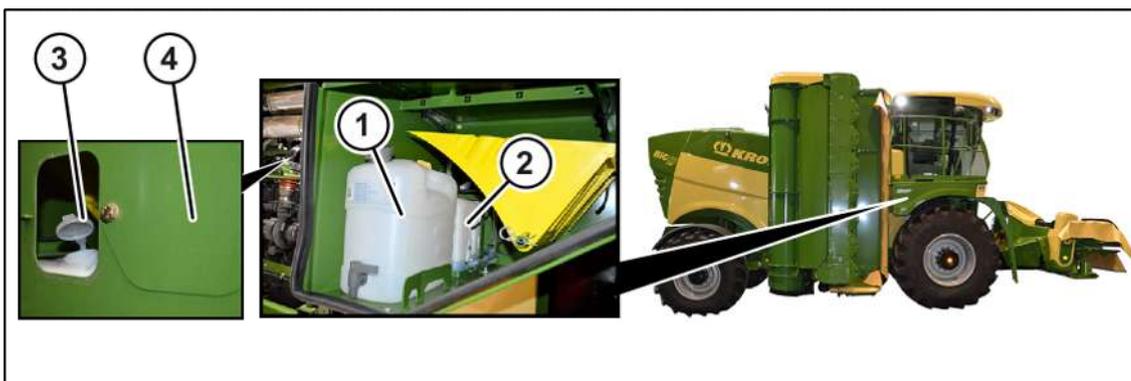
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### 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. страницу 33](#).

### 18.1 Проверка/заправка стеклоомывателя



BMG000-012

Резервуар (2) для стеклоомывателя находится в ящике за баком для свежей воды (1) над правым передним колесом. Отверстие для доливания находится на задней стенке ящика и закрыто покрывающей пластиной (4).

- ▶ Ежедневно проверять уровень жидкости в стеклоомывателе.

Если в резервуаре видна моющая жидкость, уровень жидкости в порядке.

Если в резервуаре моющая жидкость не видна, ее следует долить:

- ▶ Для доливания моющей жидкости откинуть в сторону покрывающую пластину (4).
- ▶ Открыть резьбовую крышку (3) и залить моющую жидкость.
- ▶ Закрыть резьбовую крышку (3).
- ▶ Откинуть назад покрывающую пластину (4) и закрыть отверстие.

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

- ▶ Чтобы при неблагоприятных уборочных и дорожных условиях улучшить очистку стекол, добавьте к воде средство для мойки стекол/антифриз.
- ▶ В зимнее время полностью слейте жидкость из системы стеклоомывателя или залейте специальный антифриз.

## 18.2 Техническое обслуживание кондиционера и отопления

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования при контакте с хладагентом

При ремонте, уходе, техническом обслуживании и чистке контура хладагента может происходить выход хладагента. Эти утечки могут происходить как в жидкой, так и в газообразной форме. Они представляют собой опасность для человека и окружающей среды.

- ▶ Выключите двигатель, выньте ключ зажигания и возьмите его с собой.
- ▶ Предохранить машину от откатывания.
- ▶ Предпринять соответствующие защитные меры, в том числе носить защитные очки и защитные перчатки.
- ▶ Работы по ремонту, уходу, техническому обслуживанию и чистке разрешается производить только авторизованным специалистам.
- ▶ В случае ожогов хладагентом обязательно обратитесь к врачу, взяв с собой техническую характеристику хладагента R 134a (выдержка), [см. страницу 69](#).
- ▶ При работах с системой охлаждения обеспечьте достаточную вентиляцию.
- ▶ Не допускать выхода хладагента при заполнении или ремонте, утилизировать его в емкостях для вторичной переработки.
- ▶ Применяемые запасные части должны соответствовать техническим требованиям производителя машины. По этой причине применяйте только оригинальные запчасти KRONE.
- ▶ При сварочных работах вблизи кондиционера соблюдать максимальную осторожность.

### УКАЗАНИЕ

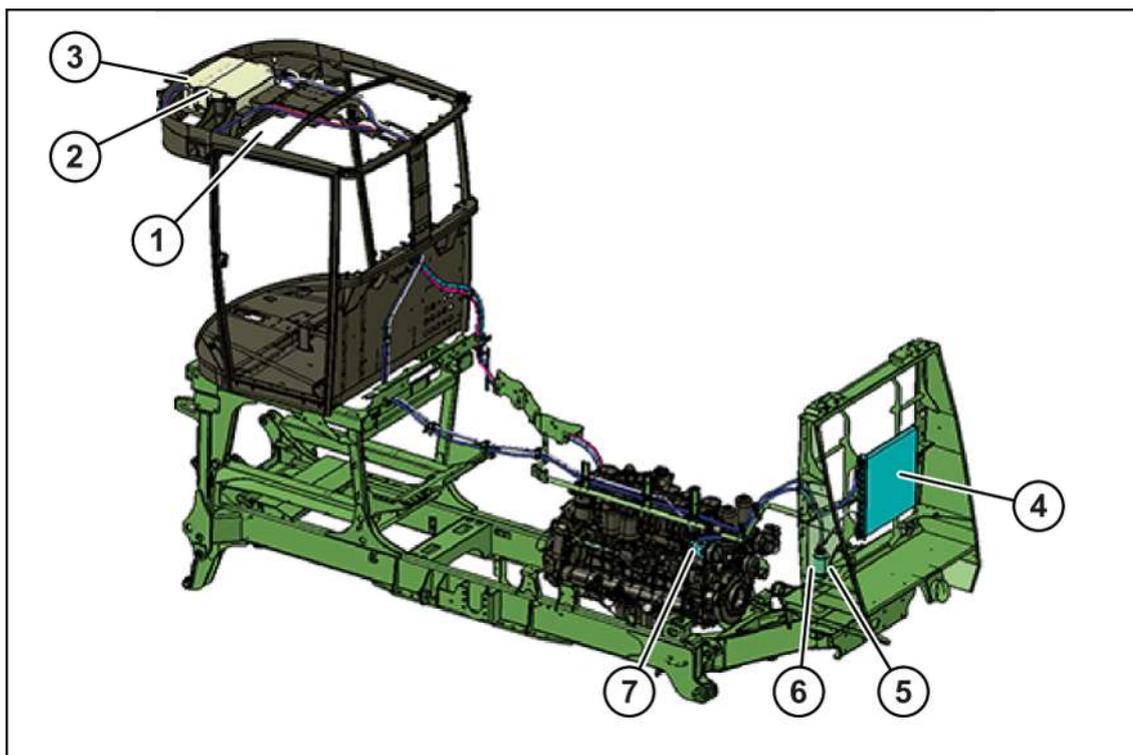
#### Загрязнение окружающей среды химикатами

Кондиционер работает с хладагентом R134a (тетрафлуорэтан). Это вещество не содержит атомов хлора и вследствие этого не наносит вреда озону, находящемуся в земной атмосфере. Несмотря на это не разрешается просто так сливать хладагент, так как он при попадании в окружающую среду может нанести ей вред.

- ▶ Соберите хладагент с помощью устройства для переработки.
- ▶ Поэтому заранее НЕ рассоединяйте соединительные трубопроводы.
- ▶ Техническое обслуживание и ремонт кондиционера может выполнять только Ваш дилер фирмы KRONE с применением соответствующих устройств для утилизации и переработки.

### 18.2.1 Компоненты кондиционера

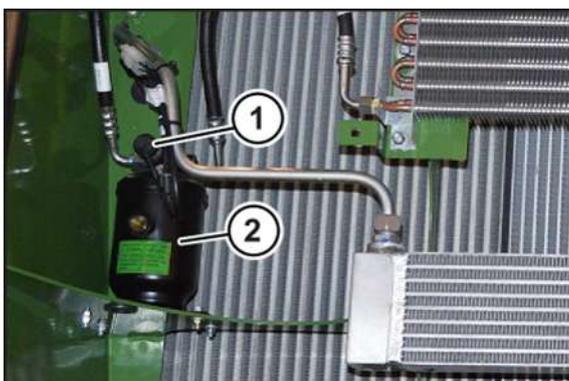
Компоненты кондиционера и их положение на машине.



BM000-271

- |                                      |                    |
|--------------------------------------|--------------------|
| 1 Панель управления климат-контролем | 5осушитель/сборник |
| 2 Испаритель                         | 6 Реле давления    |
| 3 Расширительный клапан              | 7 Компрессор       |
| 4 Конденсатор                        |                    |

### 18.2.2 Визуальный контроль коллектора/осушителя



BM000-018

Ресивер (2) с реле давления (1) расположен слева позади заднего борта.

Так как в коллекторе (2) имеется избыточное рабочее давление, то при изготовлении и проверке он должен отвечать требованиям предписания о резервуарах под давлением. В этом предписании резервуары под давлением отнесены в соответствии с допустимым избыточным рабочим давлением P в барах, емкостью I в литрах и продуктом, находящимся под давлением P x I к контрольной группе II.

Данные резервуары под давлением подлежат периодическому контролю согласно § 10 Правил для резервуаров под давлением компетентным лицом в соответствии с § 32. Периодический контроль в данном случае включает внешние проверки, как правило, для находящихся в эксплуатации резервуаров. Кроме техосмотра, ресивер (2) должен подвергаться визуальному контролю два раза в год. При этом особое внимание

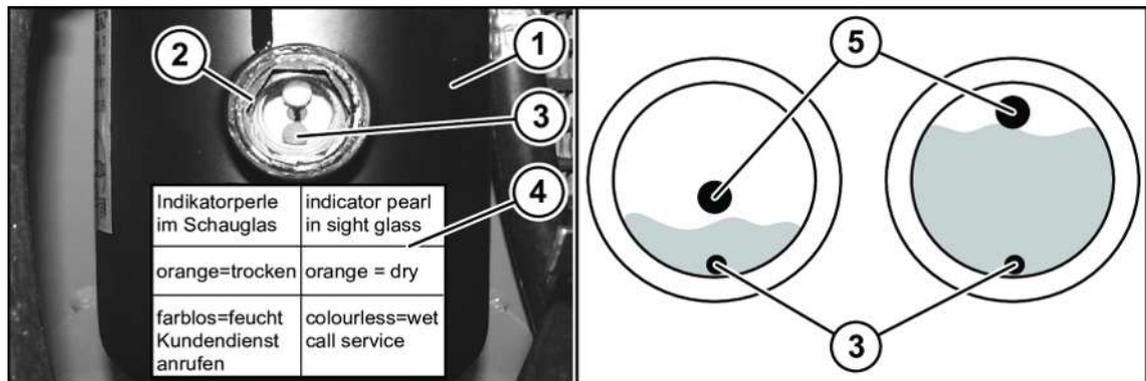
необходимо уделять коррозии и механическим повреждениям. Если емкость находится в ненадлежащем состоянии, из соображений безопасности необходимо поручить ее замену специализированной мастерской, чтобы обеспечить достаточную защиту пользователя и третьих лиц ввиду высокой опасности, связанной с эксплуатацией резервуаров под давлением.

### ИНФОРМАЦИЯ

Температура окружающей среды должна превышать установленную температуру термостата (как правило +1°C) для включения компрессора.

## 18.2.3 Проверка состояния и заправочного объема хладагента

Регулярно проверять блок коллектора с осушителем и при необходимости, но не реже раза в год, заменять.



BX001-239

### Проверка заправочного объема

Интервал проверки уровня хладагента [см. страницу 252](#)

Контроль количества хладагента выполняется через смотровое окошко (2) посредством белого поплавка (5).

- ▶ Запустите двигатель.
- ▶ Включите кондиционер и установите самую мощную ступень охлаждения.

Если белый поплавок (5) находится сверху, то уровень хладагента в порядке.

Если белый поплавок (5) находится внизу, необходимо долить хладагент в специализированной мастерской, заправочный объем [см. страницу 69](#).

### Контроль состояния хладагента

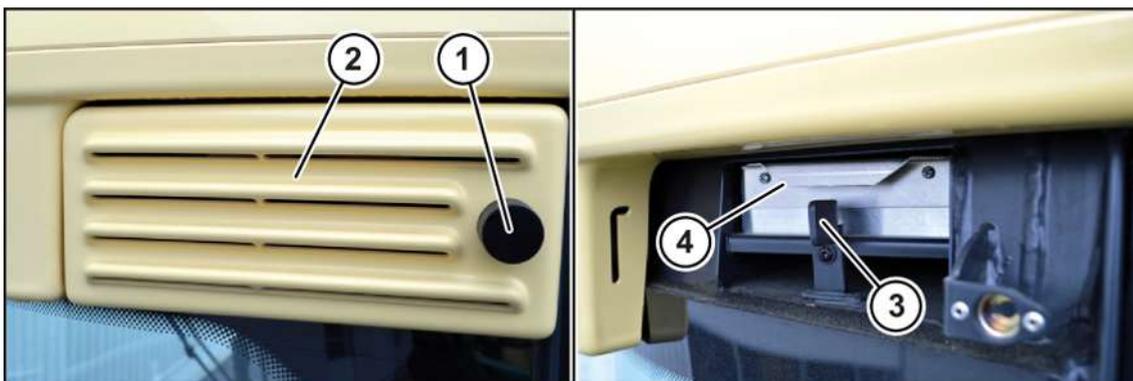
Интервал для контроля состояния хладагента: [см. страницу 252](#).

- ▶ Соблюдайте указания на наклейке (4) осушителя (1).

Если индикаторный шарик (3) оранжевый, то состояние хладагента нормальное.

Если индикаторный шарик (3) стал бесцветным, необходимо заменить блок осушитель/сборник в специализированной мастерской.

### 18.2.4 Замена/очистка фильтра приточного воздуха



BX001-240

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

При недостаточном техобслуживании фильтр приточного воздуха может сильно засориться и не обеспечивать поступление достаточного количества чистого воздуха в кабину.

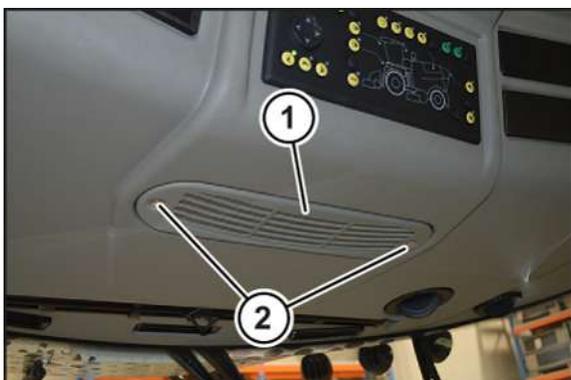
В направлении движения слева в верхней части кабины за жалюзи (2) находится фильтр приточного воздуха (4) клинообразной формы. Фильтр приточного воздуха защищает водителя в кабине от парящих в воздухе вне кабины частиц пыли и грязи. Проверьте степень загрязнения фильтра приточного воздуха каждый раз перед началом движения.

- ▶ Откройте запорное приспособление (1), повернув его на 90° по часовой стрелке, и выньте жалюзи (2).
- ▶ Чтобы разблокировать фильтр, нужно повернуть блокировочный рычаг (3) влево.
- ▶ Выньте фильтр приточного воздуха (4), проверьте на степень загрязнения и при необходимости очистьте.

Фильтр приточного воздуха (4) очистить посредством постукивания, ни в коем случае не очищать сжатым воздухом. При сильном засорении фильтр приточного воздуха (4) необходимо заменить.

- ▶ Снова вставьте фильтр приточного воздуха (4).
- ▶ Заблокируйте фильтр приточного воздуха блокировочным рычагом (3).
- ▶ Вставьте жалюзи (2) и закройте запорное приспособление (1).

### 18.2.5 Замена/чистка фильтра циркулирующего воздуха



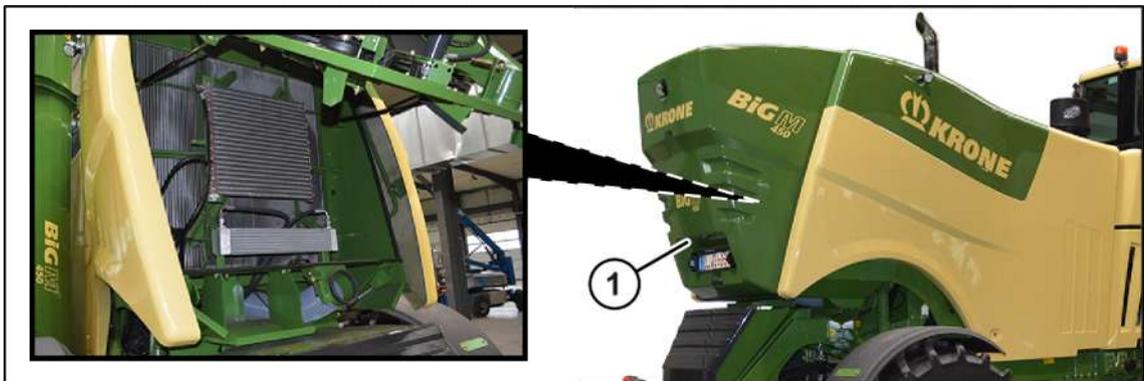
BMG000-019

### ИНФОРМАЦИЯ

При недостаточном техобслуживании фильтр циркулирующего воздуха может сильно загрязниться и это приводит к уменьшению мощности кондиционера и отопления.

- ▶ Для очистки фильтра циркулирующего воздуха ослабьте винты (2) и снимите вентиляционную решетку (1) с фильтрующим элементом.
- ▶ Очистите фильтрующий элемент сжатым воздухом или в случае необходимости замените.
- ▶ Установите вентиляционную решетку (1) с фильтрующим элементом, при этом следите, чтобы фильтрующий элемент был правильно вставлен.
- ▶ Вдавите внутрь винты (2).

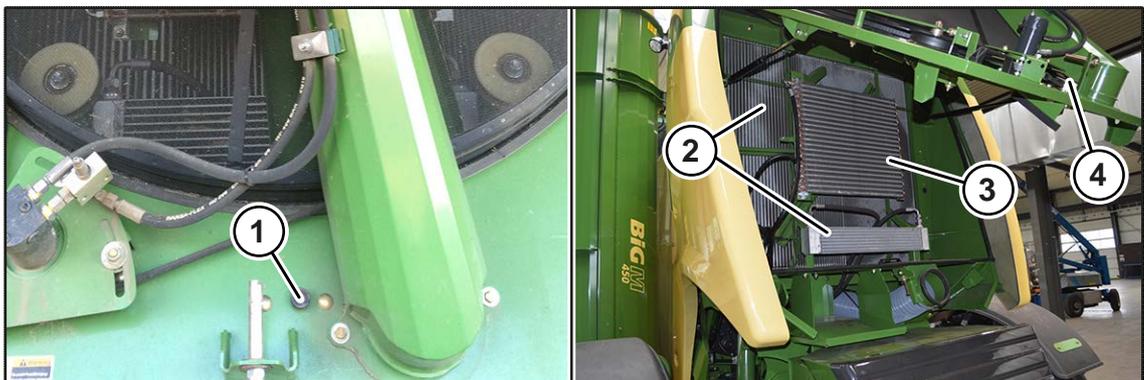
## 18.3 Очистка радиатора и радиаторного отсека



BM000-115

Позади заднего борта в радиаторном отсеке находится барабанное сито, батарея конденсатора, комби-радиатор (наддувочный воздух, хладагент и масло) и дизельный радиатор.

- ▶ Открыть задний борт (1).
- ▶ Раз в сутки удалять грязь в зоне радиатора, а также в окружающей зоне для предотвращения опасности пожара, при необходимости вытереть остатки масла.
- ▶ При сильном запылении и очень сухой кормовой массе очищать указанные места чаще.



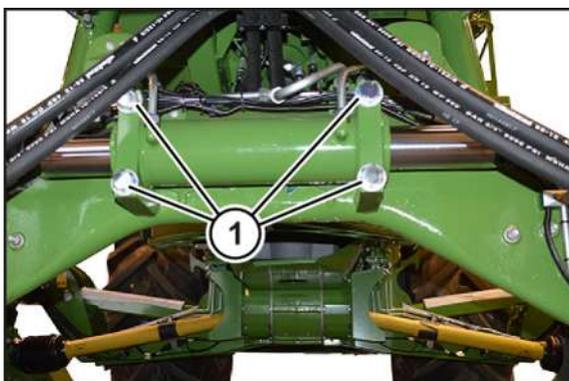
BXG000-033

Очистка радиаторов и конденсатора должна проводиться по возможности при холодном двигателе.

- ✓ Задний борт открыт.
- ▶ Открыть резьбовую пробку (1) на раме барабанного сита (4) и откинуть вверх барабанное сито.
- ▶ Отпустить запорное устройство на конденсаторе (3) и откинуть в сторону конденсатор.
- ▶ Сжатым воздухом очистить радиатор (2) и отсек радиатора. Следить за тем, чтобы ламели не были повреждены.
- ▶ Конденсаторную батарею продуть сжатым воздухом изнутри наружу, при этом следить за тем, чтобы не повредить пластины.
- ▶ Конденсатор откинуть на место и зафиксировать.
- ▶ Закрывать раму барабанного сита (4).
- ▶ Закрывать задний борт.

## 18.4 Техническое обслуживание ходовой части

### 18.4.1 Проверка крепления цилиндра поворотной оси

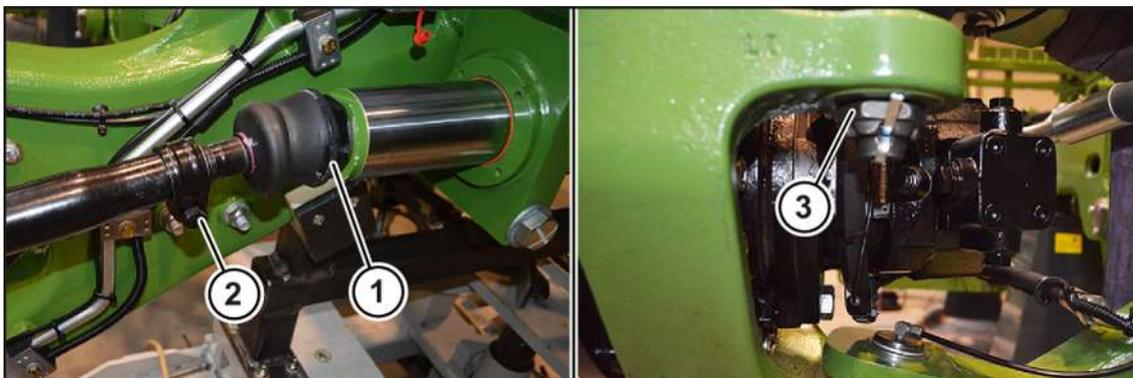


BMG000-021

Проверьте винты цилиндра рулевого управления со следующим крутящим моментом.

- ▶ Винты (1) цилиндра рулевого управления монтируются с крутящим моментом 730 Нм.

### 18.4.2 Проверка крепления рулевой тяги



BMG000-020

Проверьте винты рулевой тяги со следующими моментами затяжки.

- ▶ Осевое шаровое соединение (1) монтируется на штоке цилиндра рулевого управления с моментом затяжки 550 Нм.
- ▶ Зажимной болт (2) рулевой тяги монтируется с крутящим моментом 70 +20 Нм.
- ▶ Прорезная гайка (3) головки рулевой тяги монтируется с крутящим моментом 450 +50 Нм и фиксируется шплинтом.

### 18.4.3 Проверка крышек ступиц задней оси, вариант исполнения с приводом на передние колеса



BM000-270

Проверка крышек ступиц (1) на повреждения и прочность крепления:

- ▶ Утерянные или изношенные крышки ступиц (1) должны быть немедленно заменены, чтобы внутрь ступицы не попала грязь, которая может повредить подшипник.

При отсутствии крышки ступицы или в случае ее демонтажа необходимо перед повторным монтажом заменить уплотнение.

Проверка болтов крышек ступиц:

- ▶ Остановите и застопорите машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Убедитесь в том, что крышки ступиц надлежащим образом смонтированы и находятся в безупречном состоянии.
- ▶ Проверьте прочность крепления болтов крышки ступицы.

## 18.5 Техническое обслуживание ременных приводов

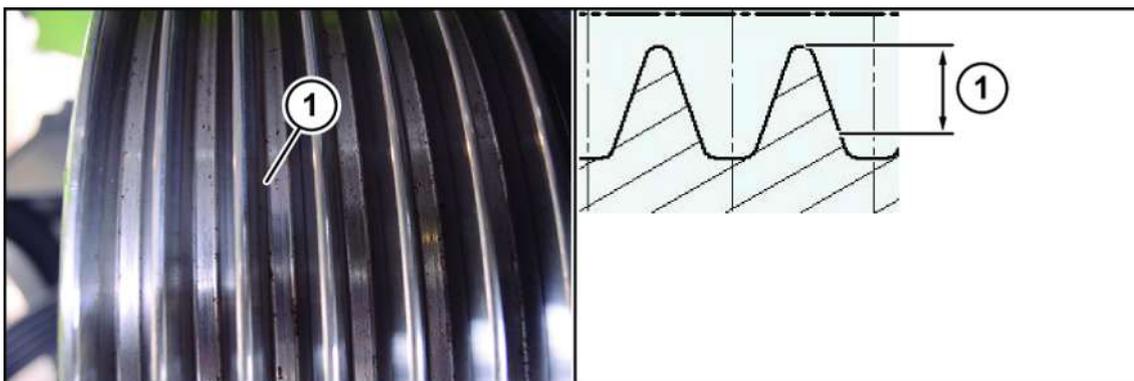
### 18.5.1 Проверка приводного ремня

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

При износе или загрязнении полная передача усилия приводного ремня и ременного шкива не обеспечивается.

- ▶ Приводные ремни ременных приводов внутри и снаружи проверить визуально на износ и повреждения (например, трещины, камни), при необходимости заменить.
- ▶ Проверьте приводные ремни на загрязнения (масло, консистентная смазка), при необходимости очистите или замените.

### 18.5.2 Проверка ременного шкива



BX001-249

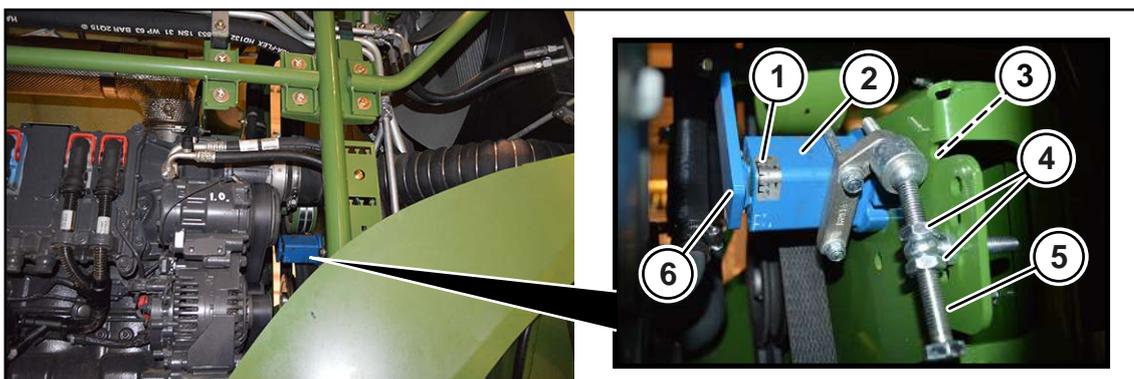
#### ИНФОРМАЦИЯ

При износе или загрязнении полная передача усилия приводного ремня и ременного шкива не обеспечивается.

- ▶ Проверьте боковые поверхности ременного шкива (1) на износ и при необходимости поручить замену сервисному партнеру KRONE.
- ▶ Проверьте ременной шкив (1) на предмет повреждений и при необходимости замените.
- ▶ Проверьте ременной шкив (1) на предмет загрязнений (масло, консистентная смазка), при необходимости очистите его.

### 18.5.3 Проверка натяжения ремня

#### Проверка/регулировка натяжения ремня привода вентилятора и вытяжного вентилятора

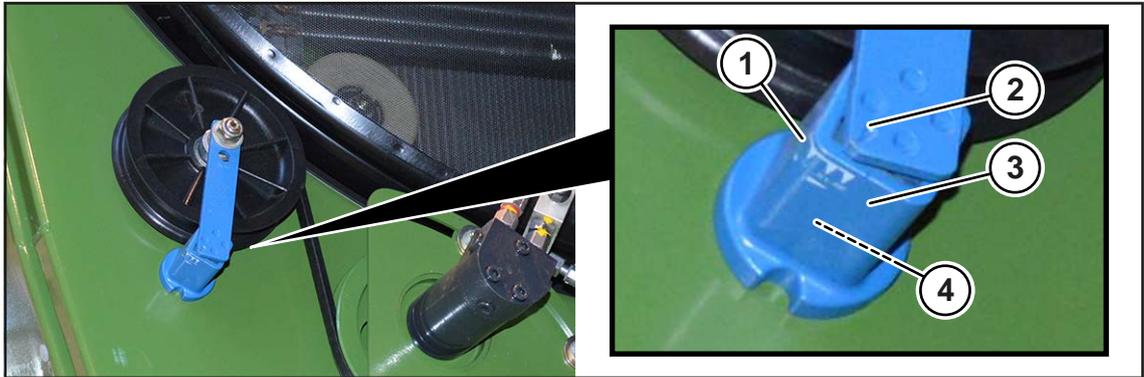


BM000-138

- ▶ Открыть левый боковой кожух.
- ▶ Проверить, составляет ли угол предварительного натяжения  $20^\circ$ .
  - ⇒ Если стрелка (6) указывает на  $20^\circ$  на шкале предварительного натяжения (1), натяжение ремня установлено правильно.
  - ⇒ Если стрелка (6) указывает не на  $20^\circ$  на шкале предварительного натяжения (1), то натяжение ремня необходимо отрегулировать.
- ▶ Для настройки натяжения ремня, необходимо легко отпустить стопорный винт (3) на корпусе натяжного устройства (2) и отпустить гайки (4) на быстродействующем зажимном устройстве (5).

- ▶ Для проворачивания корпуса натяжного устройства (2) поворачивать быстродействующее зажимное устройство (5), пока стрелка (6) не укажет на угол предварительного натяжения 20° на шкале кручения (1).
- ▶ Затянуть стопорный винт (3) и гайки (4).
- ▶ Закрывать левый боковой кожух.

### Проверка/регулировка натяжения ремня привода конусного решета



BM000-140

- ▶ Откинуть вверх задний борт.
- ▶ Проверить, составляет ли угол предварительного натяжения 20°.
  - ⇒ Если стрелка (2) указывает на 20° на шкале кручения (1), натяжение ремня установлено правильно.
  - ⇒ Если стрелка (2) указывает не на 20° на шкале кручения (1), то натяжение ремня необходимо отрегулировать.
- ▶ Для настройки натяжения ремня, отпустить легко винт (4).
- ▶ Ключом (SW 55) поворачивать корпус натяжного устройства (3) против часовой стрелки, пока стрелка (2) не укажет на угол предварительного натяжения 20° на шкале кручения (1).
- ▶ Затянуть болт (4).
- ▶ Закрывать задний борт.

## 18.6 Техническое обслуживание шин и колес

### 18.6.1 Проверка/техническое обслуживание шин

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).

#### Визуальный контроль шин

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

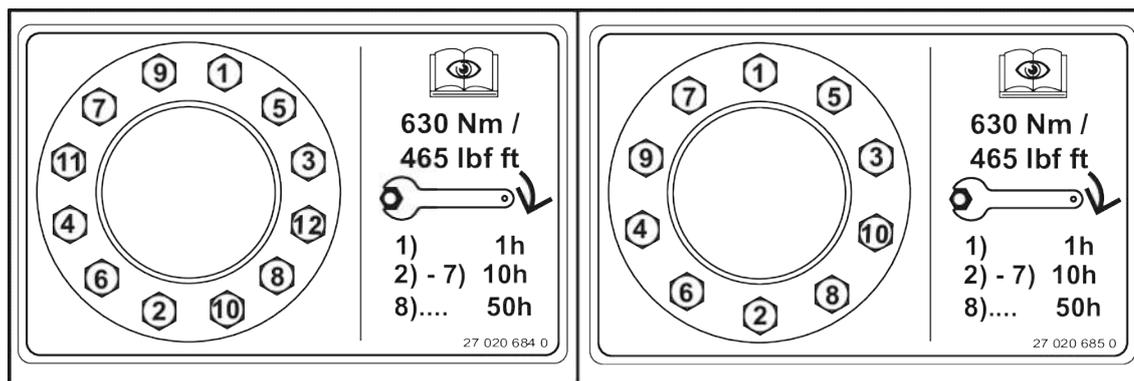
Периодичность техобслуживания для визуального контроля шин, [см. страницу 252](#).

### Проверка/регулировка давления воздуха в шинах

- ▶ Проверить давление воздуха в шинах, [см. страницу 70](#).
- ➔ Если давление воздуха в шинах слишком высокое, выпустить воздух.
- ➔ Если давление воздуха в шинах слишком низкое, повысить давление воздуха в шинах.

Периодичность техобслуживания для проверки давления воздуха в шинах, [см. страницу 252](#).

### 18.6.2 Подтягивание гаек колес



BM000-125

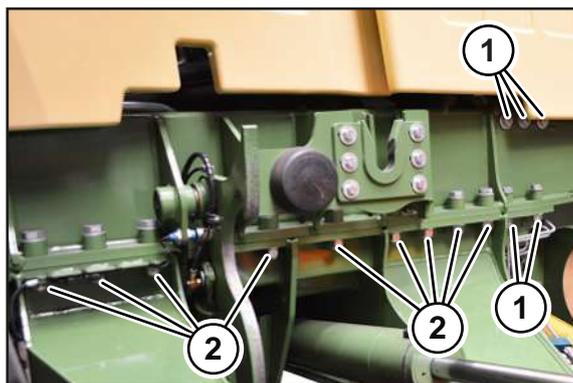
Передняя ось

Задняя ось

- ▶ Подтянуть гайки крепления колес в изображенной последовательности.
- ▶ Подтянуть гайки на передней и задней оси с моментом 630 Нм.

Интервалы, через которые должны быть подтянуты гайки на колесах, [см. страницу 252](#).

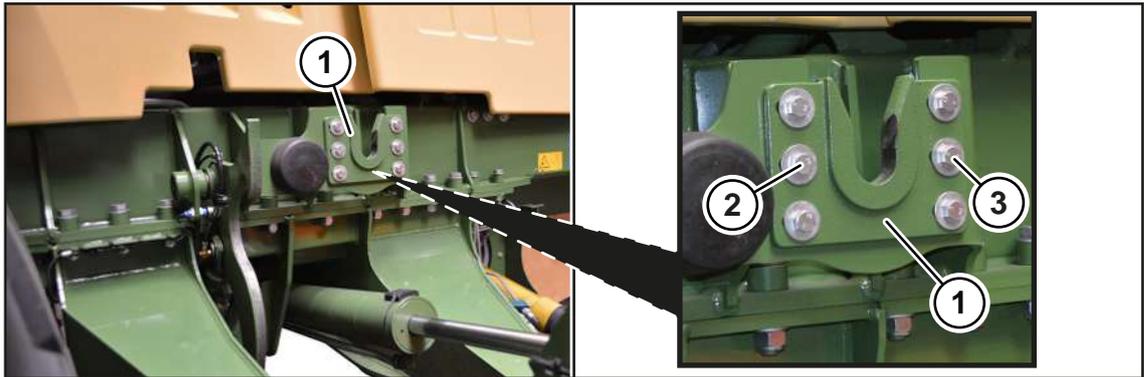
### 18.7 Подтягивание болтовых соединений на портале/раме



BM000-336

- ▶ Выполнить рабочие операции на правой и левой стороне машины.
  - ▶ Подтянуть болтовые соединения (M 20 x 1,5) (2).
  - ▶ Подтянуть болтовые соединения (M 16) (1).

## 18.8 Регулировка транспортировочного крепления



BM000-349

- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, *см. страницу 91.*
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ▶ Для интервала техобслуживания, *см. страницу 252.*
- ▶ Выполнить следующие рабочие операции с правой и левой стороны машины.
  - ▶ Ослабить 6 болтов на транспортировочном креплении (1).
  - ▶ Затянуть болты (2, 3) от руки.
  - ▶ Отцентрировать транспортировочное крепление (1).
  - ▶ Сложить боковые косилки в транспортное положение, *см. страницу 91.*
  - ▶ Разложить боковые косилки в рабочее положение, *см. страницу 91.*
  - ▶ Остановить и предохранить машину, *см. страницу 33.*
  - ▶ Опустить вниз выставленное транспортировочное крепление (1), насколько это возможно. При этом не допускать бокового смещения транспортировочного крепления (1).
  - ▶ Затянуть 6 болтов на транспортировочном креплении (1).

## 18.9 Проверить огнетушители



BPG000-034

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ▶ Убедитесь, что на машине смонтирован огнетушитель (1).
- ▶ Убедитесь, что огнетушитель (1) находится на видном месте и доступ к нему не затруднен.
- ▶ Путем взвешивания огнетушителя (1) убедиться, что огнетушитель (1) наполнен.
- ▶ Визуально проверьте наличие и целостность контрольной марки на запорно-пусковой головке и предохранительной пломбы.



- ▶ Убедитесь в том, что инструкцию по эксплуатации на фирменной табличке огнетушителя (1) можно прочесть и она находится на наружной стороне.
- ▶ Проверить отсутствие видимых повреждений, коррозии, негерметичности или закупоренного шланга и/или форсунки.
- ▶ Убедиться, что стрелка манометра находится в зеленой области.

### 18.10 Чистка машины

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### **Повреждение глаз разлетающимися частицами загрязнений!**

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

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

#### УКАЗАНИЕ

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

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

- ▶ Не направляйте струю воды установки для чистки под высоким давлением на подшипники и компоненты электрики/электроники.

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
  - ▶ После каждого использования чистить машину от пыли и пыли.
- При очень сухих условиях работы повторять чистку несколько раз в день.
- ▶ Для очистки моторного отсека, [см. страницу 266](#).
  - ▶ Для очистки батарей, [см. страницу 350](#).
  - ▶ Для очистки радиатора и радиаторного отсека, [см. страницу 289](#).

## 19 Техническое обслуживание — косилки

### 19.1 Монтаж/демонтаж защиты привода плющилки



KM000-387

- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. страницу 91*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.

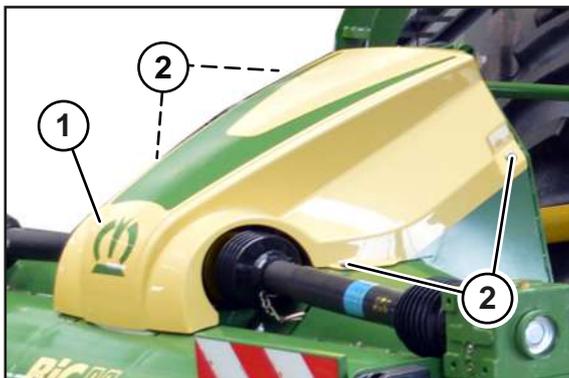
#### Демонтаж

- ▶ Деблокировать резьбовую заглушку (2) и демонтировать защиту (1).

#### Монтаж

- ▶ Монтировать защиту (1) и заблокировать резьбовую заглушку (2).

### 19.2 Монтаж/демонтаж защиты входного редуктора фронтальной косилки



BMG000-031

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. страницу 91*.

#### Демонтаж

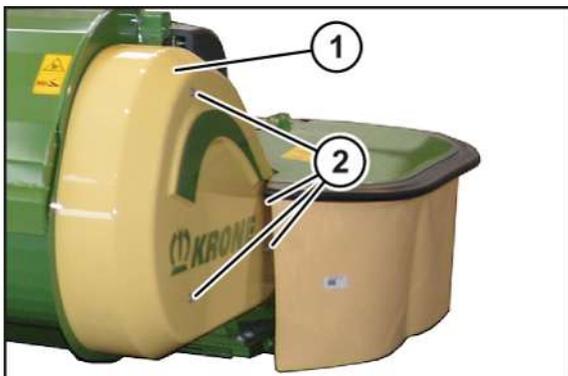
- ▶ Демонтировать болты с шестигранной головкой (2).
- ▶ Снять защитный щиток (1) и сдать на надежное хранение.

#### Монтаж

- ▶ Установить защитный щиток (1) и закрепить болтом с шестигранной головкой (2).

### 19.3 Монтаж/демонтаж защитного щитка привода шнека

- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).



BMG000-055

- ▶ Боковая защита откинута вверх и зафиксирована, [см. страницу 241](#).

#### Демонтаж

- ▶ Демонтировать болты с шестигранной головкой (2).
- ▶ Снять защиту (1) и надежно сохранить.

#### Монтаж

- ▶ Установить защиту (1) и закрепить болтом с шестигранной головкой (2).

### 19.4 Техническое обслуживание ременных приводов

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

При густой кормовой массе можно при необходимости установить на фронтальной косилке ременные шкивы с 4 дорожками.

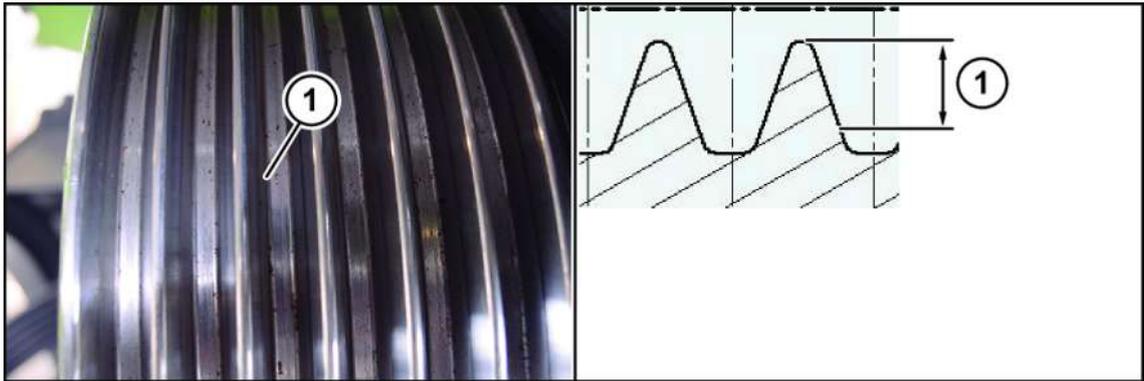
#### 19.4.1 Проверка приводного ремня

#### **ИНФОРМАЦИЯ**

При износе или загрязнении полная передача усилия приводного ремня и ременного шкива не обеспечивается.

- ▶ Приводные ремни ременных приводов внутри и снаружи проверить визуально на износ и повреждения (например, трещины, камни), при необходимости заменить.
- ▶ Проверьте приводные ремни на загрязнения (масло, консистентная смазка), при необходимости очистите или замените.

### 19.4.2 Проверка ременного шкива



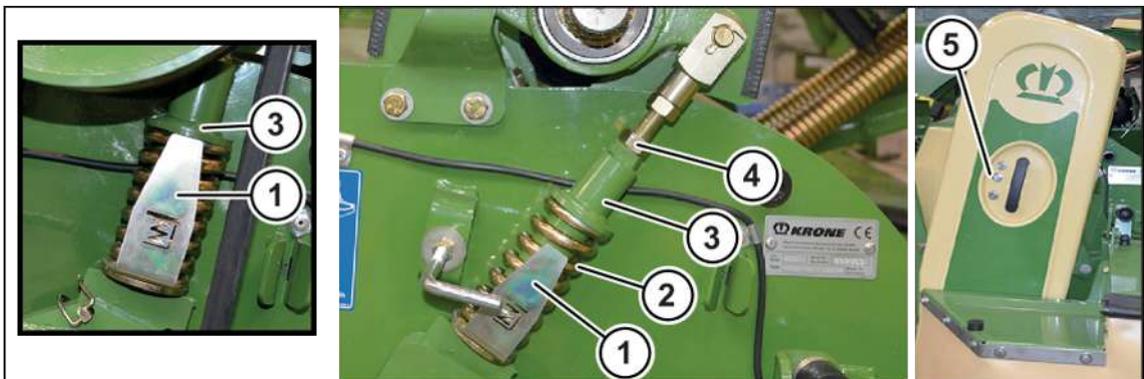
BX001-249

#### ИНФОРМАЦИЯ

При износе или загрязнении полная передача усилия приводного ремня и ременного шкива не обеспечивается.

- ▶ Проверьте боковые поверхности ременного шкива (1) на износ и при необходимости поручить замену сервисному партнеру KRONE.
- ▶ Проверьте ременной шкив (1) на предмет повреждений и при необходимости замените.
- ▶ Проверьте ременной шкив (1) на предмет загрязнений (масло, консистентная смазка), при необходимости очистите его.

### 19.4.3 Проверка/регулировка натяжения ремня привода плющилки фронтальной косилки



KM000-383

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Защита привода плющилки демонтирована, [см. страницу 297](#).
- ✓ Ременный привод натянут, [см. страницу 300](#).
- ▶ Проверить, находится ли указатель (1) вровень с верхним краем пружины сжатия (2).

Если указатель (1) находится вровень с верхним краем пружины сжатия (2), то ремень натянут правильно.

Если указатель (1) не находится вровень с верхним краем пружины сжатия (2), то натяжение ремня необходимо отрегулировать.

- ▶ Ослабить ременный привод, [см. страницу 300](#).
- ▶ Ослабить гайку (4).

Если указатель находится выше пружины сжатия:

- ▶ Вывинтить гильзу (3) дальше (левое вращение).

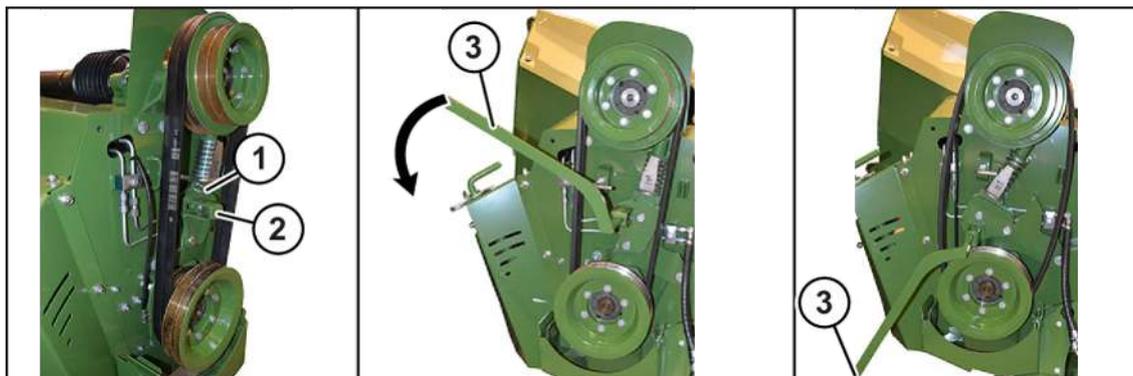
Если указатель находится ниже пружины сжатия:

- ▶ Завинтить гильзу (3) дальше (правое вращение).
- ▶ Затянуть гайку (4).
- ▶ Натянуть ременный привод, [см. страницу 300](#).
- ▶ Повторять данную операцию до тех пор, пока указатель (1) при натянутом ременном приводе не будет находиться вровень с верхним краем пружины сжатия (2).
- ▶ Защита (5) привода плющилки смонтирована, [см. страницу 297](#).

#### 19.4.4 Ослабление/натяжение ремня привода плющилки фронтальной косилки

- ✓ Защита привода плющилки демонтирована, [см. страницу 297](#).
- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Из ящика в задней части вынуть ключ для ножей, [см. страницу 62](#).

#### Ослабление ременного привода



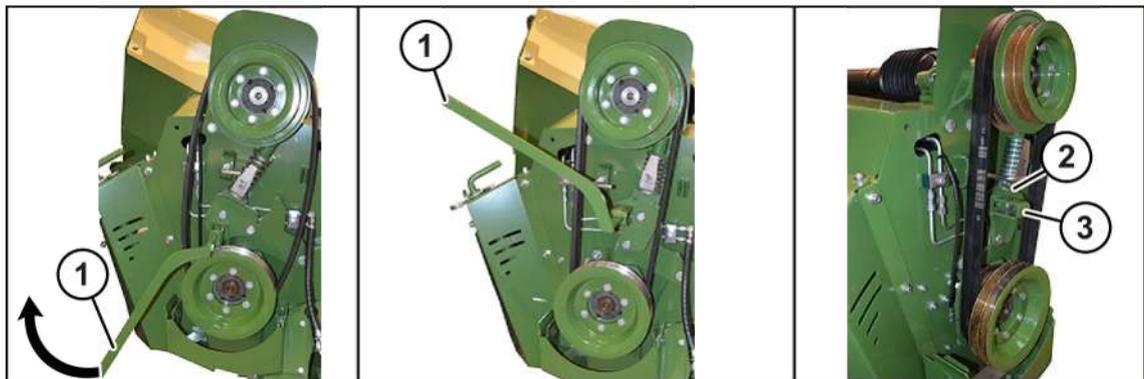
BM000-259

- ▶ Демонтировать шплинт (1).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения травм!** Ключ для ножей (3) находится во время процесса ослабления под действием натяжения пружины. Если отпустить ключ для ножей слишком рано, то он отпружинивается назад. Не отпускать ключ для ножей во время процесса ослабления.

- ▶ Чтобы ослабить ременный привод, необходимо вставить ключ для ножей (3) в натяжное устройство (2) и прижать вниз.

### Натяжение ременного привода



BM000-260

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения травм!** Ключ для ножей (1) находится во время процесса натяжения под действием натяжения пружины. Если отпустить ключ для ножей слишком рано, то он отпружинивается назад. Не отпускать ключ для ножей во время процесса натяжения.

- ▶ Вставить ключ для ножей (1) в натяжное устройство (3).
- ▶ Чтобы натянуть ременный привод, необходимо нажимать ключ для ножей вверх, пока натяжное устройство не зафиксируется.
- ▶ Чтобы зафиксировать натяжное устройство, необходимо установить шплинт (2).

### 19.4.5 Проверка/регулировка натяжения ремня привода шнека



BMG000-039

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ✓ Защита привода шнека демонтирована, *см. страницу 298.*
- ✓ Ременный привод натянут, *см. страницу 302.*
- ▶ Проверить, находится ли указатель (1) вровень с верхним краем пружины сжатия (2).

Если указатель (1) находится вровень с верхним краем пружины сжатия (2), то ремень натянут правильно.

Если указатель (1) не находится вровень с верхним краем пружины сжатия (2), то натяжение ремня необходимо отрегулировать.

- ▶ Ослабить ременный привод, *см. страницу 302.*
- ▶ Ослабить гайку (4).

#### Указатель выше пружины сжатия

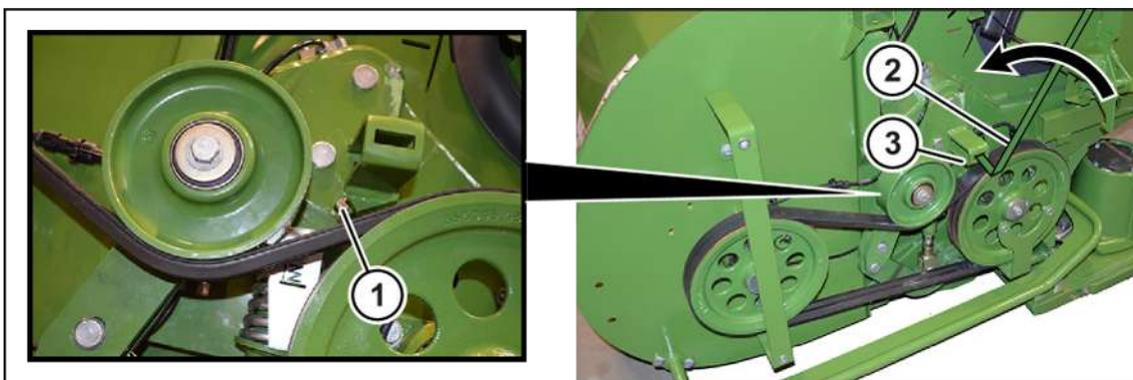
- ▶ Вывинтить гильзу (3) дальше (левое вращение).

#### Указатель ниже пружины сжатия

- ▶ Завинтить гильзу (3) дальше (правое вращение).
- ▶ Затянуть гайку (4).
- ▶ Натянуть ременный привод, [см. страницу 302](#).
- ▶ Повторять данную операцию до тех пор, пока указатель (1) при натянутом ременном приводе не будет находиться вровень с верхним краем пружины сжатия (2).
- ▶ Установить защитный щиток привода шнека, [см. страницу 298](#).

### 19.4.6 Ослабление/натяжение ременного привода шнека

- ✓ Защита привода шнека демонтирована, [см. страницу 298](#).
- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Из ящика в задней части вынуть ключ для ножей, [см. страницу 62](#).



BM000-144

#### Ослабление ременного привода

- ▶ Вынуть шплинт (1).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения травм!** Ключ для ножей (2) находится во время процесса ослабления под действием силы пружины. Если отпустить ключ для ножей слишком рано, то он отпружинивается назад. Не отпускать ключ для ножей во время процесса ослабления.

- ▶ Чтобы ослабить ременный привод, необходимо вставить ключ для ножей (2) в натяжное устройство (3) и потянуть назад.

#### Натяжение ременного привода

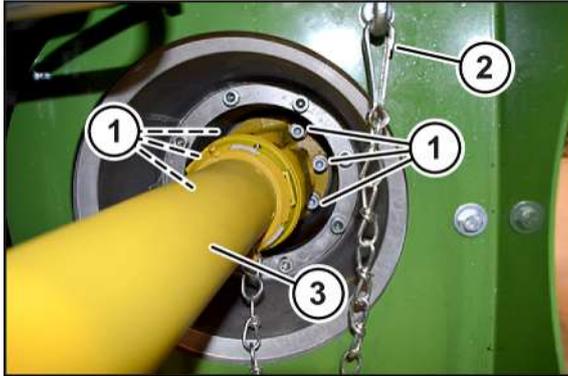
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения травм!** Ключ для ножей (2) находится во время процесса ослабления под действием силы пружины. Если отпустить ключ для ножей слишком рано, то он отпружинивается назад. Не отпускать ключ для ножей во время процесса ослабления.

- ▶ Вставить ключ для ножей (2) в натяжное устройство (3).
- ▶ Чтобы натянуть ременный привод, необходимо нажимать ключ для ножей вперед, пока натяжное устройство не зафиксируется.
- ▶ Для фиксации натяжного устройства вставить шплинт (1) в отверстие.
- ▶ Проверить натяжение ремня, [см. страницу 300](#).
- ▶ Установить защиту привода шнека, [см. страницу 298](#).

### 19.4.7 Замена приводного ремня для "ременного привода боковой косилки"

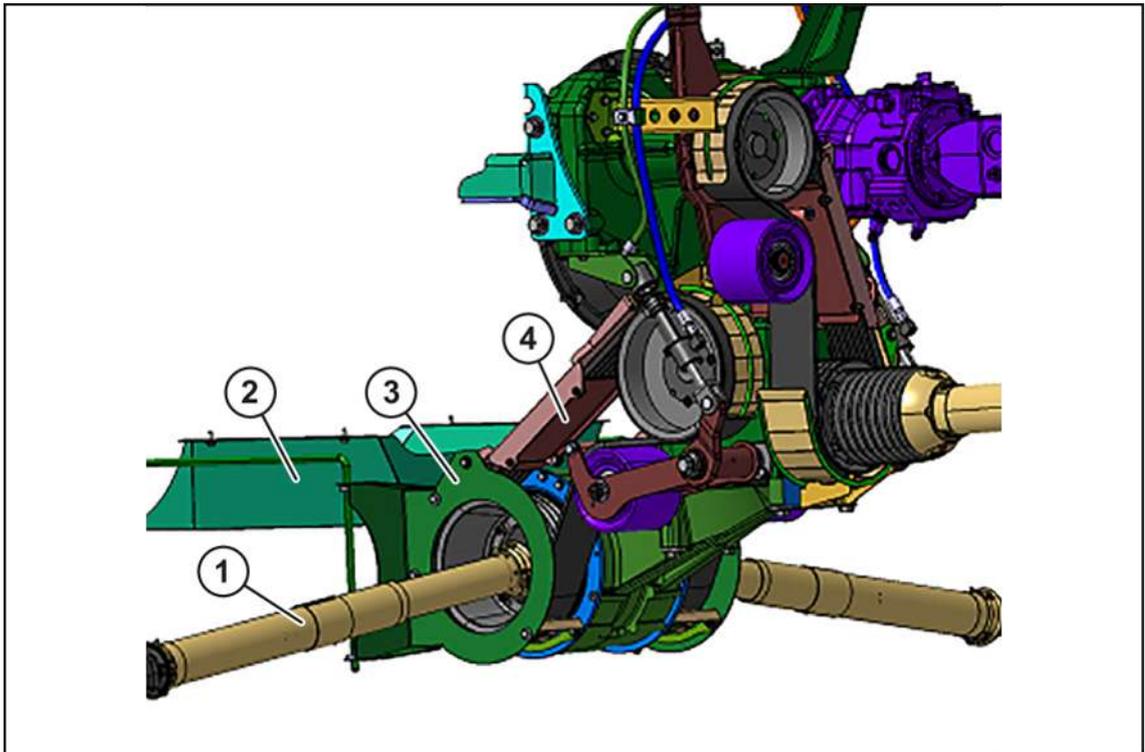
Замена приводного ремня описывается на примере "ременного привода правой боковой косилки". Замена приводного ремня для ременного привода левой боковой косилки осуществляется аналогичным образом.

- ✓ Все косилки находятся в рабочем положении, *см. страницу 91*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ▶ Боковая крышка открыта.



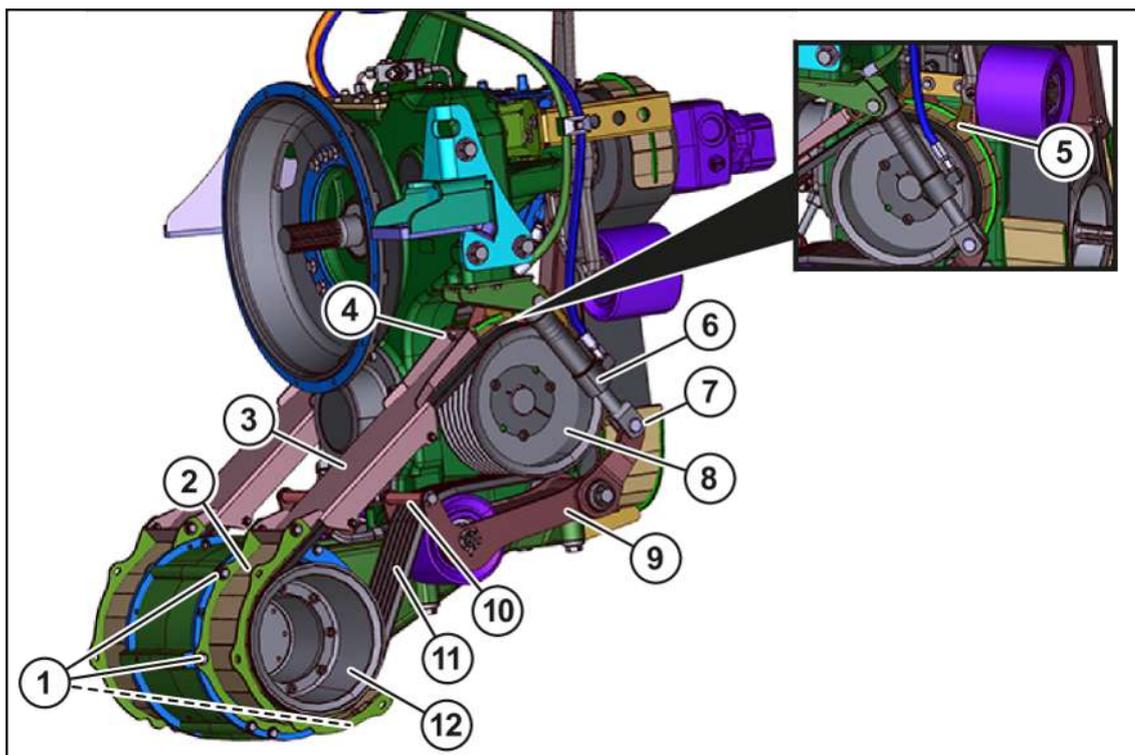
BM000-272

- ▶ Ослабить страховочную цепь (2).
- ▶ Демонтировать болты (1) и отложить карданный вал (3) в сторону.



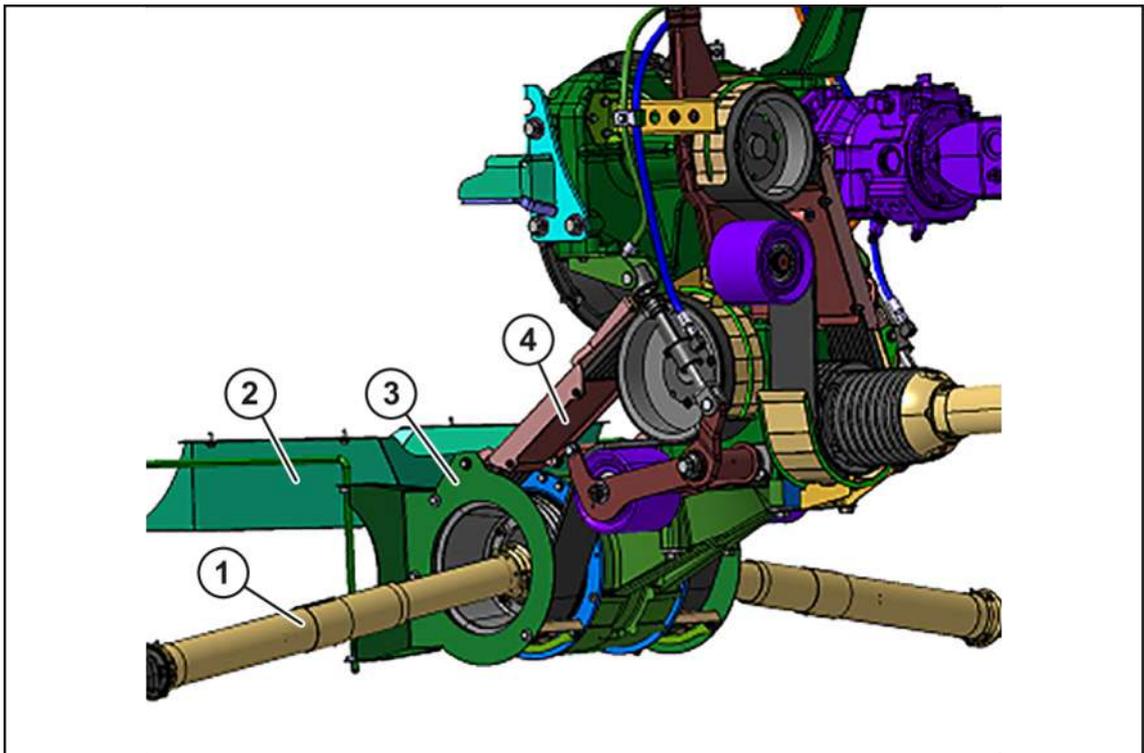
BM000-173

- ▶ Демонтировать защитную крышку масляного поддона (2).
- ▶ Демонтировать защитную пластину (3).
- ▶ Демонтировать защиту ремня (4).



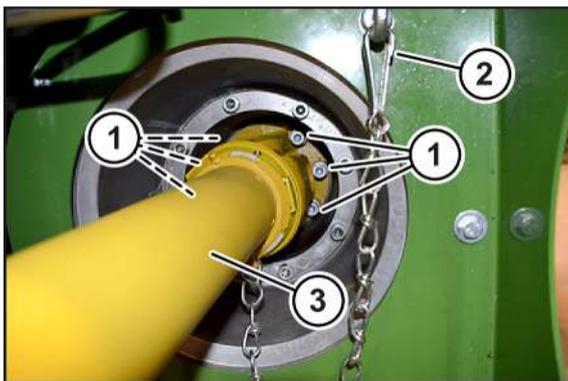
BM000-174

- ▶ Демонтировать верхние болты (4) защиты ремня (3).
- ▶ Демонтировать болты (1) и вынуть защиту ремня (2) вместе с защитой ремня (3).
- ▶ Демонтировать защиту ремня (5).
- ▶ Демонтировать палец (7) и зафиксировать гидравлический цилиндр (6) от падения.
- ▶ Для демонтажа натяжного ролика (10) приподнять коромысло (9).
- ▶ Снять приводной ремень (11) с нижнего ременного шкива (12) и положить сверху на ременный шкив (12).
- ▶ Коромысло (9) приподнимать до тех пор, пока оно больше не будет находиться перед верхним ременным шкивом (8). Коромысло (9) зафиксировать в этом положении от падения.
- ▶ Приводной ремень (11) снять с верхнего ременного шкива (8), повернуть и снять между ременным шкивом (8) и главной рамой движением назад вниз.
- ▶ Приводной ремень (11) заменить новым. Следить за направлением хода.
- ▶ Чтобы опустить коромысло (9), необходимо ослабить фиксацию.
- ▶ Приводной ремень (11) надеть на нижний ременный шкив (12).
- ▶ Приподнять коромысло (9) и установить натяжной ролик (10).
- ▶ Для монтажа пальца (7) необходимо ослабить фиксацию гидравлического цилиндра (6) и опускать до тех пор, пока схемы расположения отверстий гидравлического цилиндра (6) и коромысла (9) не будут совпадать.
- ▶ Монтировать защиту ремня (5).
- ▶ Вставить защиту ремня (2) вместе с защитой ремня (3) и установить при помощи болтов (1).
- ▶ Установить верхние болты (4) защиты ремня (3).



BM000-173

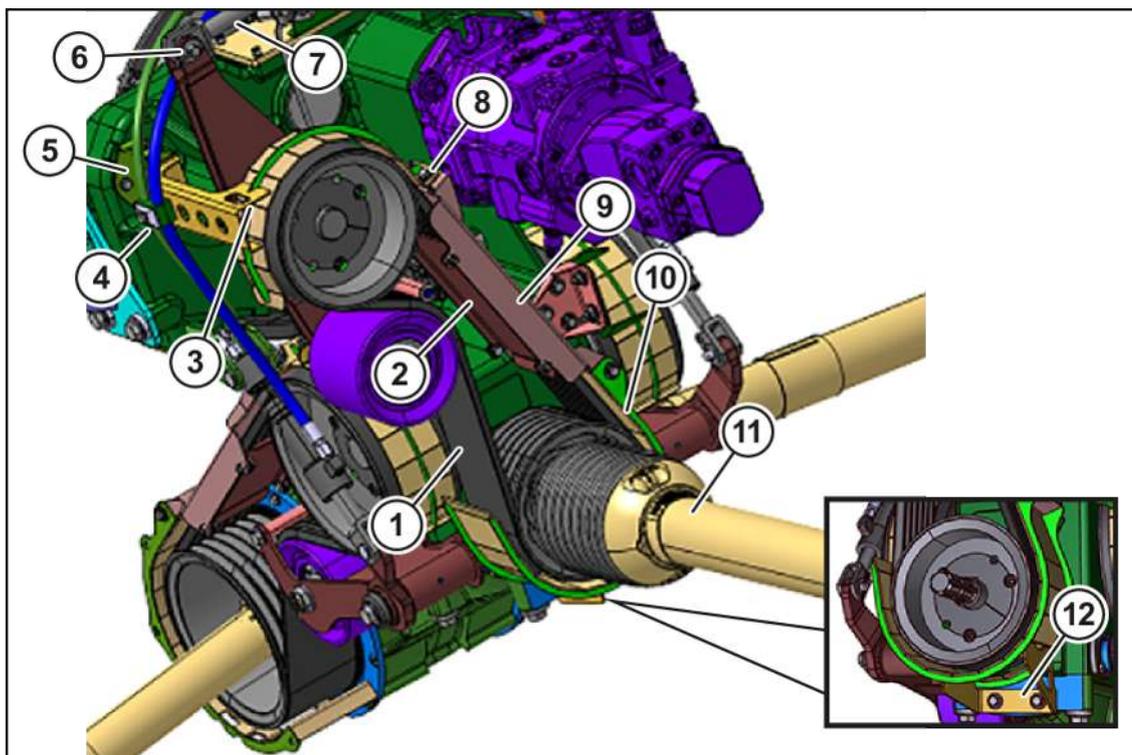
- ▶ Смонтировать защиту ремня (4).
- ▶ Установить защитную пластину (3).
- ▶ Установить защитную крышку масляного поддона (2).



BM000-272

- ▶ Вставить карданный вал и смонтировать болты (1), пользуясь средством средней прочности для фиксации резьбовых соединений, момент затяжки =72 Нм.
- ▶ Установить страховочную цепь (2).

### 19.4.8 Замена приводного ремня для "Ременного привода фронтальной косилки"



BM000-175

- ✓ Все косилки находятся в рабочем положении, *см. страницу 91*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ✓ Правая боковая крышка открыта.
- ▶ Демонтировать карданный вал (11).
- ▶ Демонтировать защиту ремня (2).
- ▶ Для демонтажа защиты ремня (9) вместе с защитой ремня (10) демонтировать болты (8 и 12).
- ▶ Демонтировать хомут шланга (4).
- ▶ Для демонтажа защиты ремня (3) вместе с держателем демонтировать болты (5).
- ▶ Демонтировать палец (6) и зафиксировать гидравлический цилиндр (7) от падения.
- ▶ Одновременно снять приводной ремень (1) с обоих ременных шкивов.
- ▶ Приводной ремень (1) заменить новым. Следить за направлением хода.
- ▶ Для монтажа пальца (6) необходимо ослабить фиксацию гидравлического цилиндра (7) и опускать до тех пор, пока схемы расположения отверстий гидравлического цилиндра (7) и коромысла не будут совпадать.
- ▶ Вставить защиту ремня (3) вместе с держателем и установить при помощи болтов (5).
- ▶ Установить хомут шланга (4).
- ▶ Вставить защиту ремня (9) вместе с защитой ремня (10) и установить при помощи болтов (8 и 12).
- ▶ Установить защиту ремня (2).
- ▶ Надвинуть карданный вал (11) и установить зажимной болт, момент затяжки =80 Нм.

## 19.5 Проверить битеры на битерной плющилке

### УКАЗАНИЕ

#### Потеря битеров

Погнутые и сломанные битеры вызывают дисбаланс. Вследствие этого могут возникнуть повреждения на машине.

- ▶ Перед работой проверить битерную плющилку на наличие погнутых и сломанных битеров.
- ▶ Чтобы избежать потери битеров, необходимо проверять и своевременно заменять опорные пальцы крепления битеров.



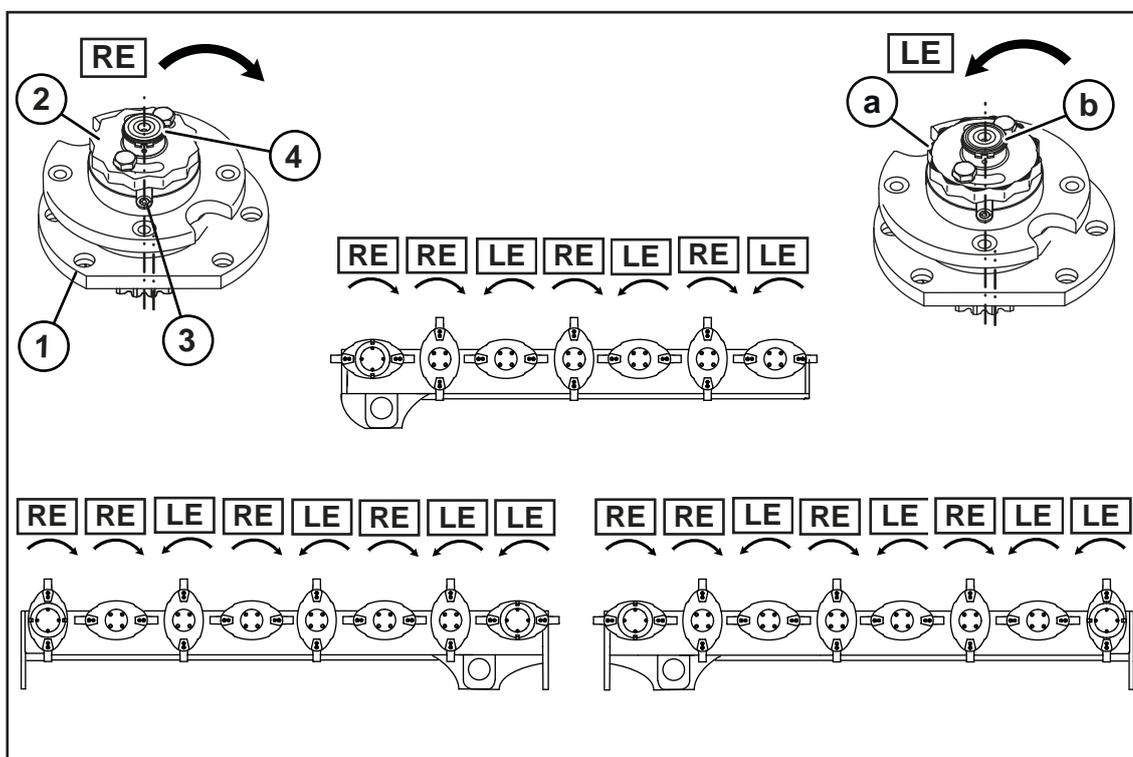
KMG000-017

Сломанные битеры должны заменяться **парно** (противоположные).

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Демонтировать погнутые и поврежденные битеры (1).
- ▶ Погнутые битеры выровнять и снова монтировать.

## 19.6 Косилочный брус

### 19.6.1 Ступица ротора



BMG000-026

Использованные на рисунке сокращения:

- 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 торцевой поверхности.

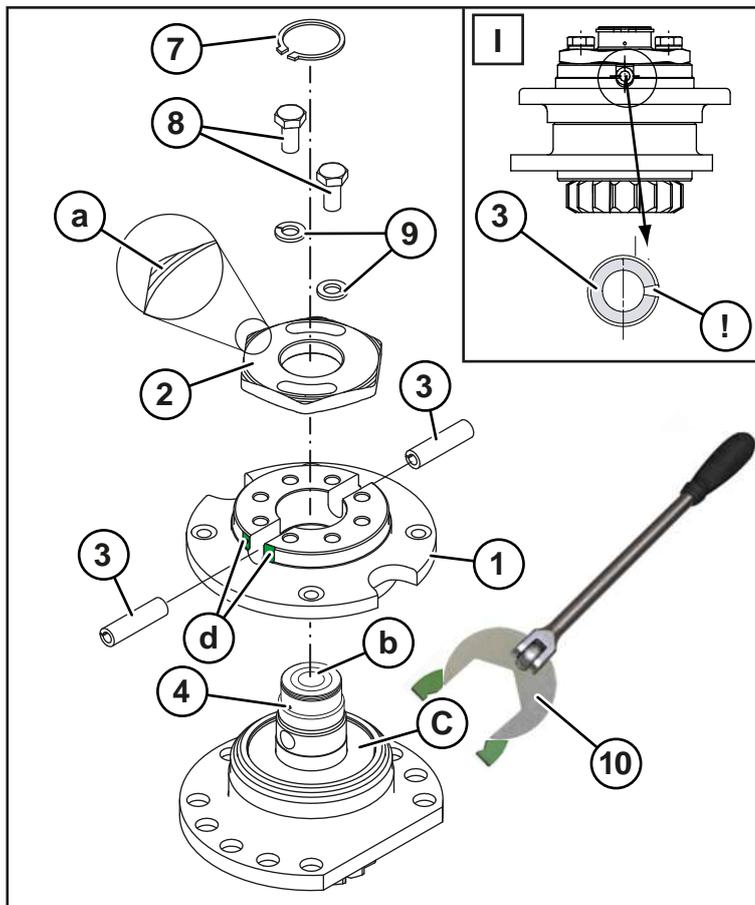
## 19.6.2 Замена срезной защиты на ступице ротора

### 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).



BM000-233

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ 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 (с) консистентной смазкой.
- ▶ Надеть ступицу на вал-шестерню.

**ИНФОРМАЦИЯ:** Соблюдать положение срезных штифтов. Шлицы срезных штифтов (3) должны быть смонтированы **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).
- ▶ Установить гайку (2) специальным ключом (10), *см. страницу 62* с моментом затяжки **300 Нм**.
- ▶ Монтировать болты (8) со стопорными шайбами.
- ▶ Монтировать стопорное кольцо (7).
- ▶ Монтировать косилочный диск (5) или косилочный барабан (6).

### 19.6.3 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.

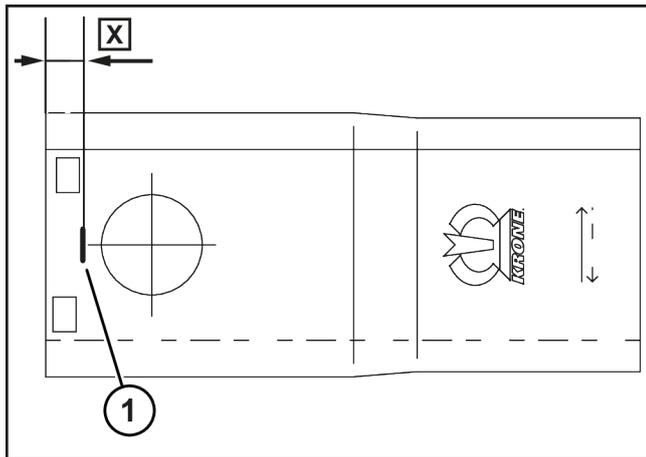
#### 19.6.3.1 Проверка ножей на износ

#### **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**.



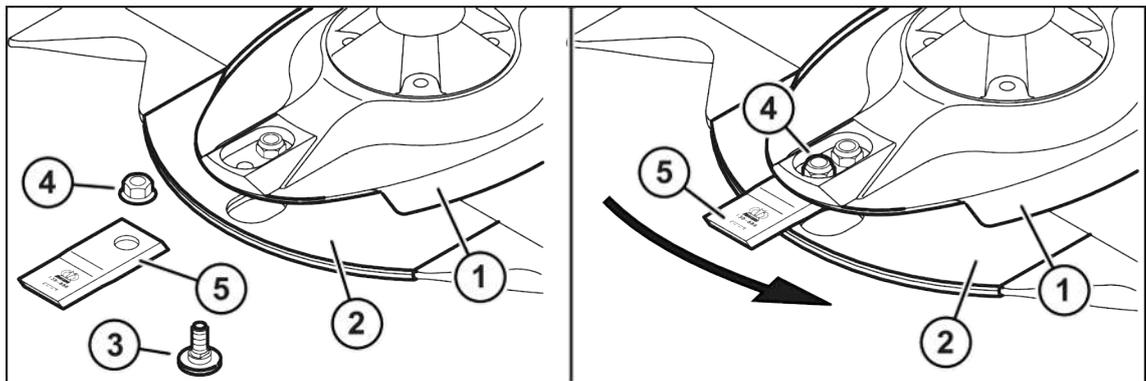
KM000-038

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Откинуть вверх фронтальную защиту, [см. страницу 227](#).

**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  $X \leq 13$  мм или отверстие касается маркировки (1), необходимо заменить нож.
- ▶ Опустить вниз фронтальную защиту, [см. страницу 227](#).

### 19.6.3.2 Замена ножей в исполнении "Резьбовой ножевой замок"



KM000-044

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Откинуть вверх фронтальную защиту, [см. страницу 227](#).

**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. страницу 314](#). Также заменить изношенные или поврежденные крепежные узлы.

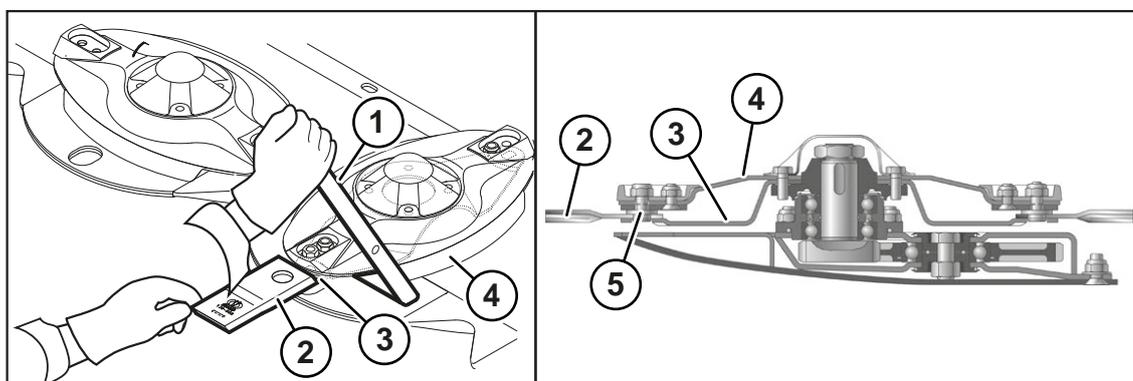
**ИНФОРМАЦИЯ:** Ножи для косилочных дисков / барабанов лево- и правостороннего вращения различны. При монтаже ножей соблюдать направление вращения. Стрелка на ноже должна соответствовать направлению вращения соответствующего косилочного диска / барабана.

- ▶ 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. страницу 261*.
- ▶ Повторить процесс для всех ножей.
- ▶ Опустить вниз фронтальную защиту, *см. страницу 227*.

### 19.6.3.3 Замена ножей в исполнении "Быстродействующий ножевой замок"



KM000-045

- ✓ Машина находится в рабочем положении, *см. страницу 91*.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ▶ Откинуть вверх фронтальную защиту, *см. страницу 227*.

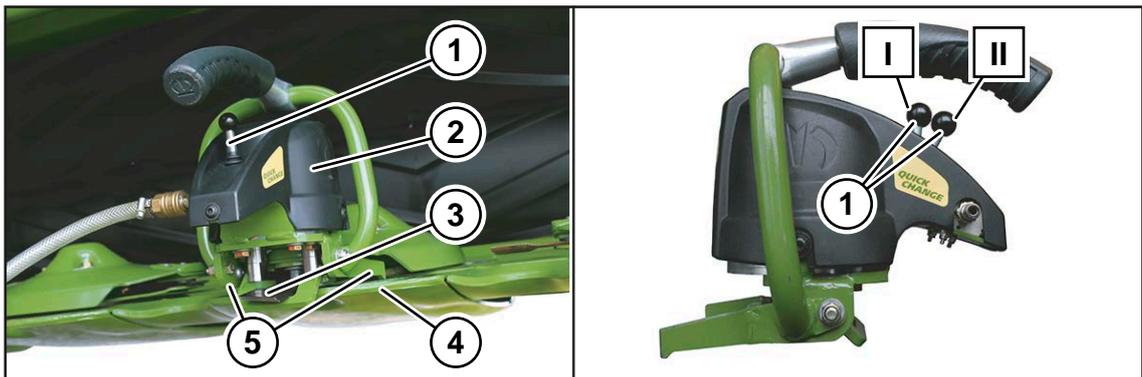
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасность травмирования острыми ножами! Использовать подходящие защитные перчатки.

- ▶ 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. страницу 314*. 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. страницу 227*.

### 19.6.3.4 Замена ножей в модификации "Инструмент QuickChange"



КМ000-868

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Откинуть вверх фронтальную защиту, [см. страницу 227](#).

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

- ▶ Очистить зону вокруг ножей, косилочных дисков и косилочных барабанов.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность защемления опускающимися частями машины! При задействовании клапана подъема возможно защемление рук. Не вставлять руки между косилочным диском и инструментом QuickChange.**

- ▶ Установить инструмент Quickchange (2) на косилочный диск (4).
- ▶ Переставить клапан подъема (1) в положение (I).
  - ⇒ Распорные кулачки (5) прижимают вниз пружинную пластину держателя ножа.
  - ⇒ Нож (3) освобождается с одной стороны.
- ▶ Заменить поврежденный или изношенный нож (3) новым ножом.

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

- ▶ Переставить клапан подъема (1) в положение (II), чтобы сбросить давление с косилочного диска (4).
- ▶ Снять инструмент QuickChange (2) с косилочного диска (4).
- ▶ Повторить процесс для всех ножей.
- ▶ Опустить вниз фронтальную защиту, [см. страницу 227](#).

### 19.6.4 Крепежные болты проверить/заменить

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

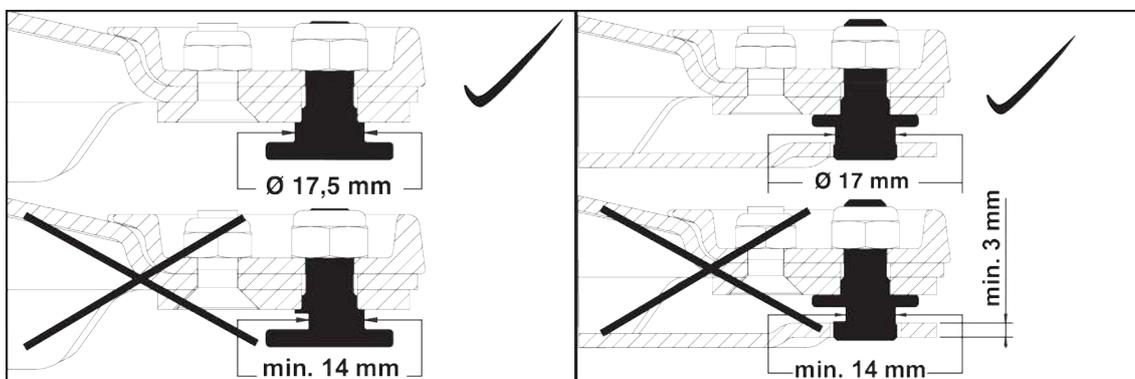
##### Опасность травмирования из-за недостаточной толщины материала крепежных болтов

При недостаточной толщине материала крепежных болтов ножи могут отсоединиться 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

### 19.6.5 Проверка/замена ножедержателей

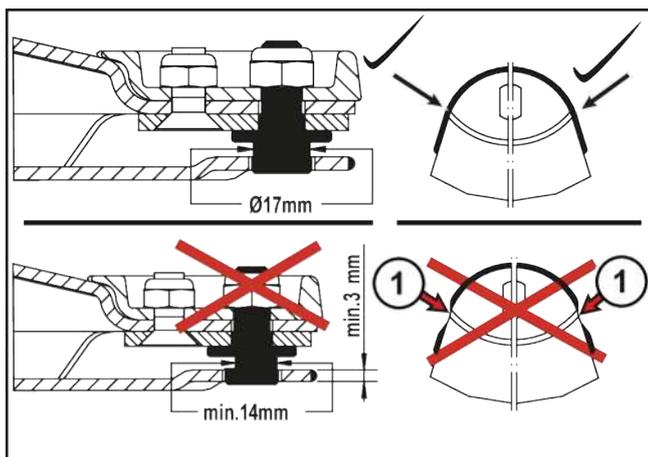
При исполнении "Быстродействующий ножевой замок"

#### 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 отсоединиться 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

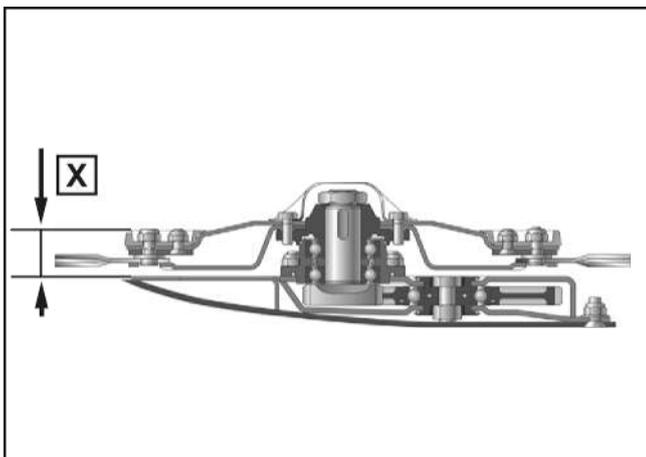
### 19.6.6 Косилочные диски/косилочные барабаны проверить/заменить

#### 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

### 19.6.6.1 Проверка максимально допустимого износа на косилочных дисках/ барабанах

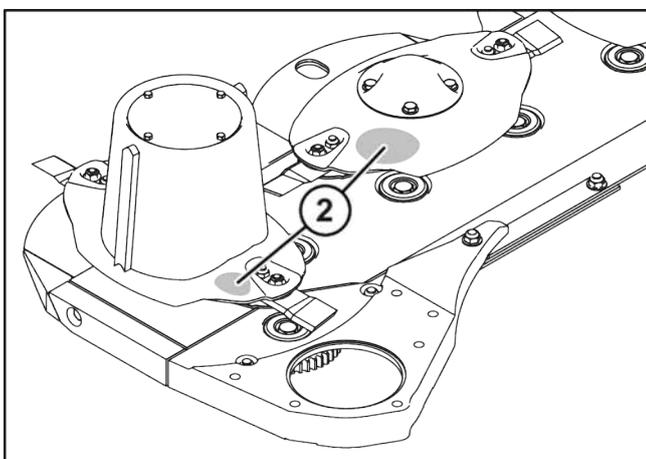
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### 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

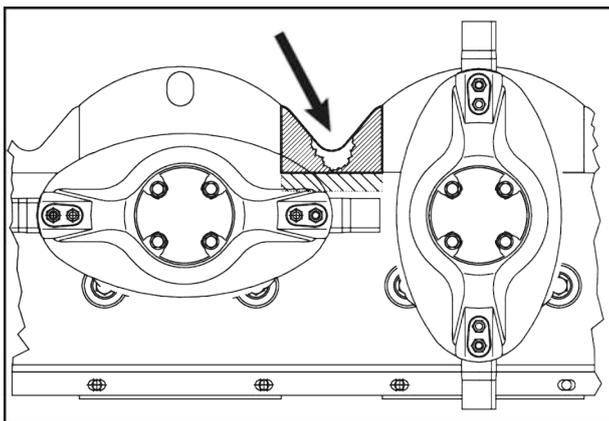
### 19.6.7 Фронтальные кромки на косилочном брус проверять/заменить

#### УКАЗАНИЕ

##### Нерегулярный контроль ударных кромок

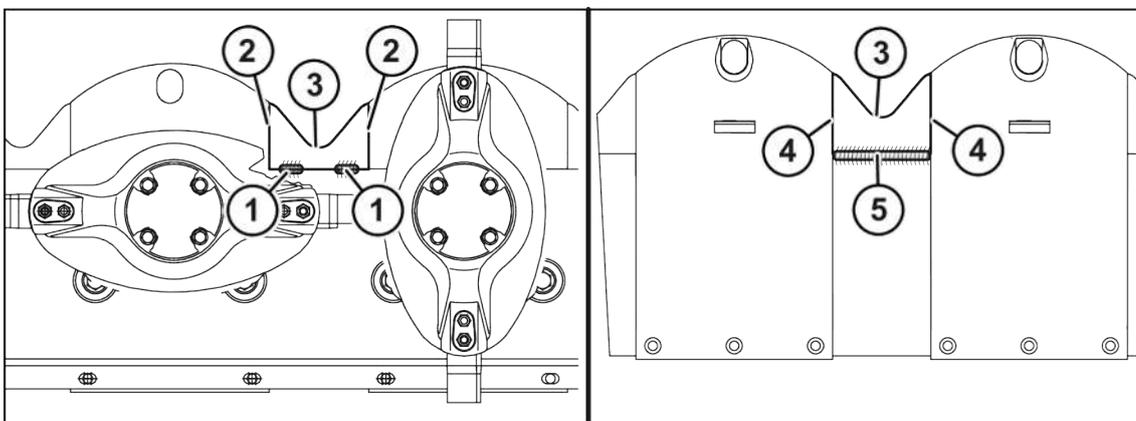
Ударные кромки подвержены естественному износу. Поэтому их следует ежедневно проверять на износ и при необходимости заменять. Отсутствие контроля может повлечь за собой повреждения машины.

- ▶ 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

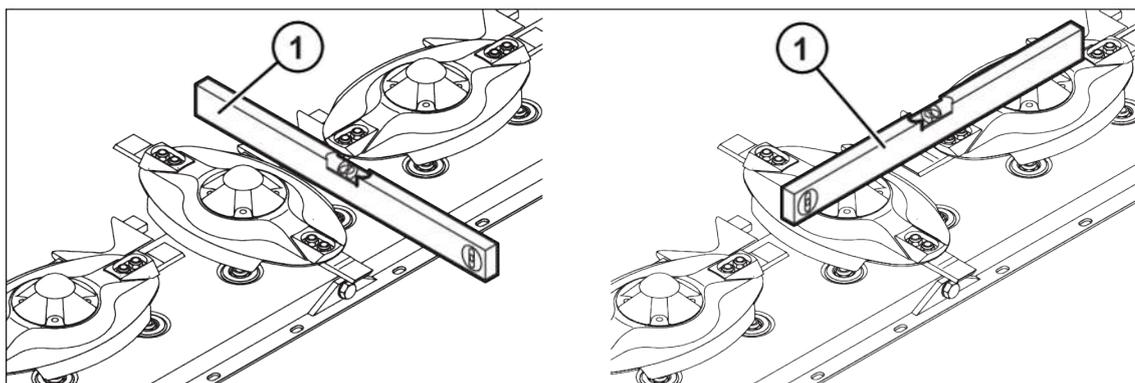
- ▶ Подогнать новую фронтальную кромку (3).
- ▶ С верхней стороны косилочного бруса в зонах (1) сварить короткие I-образные швы (примерно по 30 мм). **ИНФОРМАЦИЯ:** Кромки (2) сваривать нельзя.
- ▶ На нижней стороне косилочного бруса сварить фронтальную кромку (3) по всей длине в зоне (5) с косилочным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

### 19.6.8 Проверка уровня масла и замена масла на косилочном брус

#### Косилочный брус фронтальной косилки

##### Проверка уровня масла

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



KM000-284

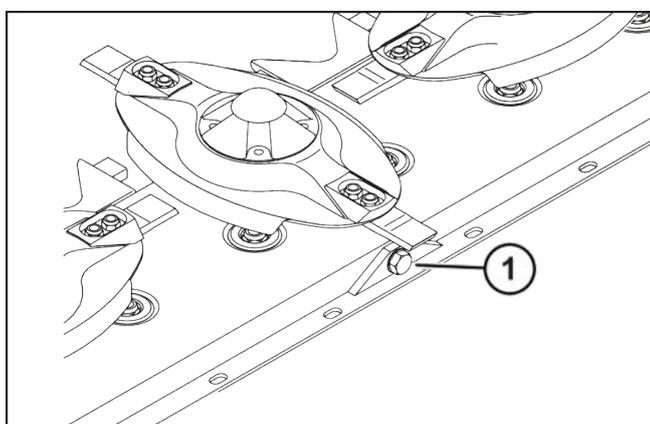
- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).

### Установка косилочного бруса в поперечном направлении (по направлению движения)

- ▶ Уровень (1) положить поперек на косилочном брус.
- ▶ Выровнять косилочный брус с помощью уровня (1), при необходимости отрегулировать посредством настройки высоты среза, [см. страницу 233](#).

### 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.



KM000-036

- ▶ Выверните резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).
  - ⇒ Уровень масла должен доходить до контрольного отверстия (1).

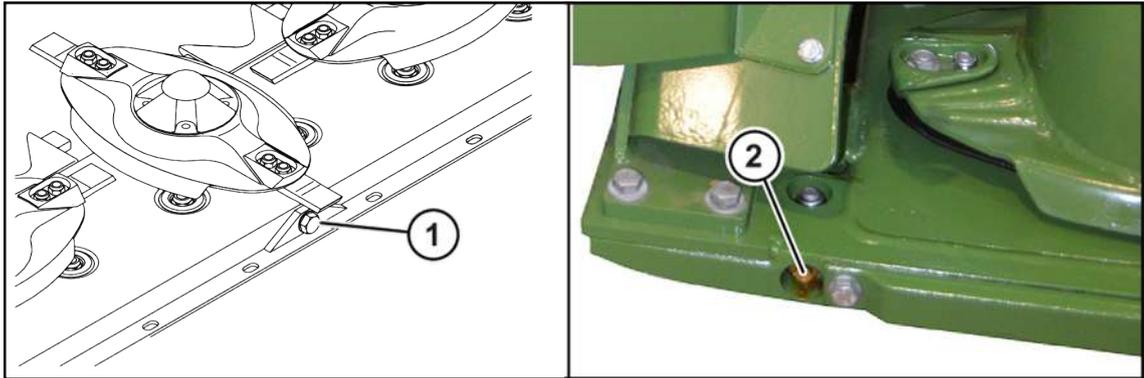
Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):

- ▶ Заверните резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки, [см. страницу 263](#).

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

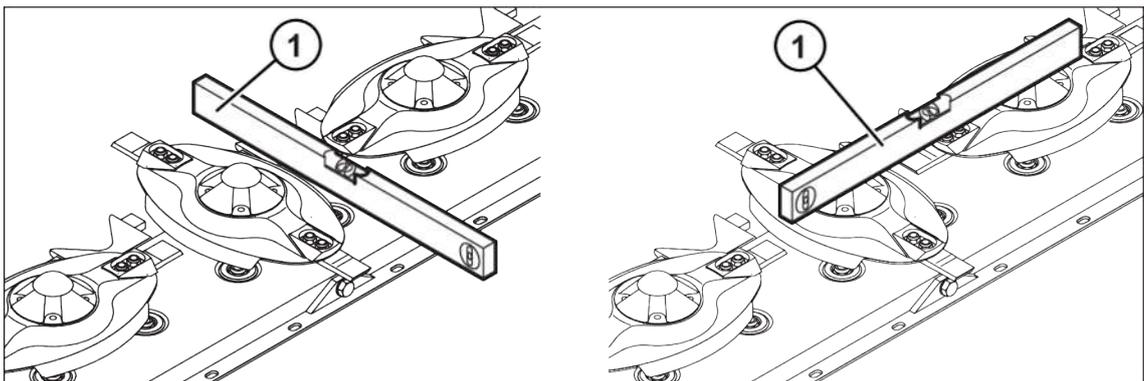
- ▶ Залейте свежее масло через контрольное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Заверните резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки, [см. страницу 263](#).

### Замена масла



BMG000-037

- ✓ Фронтальная косилка поднята.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).
- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- ▶ Чтобы установить косилочный брус ниже на стороне пробки сливного отверстия (2), необходимо положить деревянный брусок под косилочный брус на противоположной стороне.
- ▶ Установить переключатель режимов работы в положение "Режим техобслуживания", [см. страницу 97](#).
- ▶ Фронтальную косилку опускать, пока косилочный брус не ляжет на деревянный брусок, а со стороны пробка сливного отверстия (2) не опустится ниже по уровню.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Демонтировать пробку сливного отверстия (2) и слить масло.
- ▶ Установить пробку сливного отверстия (2).
- ▶ Вновь поднять фронтальную косилку.
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).



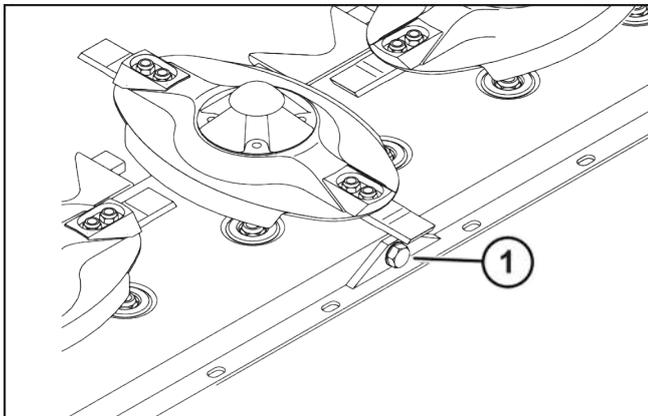
KM000-284

### Выравнивание косилочного бруса в поперечном направлении (по направлению движения)

- ▶ Уровень (1) положить поперек на косилочном брус.
- ▶ Выровнять косилочный брус с помощью уровня (1), при необходимости отрегулировать посредством настройки высоты среза, [см. страницу 233](#).

### Выравнивание 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.



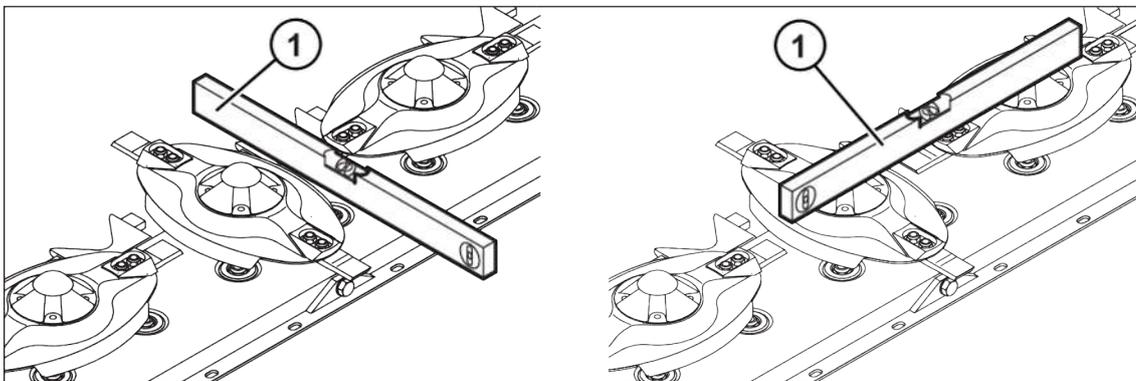
KM000-036

- ▶ Залить свежее масло через контрольное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Установить резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), [см. страницу 263](#).

### Косилочный брус боковых косилок

#### Проверка уровня масла

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



KM000-284

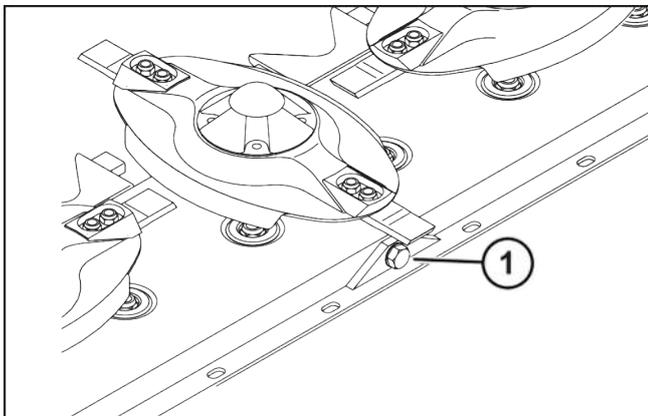
- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).

### Установка косилочного бруса в поперечном направлении (по направлению движения)

- ▶ Уровень (1) положить поперек на косилочном брус.
- ▶ Выровнять косилочный брус с помощью уровня (1), при необходимости отрегулировать посредством настройки высоты среза, [см. страницу 233](#).

### 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.



КМ000-036

- ▶ Выверните резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).
  - ⇒ Уровень масла должен доходить до контрольного отверстия (1).

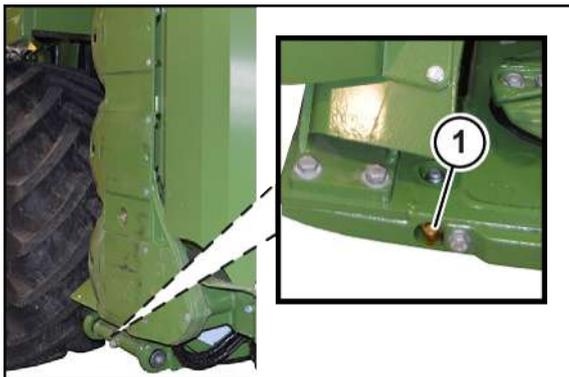
Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):

- ▶ Заверните резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки, [см. страницу 263](#).

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. страницу 263](#).

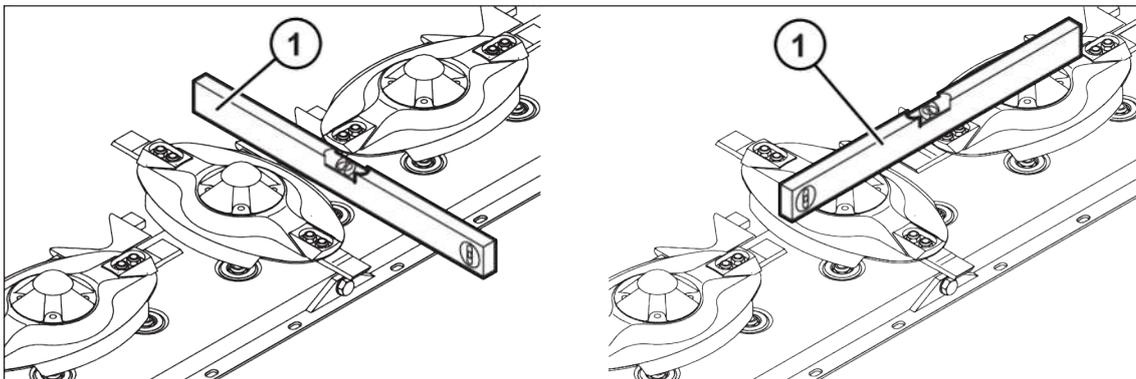
### Замена масла



BMG000-038

- ✓ Боковые косилки находятся в транспортном положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).
- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- ▶ Демонтировать пробку сливного отверстия (1) и слить масло.
- ▶ Установить пробку сливного отверстия (1), момент затяжки [см. страницу 263](#).
- ▶ Боковые косилки установить в рабочее положение.

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



KM000-284

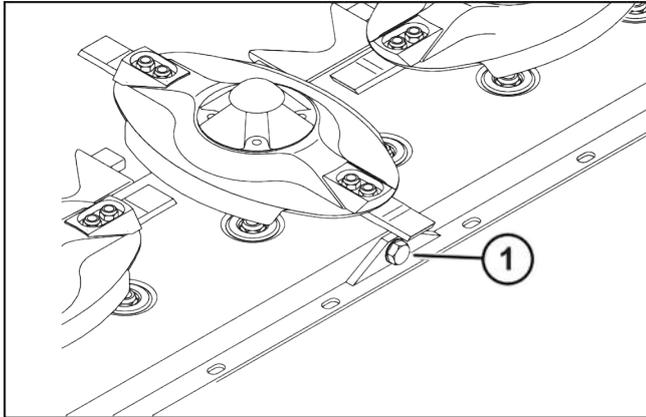
- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).

### Установка косилочного бруса в поперечном направлении (по направлению движения)

- ▶ Уровень (1) положить поперек на косилочном брус.
- ▶ Выровнять косилочный брус с помощью уровня (1), при необходимости отрегулировать посредством настройки высоты среза, [см. страницу 233](#).

### 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.

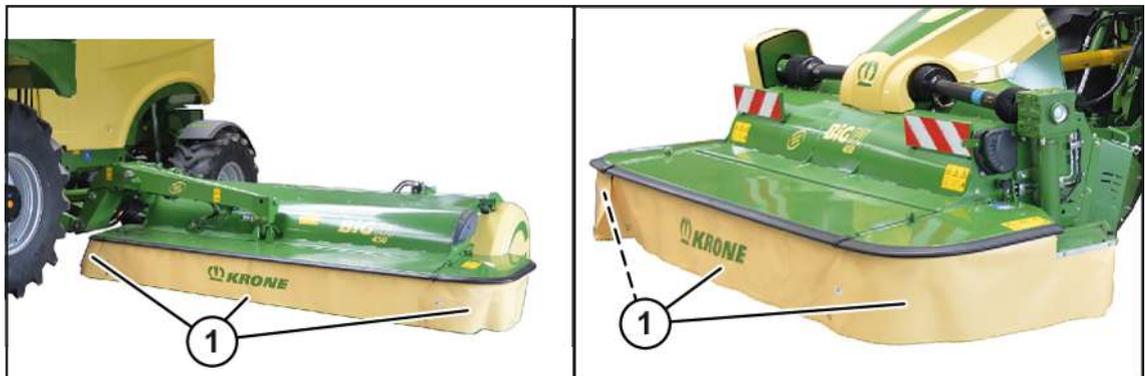


КМ000-036

- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).
- ▶ Залить свежее масло через контрольное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Установить пробку контрольного отверстия (1).

## 19.7 Проверка защитных фартуков

- ✓ Все косилки находятся в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).



ВМГ000-045

- ▶ 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.

## 19.8 Растормаживание фрикционной муфты

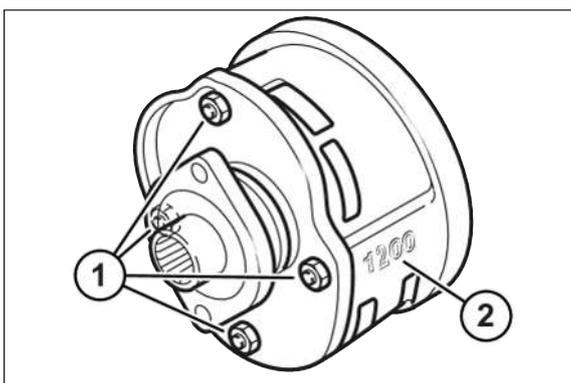
### УКАЗАНИЕ

#### 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.

### Фронтальная косилка



КМ000-072

Фрикционная муфта защищает машину от повреждений. Она рассчитана на постоянный момент прокручивания  $M_R$ . Значение крутящего момента выбито на корпусе фрикционной муфты (2).

Перед первым вводом в эксплуатацию и один раз в год перед сезоном необходимо растормозить фрикционную муфту. Так отделяются налипания фрикционной накладки. Благодаря этому сохраняется функциональность и повышается срок службы.

- ✓ Фронтальная косилка находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Карданный вал фронтальной косилки демонтирован.

### Растормаживание фрикционной муфты

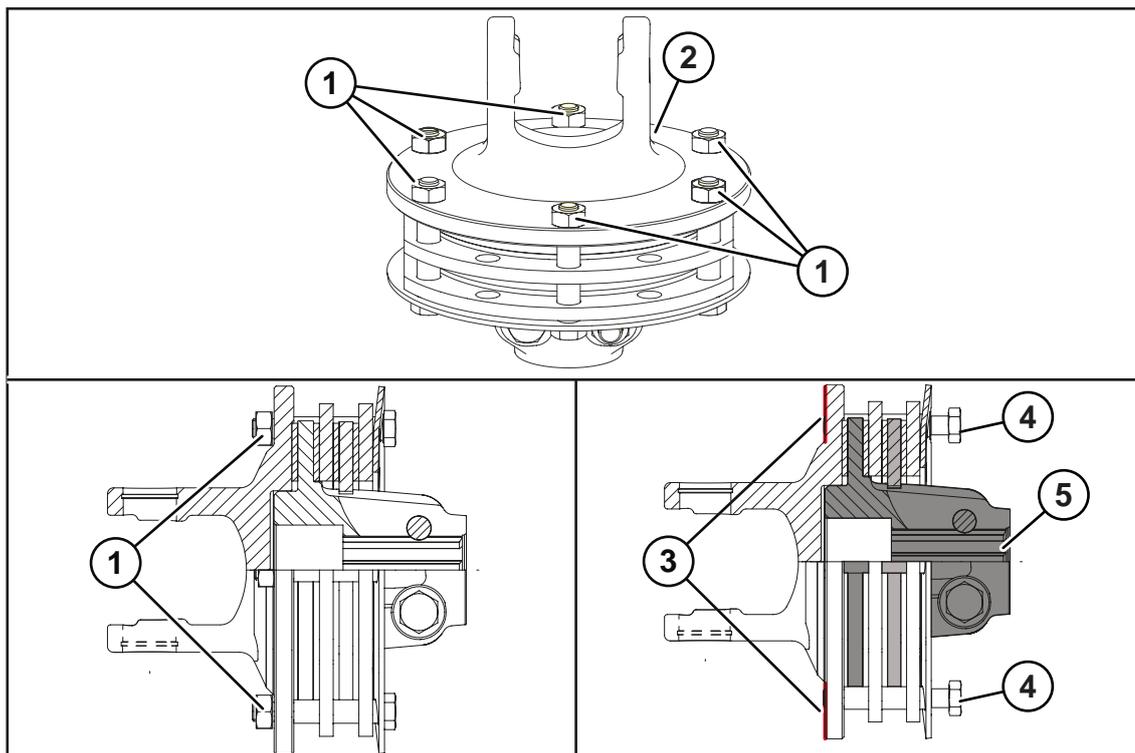
- ▶ Затянуть 4 гайки (1).
- ▶ Провернуть фрикционную муфту.

### Повторное введение фрикционной муфты в эксплуатацию

- ▶ Отпустить 4 гайки (1) на четверть оборота.

При повторном вводе в эксплуатацию включить вал отбора мощности. При расторможенной фрикционной муфте косилочные диски/косилочные барабаны не должны совместно вращаться. Если косилочные диски/косилочные барабаны все-таки вращаются, то фрикционная муфта слиплась или заржавела и должна быть вначале разобрана (освободить фрикционные накладки от пластин, при необходимости заровнять поверхности трения наждачной бумагой). Затем установить на место карданный вал и растормозить фрикционную муфту.

## Боковые косилки



BM000-347

Фрикционная муфта защищает машину от повреждений. Она рассчитана на постоянный момент прокручивания  $M_R$ . Значение крутящего момента выбито на корпусе фрикционной муфты (2).

Перед первым вводом в эксплуатацию и один раз в год перед сезоном необходимо растормозить фрикционную муфту. Так отделяются налипания фрикционной накладки. Благодаря этому сохраняется функциональность и повышается срок службы.

- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Карданные валы боковых косилок демонтированы.

### Растормаживание фрикционной муфты

- ▶ Ослабить 6 гаек (1) крест-накрест и демонтировать.
- ▶ 6 болтов (4) вывинтить настолько, чтобы концы винтов находились на одном уровне с фланцем-вилкой (3).
- ▶ Прокрутить ступицу диска сцепления (5).

### Повторное введение фрикционной муфты в эксплуатацию

- ▶ Затянуть 6 болтов (4) с моментом затяжки  $M_A=20$  Нм.
- ▶ Установить 6 гаек (1) с моментом затяжки  $M_A=49$  Нм.

При повторном вводе в эксплуатацию включить вал отбора мощности. При расторможенной фрикционной муфте косилочные диски/косилочные барабаны не должны совместно вращаться. Если косилочные диски/косилочные барабаны все-таки вращаются, то фрикционная муфта слиплась или заржавела и должна быть вначале разобрана (освободить фрикционные накладки от пластин, при необходимости заровнять поверхности трения наждачной бумагой). Затем установить на место карданный вал и растормозить фрикционную муфту.

## 19.9 Подъем косилок

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

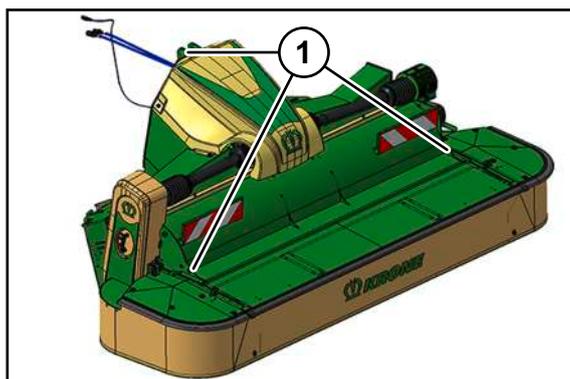
#### Опасность получения травм из-за поднятой машины

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

- ▶ Использовать только допущенные подъемные устройства и грузозахватные приспособления с достаточной грузоподъемностью.
- ▶ 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. страницу 33](#).

#### Такелажные точки подъема на косилках

##### Фронтальная косилка:

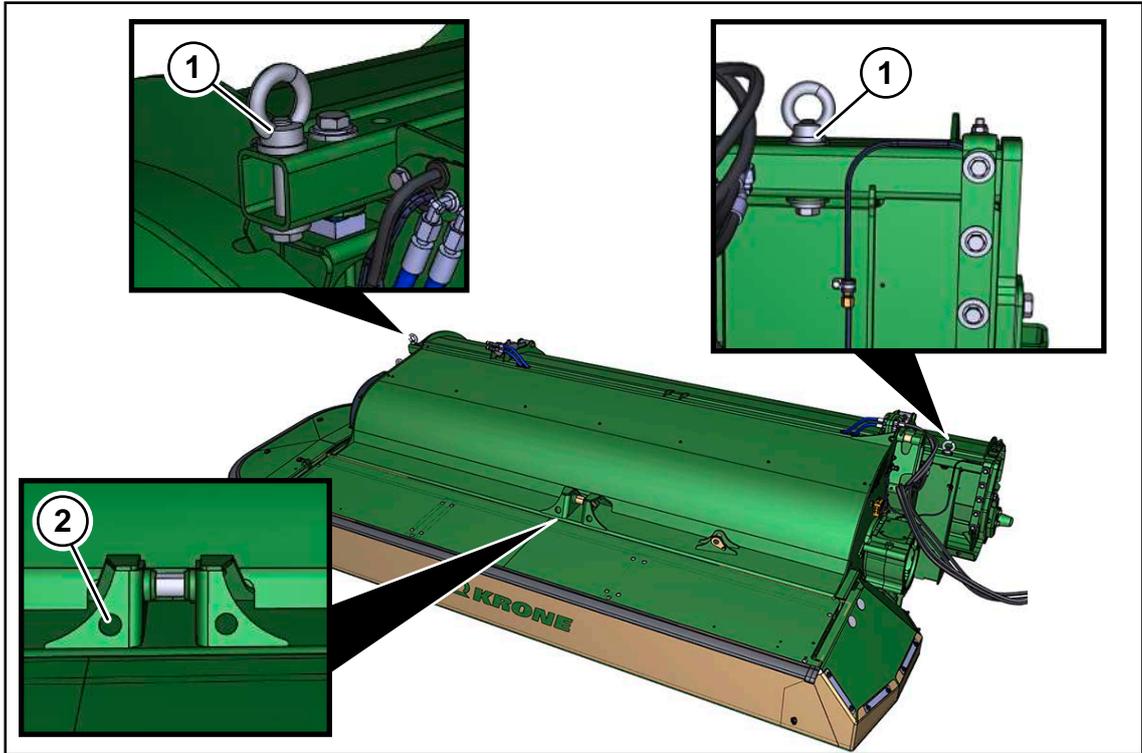


BMG000-060

- ✓ Фронтальная косилка присоединена, [см. страницу 180](#).
- ▶ Использовать подъемное устройство с допустимой грузоподъемностью не менее 3 000 кг.
- ▶ Для поднятия фронтальной косилки использовать такелажные точки подъема (1).

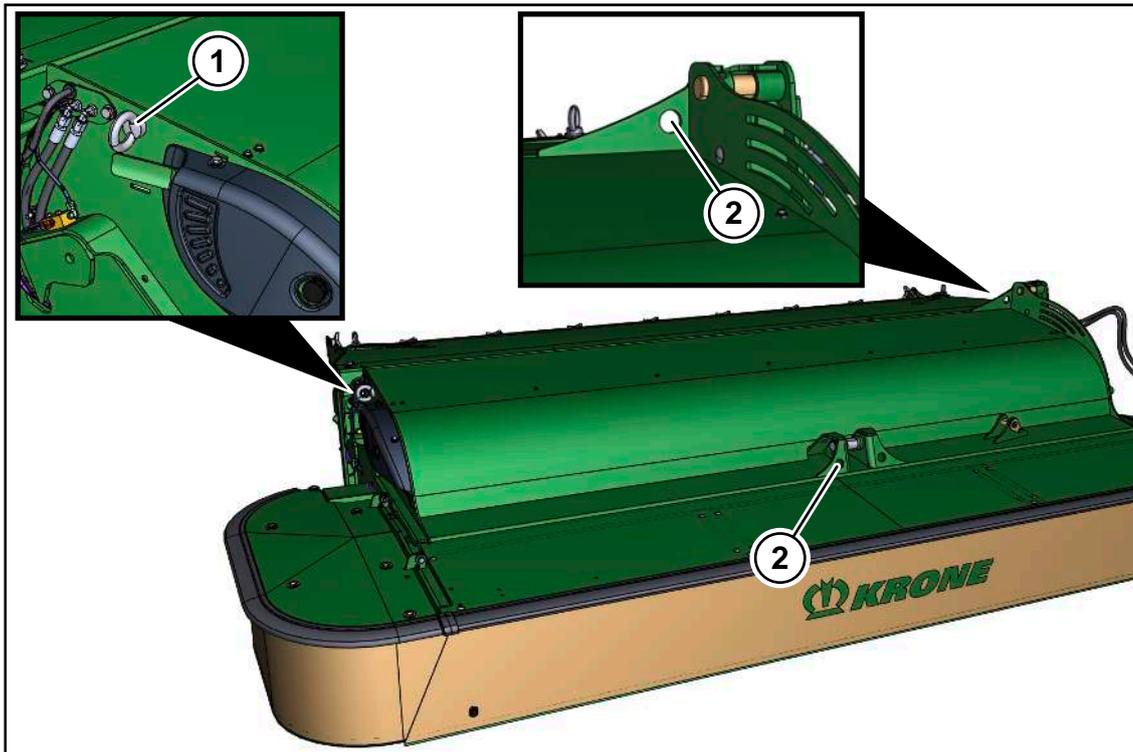
**Боковые косилки:**

В исполнении с устройством укладки кормовой массы в один валок с гидравлическим приводом кожуха



BMG000-059

- ✓ Боковые косилки демонтированы, *см. страницу 185.*
- ▶ Использовать подъемное устройство с допустимой грузоподъемностью не менее 3 000 кг.
- ▶ Для установки подъемного устройства смонтировать на такелажных точках подъема (1) по одной рым-гайке (M16 Zn8) с 2-мя шайбами (17 × 40 × 6 Zn8) и по одному шестигранному болту (M16 × 90 Zn8).
- ▶ Для поднятия боковой косилки использовать такелажные точки подъема (1, 2).

**В исполнении со стандартным узлом укладки валка**


BMG000-058

Боковые косилки демонтированы, [см. страницу 185](#).

- ▶ Использовать подъемное устройство с допустимой грузоподъемностью не менее 3 000 кг.
- ▶ Для установки подъемного устройства смонтировать на такелажной точке подъема (1) один рым-болт (M16 x 27 Zn8).
- ▶ Для поднятия боковой косилки использовать такелажные точки подъема (1, 2).

## 20 Техобслуживание – смазка

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### 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. страницу 33](#).

### 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

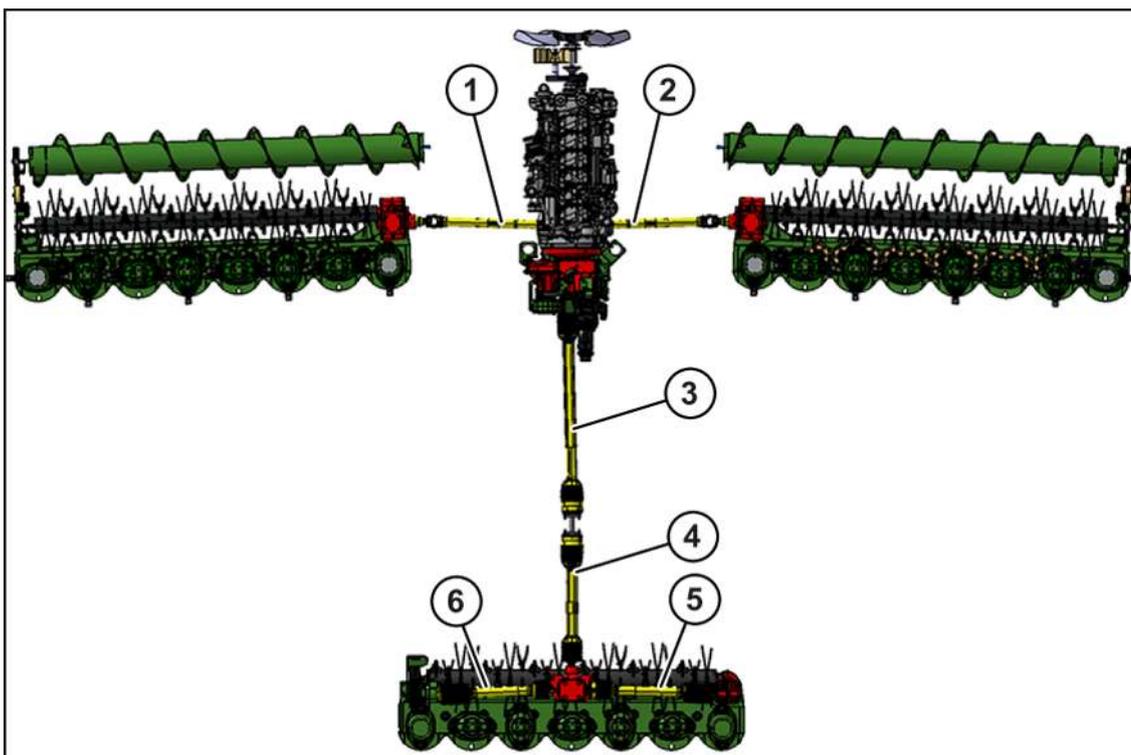
#### Повреждения на опорных узлах

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

- ▶ Использовать исключительно разрешенные консистентные смазки, [см. страницу 69](#).
- ▶ Не использовать графитосодержащие консистентные смазки.
- ▶ Не использовать разные консистентные смазки.

## 20.1 Смазывание карданных валов

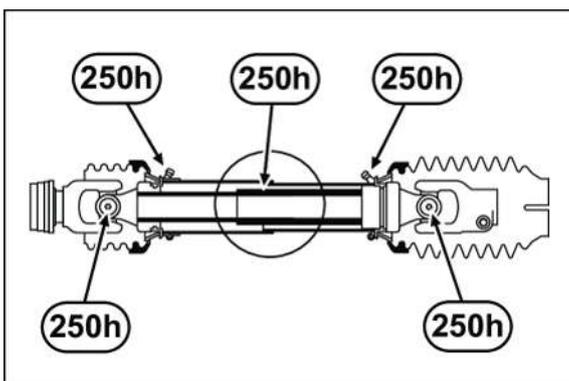
- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).



BM000-149

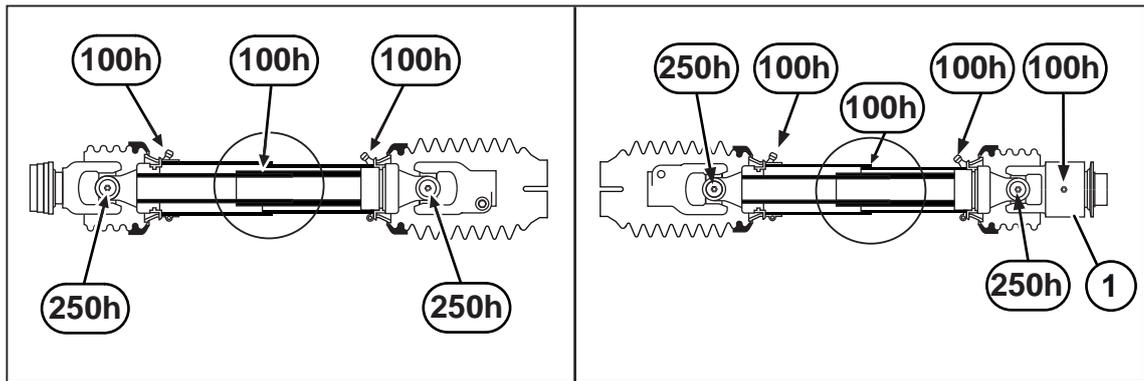
- |  |   |
|--|---|
| <p>1 Карданный вал, привод правой боковой косилки с механизмом свободного хода*</p> <p>2 Карданный вал, привод левой боковой косилки с механизмом свободного хода*</p> <p>3 Карданный вал, привод, передний ведомый вал**</p> <p>* <b>Исполнение W</b></p> | <p>4 Карданный вал, привод фронтальной косилки**</p> <p>5 Карданный вал, привод косилочного бруса*</p> <p>6 Карданный вал, привод, плющилка с механизмом свободного хода*</p> <p>** <b>Исполнение P</b></p> |
|--|---|

**Интервалы смазки, исполнение P**



BM000-151

**Интервалы смазки, исполнение W**



BM000-150

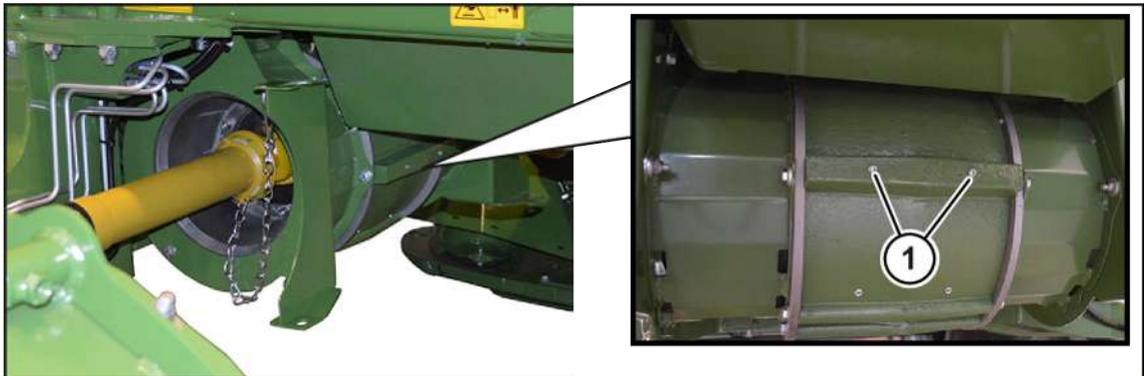
- ▶ Соблюдать инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала.
- ▶ Смазать все шарниры, защитные подшипники и профильные трубы в соответствии с указанными интервалами смазки, используя универсальную консистентную смазку.

**Дополнительно для карданных валов с механизмом свободного хода:**

- ▶ Механизм свободного хода (1) смазать при помощи смазочного ниппеля, в соответствии с указанными интервалами смазки, используя универсальную консистентную смазку.

## 20.2 Смазка редуктора

- ▶ Интервал смазки, [см. страницу 252](#).



BM000-197

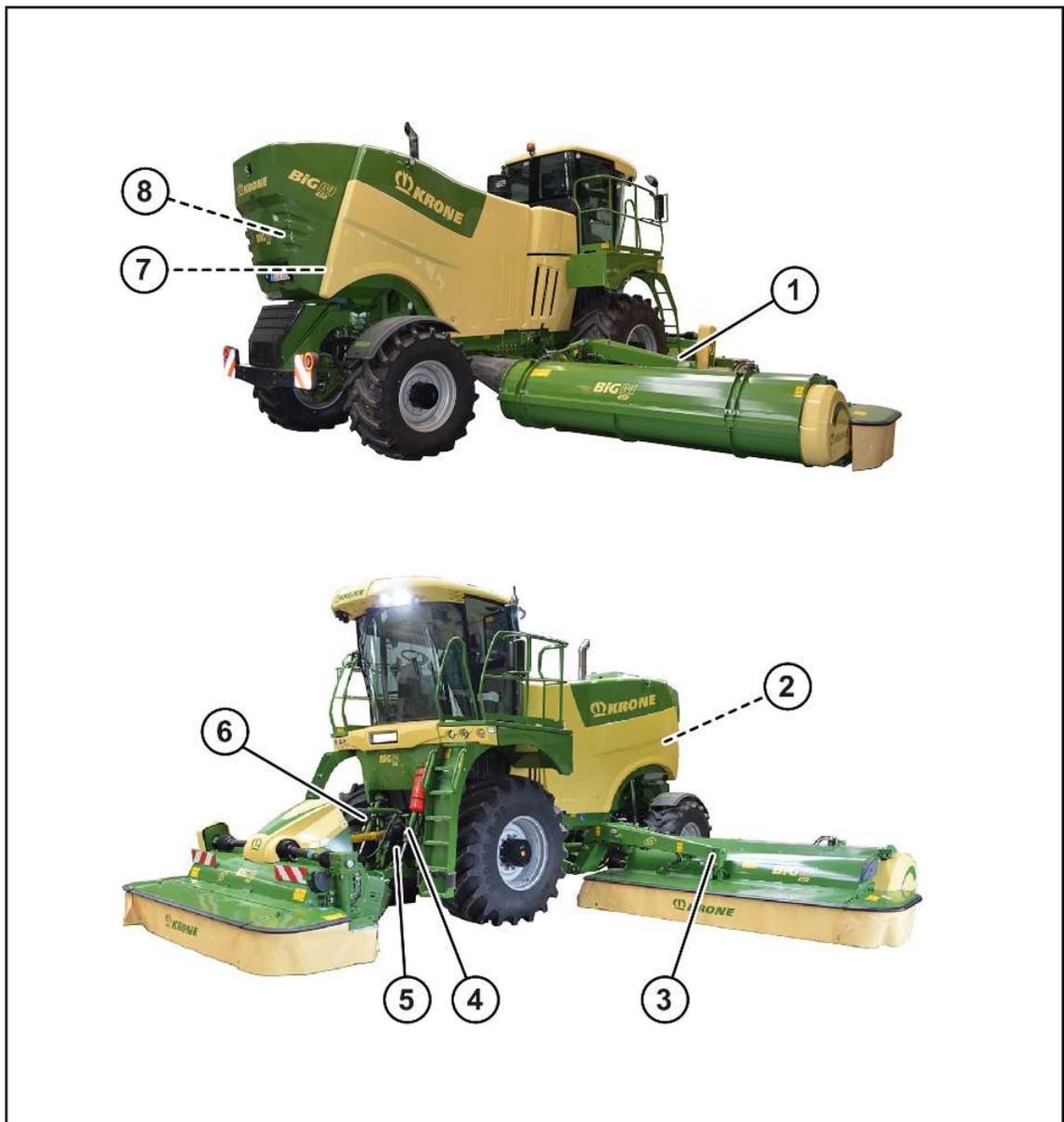
- ✓ Боковые косилки находятся в рабочем положении.
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Фартук валка под машиной демонтирован.
- ✓ **В исполнении с устройством укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха:** Защитный фартук между поперечным шнеком и рамой машины демонтирован.
- ▶ Удалить грязь в области резьбовых заглушек (1).
- ▶ Демонтировать 2 резьбовые заглушки (1).
- ▶ С резьбы открытых отверстий осторожно удалить средство для фиксации резьбовых соединений, чтобы внутрь не попали остатки.
- ▶ Ввинтить в открытые отверстия 2 конических смазочных ниппеля М8 х 1.
- ▶ **УКАЗАНИЕ! Повреждения редуктора в связи с применением ненадлежащей консистентной смазки! Использовать консистентную смазку Mobilgrease XHP 222.**

- ▶ Выполнить смазку, нанеся по 65 г консистентной смазки на каждый конический смазочный ниппель.
- ▶ **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность получения травм включенными приводами. Убедитесь, что в опасной зоне машины нет людей.**
- ▶ Оставить работать приводы косилок 15 минут.
- ▶ Остановить и предохранить машину, *см. страницу 33*.
- ▶ Удалить выступающую консистентную смазку.
- ▶ Демонтировать 2 конических смазочных ниппеля.
- ▶ Установить демонтированные ранее резьбовые заглушки, пользуясь средством для фиксации резьбовых соединений (например, Loctite средней прочности).
- ▶ **В исполнении с устройством укладки в один валок с гидравлическим приводом кожуха:** Смонтировать защитный фартук между поперечным шнеком и рамой машины.

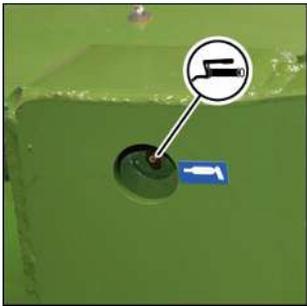
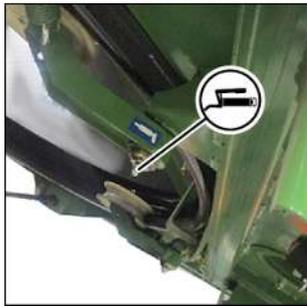
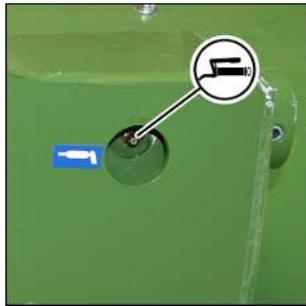
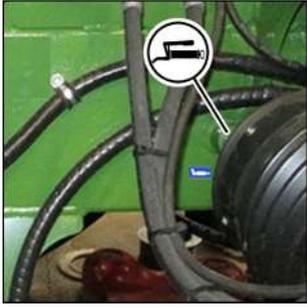
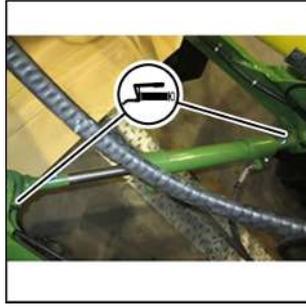
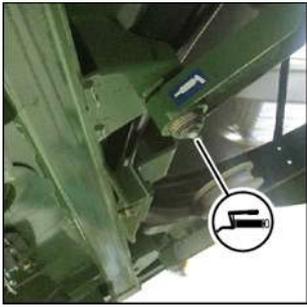
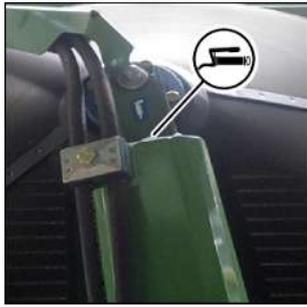
### 20.3 Схема смазки — машина

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	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ В каждый смазочный ниппель сделать припл. два качка смазки смазочным шприцом.</li> <li>▶ Удалить излишки смазки на смазочном ниппеле.</li> </ul>



BMG000-036

Каждые 100 часов эксплуатации		
1) 	2) 	3) 
4) 	5) 	6) 
7) 	8) 	

## 21 Техническое обслуживание - система централизованной смазки

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### 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. страницу 33](#).

### УКАЗАНИЕ

#### Повреждения на машине вследствие использования неправильных и загрязненных смазочных материалов

Не разрешённые к применению или загрязненные смазочные материалы в системе централизованной смазки приводят к сбоям в этой системе и к поломкам опорных узлов.

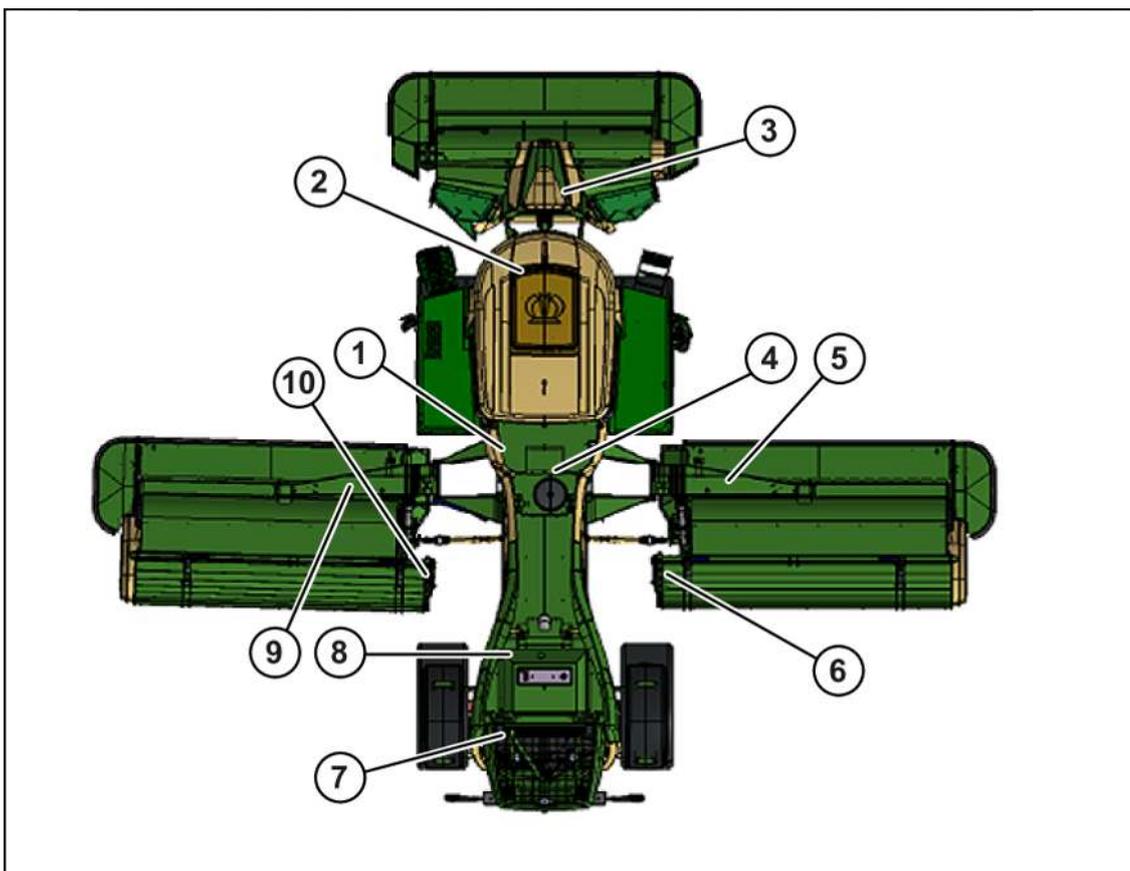
- ▶ При работе с системой централизованной смазки используйте чистый и подходящий инструмент.
- ▶ Используйте исключительно разрешённые к применению смазочные материалы.
- ▶ Обеспечьте, чтобы в систему централизованной смазки не попадала грязь или загрязненные смазочные материалы.

## 21.1 Распределительные блоки системы централизованной смазки

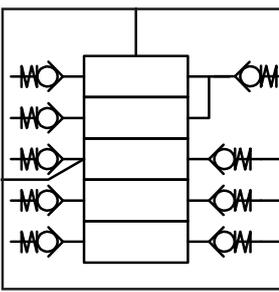
### ИНФОРМАЦИЯ

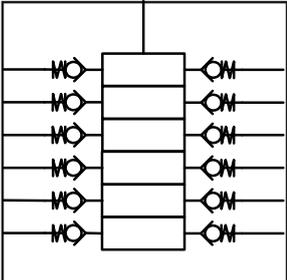
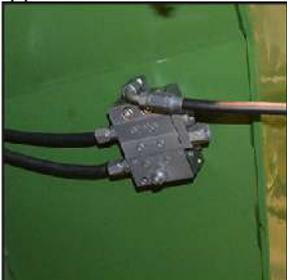
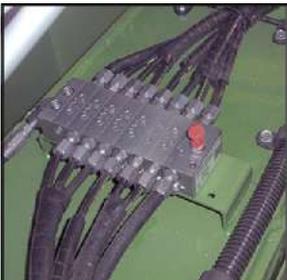
Каждый из трех распределительных блоков снабжен смазочным ниппелем (с красной крышкой), чтобы в случае необходимости производить смазку через смазочный шприц.

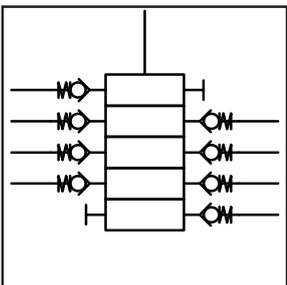
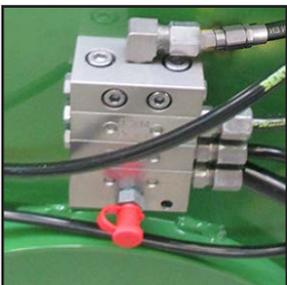
Привязка точки смазки производится по номерам на смазочных линиях к распределительным блокам.

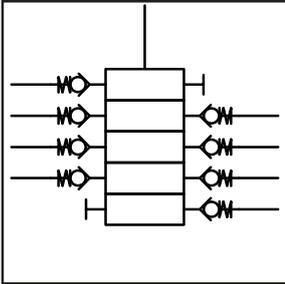
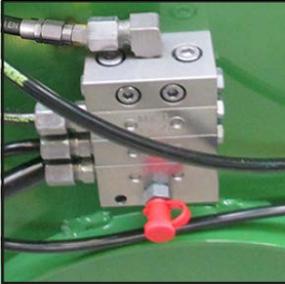


BM000-216

Распределительный блок	Точка смазки	
1) Главный распределитель 	A1	Фронтальная косилка
	A2	Задняя ось на раме
	A3	Портал
	A4	Левая косилка
	A5	Левая консоль
	B1	Фронтальный подъемный механизм
	B3	Задняя ось
	B4	Правая косилка
	B5	Правая консоль

Распределительный блок	Точка смазки	
2) Фронтальный подъемный механизм 	A1 A2 A3 A4 A5 A6 B1 B2 B3 B4 B5 B6	Передняя ось Цилиндр, подъем, нижн. Цилиндр, подъем, верхн. Цилиндр, подъем фронтальной косилки, верхн. Цилиндр, подъем фронтальной косилки, нижн. Нижние тяги Передняя ось Цилиндр, подъем, нижн. Цилиндр, подъем, верхн. Цилиндр, подъем фронтальной косилки, верхн. Цилиндр, подъем фронтальной косилки, нижн. Нижние тяги
Распределительный блок	Точка смазки	
3) Подраспределитель фронтальной косилки 	A1 A3	Опора Опора
Распределительный блок	Точка смазки	
4) Портал 	A1 A2 A3 A4 A5 A6 A7 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	Шток цилиндра, защелка Опора защелки Устройство натяжения ремня, нижнее левое Днище цилиндра, защелка Подъемный цилиндр, днище Палец консоли, задний левый Палец консоли, передний левый Шток цилиндра, защелка Опора защелки Устройство натяжения ремня, нижнее правое Днище цилиндра, защелка Подъемный цилиндр, днище Палец консоли, задний правый Палец консоли, передний правый

Распределительный блок	Точка смазки	
5) Консоль правой боковой косилки 	A1	Консоль, цилиндр
	A2	Шток нижний задний
	A3	Цилиндр, высота среза, днище
	A4	Цилиндр, высота среза, шток
	B2	Шток передний нижний
	B3	Цилиндр маятникового останова, шток
	B4	Цилиндр маятникового останова, днище
	B5	Подшипник косилки
Распределительный блок	Точка смазки	
6) Правая боковая косилка 	B1	Снаружи
	B2	Снаружи
	B3	Внутренняя опора
Распределительный блок	Точка смазки	
7) Задняя ось 	A1	Шток цилиндра, ходовая часть
	A2	Шатун
	A3	Поворотная ступица оси, верхняя
	A4	Поворотная ступица оси, нижняя
	B1	Шток цилиндра, ходовая часть
	B2	Шатун
	B3	Поворотная ступица оси, верхняя
	B4	Поворотная ступица оси, нижняя
	B5	Треугольный продольный рычаг
Распределительный блок	Точка смазки	
8) Задняя ось на раме 	A1	Подъемный цилиндр, днище, правый
	A2	Реактивная тяга, правая
	A3	Треугольный продольный рычаг
	B1	Подъемный цилиндр, днище, левый
	B2	Реактивная тяга, левая
	B3	Треугольный продольный рычаг

Распределительный блок	Точка смазки	
9) Консоль Левая боковая косилка 	A1 A2 A3 A4 B2 B3 B4 B5	Консоль, цилиндр Шток нижний задний Цилиндр, высота среза, днище Цилиндр, высота среза, шток Шток нижний передний Цилиндр маятникового останова, шток Цилиндр маятникового останова, днище Подшипник косилки
Распределительный блок	Точка смазки	
10) Боковая косилка левая 	A1 A2 A3	Снаружи Снаружи Внутренняя опора

## 21.2 Смазочные материалы

Чтобы обеспечить безупречную работу системы централизованной смазки, мы рекомендуем использовать указанные ниже и опробованные нами консистентные смазки. Консистентные смазки на натриевом мыле не разрешается использовать при движении по дороге и бездорожью из-за их водорастворимости. Смену смазок с обычных на биологически быстро распадающиеся консистентные смазки (и наоборот) можно производить при указанных продуктах без вреда.

В качестве смазочных материалов используются стандартные консистентные смазки, рекомендуемые изготовителем машины или изготовителем смазочных материалов, которые имеют при  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  еще достаточные характеристики всасывания и текучести (макс. давление истечения 700 мбар). Они не должны иметь склонность к вытеканию, так как это может привести при длительной работе к отложениям в линиях.

Подача консистентных смазок MoS<sub>2</sub> (до 5% дисульфида молибдена) может осуществляться прогрессивными насосами и распределителями.

### Сорта смазочных материалов, класс NLGI 2

Производитель	Типовое обозначение	Омыление	Минимальная температура подачи
AGIP	Autol Top 2000	Спец. Са	-10°C
ARAL	Консистентная смазка длительного действия Н	Li	-25°C
BECHEM	High-Lub L4742	Li	-20°C
BP	Energrease LS EP 9346	Li	-25°C
	Energrease LS EP2	Li	-20°C
CASTROL	Spheerol EP L2	Li	-20°C
ESSO	Универсальная смазка Exxon	Li	-20°C
ELF	ELF Multi 2	Li	-20°C
FINA	Универсальная смазка EP	Li	-20°C
FUCHS	LZR 2	Li	-25°C
KROON OIL	Lithec Grease	Li	-10°C
MOBIL	Mobilux EP 2	Li	-15°C
Mobilgrease	MB 2	Li	-20°C
MOGUL	LV 1 EP	Li	-25°C
ÖMV	ÖMV Signum M283	Li/Ca	-25°C
OPTIMOL	Olit EP 2	Li	-25°C
SHELL	Retinax EP L2	Li	-20°C
TEXACO	Multifak EP2	Li	-15°C
TOTAL	Multis EP2	Li	-20°C
Zeller & Gmelin	Универсальная смазка Divinol 2	Li	-20°C

### Биологически быстро распадающиеся консистентные смазки

Производитель	Типовое обозначение	Омыление	Минимальная температура подачи
ARAL	BAB EP 2	Li/Ca	-20°C
AVIA	Syntogrease	Li	-25°C
BECHEM	UWS VE 42	Li/Ca	-25°C
DEA	Dolon E EP2	Li/Ca	-20°C
FINA	Biolical EP S2	Li/Ca	-25°C
FUCHS	Plantogel 0120S	Li	-25°C
LUBRITECH	Stabyl Eco EP2	Li/Ca	-20°C
ÖMV	ÖMV ecodur EP2	Ca	-25°C
TEXACO	Starfak 2	Ca	-20°C
Zeller & Gmelin	Divinol E2	Li	-25°C

### 21.3 Заправка емкостей для смазки



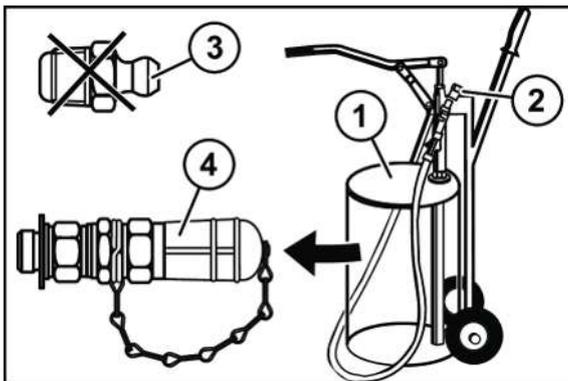
BMG000-022

Емкость для смазки можно наполнить через смазочный ниппель (1) и штуцер (2).

Емкость можно наполнить двумя способами посредством обычного смазочного шприца:

- напрямую через смазочный ниппель (1)
- через привинченный вместо смазочного ниппеля заправочный штуцер

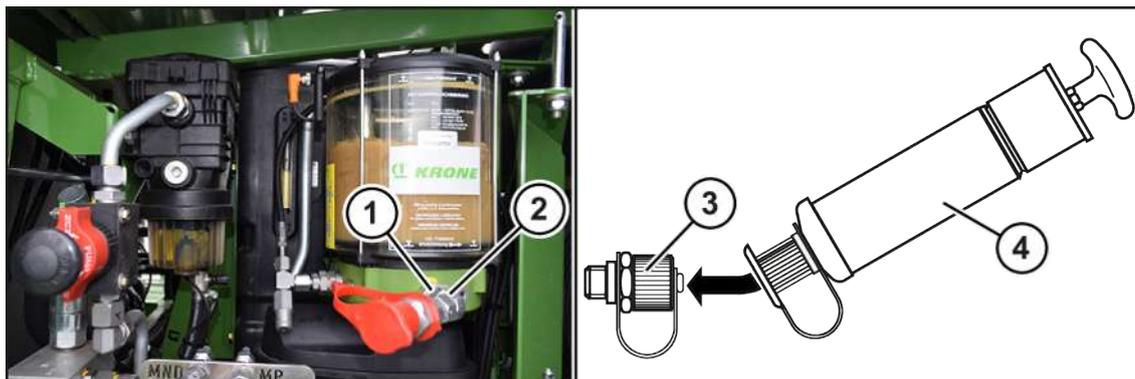
#### Наполнение емкости для смазки через заправочный штуцер



VX001-386

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*
- ▶ Демонтировать смазочный ниппель (3) на емкости для смазки и установить вместо него заправочный штуцер 27 001 594 \* (4).
- ▶ Установить на наполняющем насосе (1) соединительную втулку муфты 27 001 595 \* (2).

### Наполнение емкости для смазки заправочным цилиндром



BMG000-023

- ▶ Демонтировать двойную гайку (1) и переходник (2).
- ▶ Установить соединительную деталь 27 001 998 \* (3) с уплотнительным кольцом.
- ▶ Для заполнения снять защитные колпачки на соединительной детали (3) и заправочном цилиндре 940 393 \* (4).

## 21.4 Контроль уровня наполнения

### УКАЗАНИЕ

#### Повреждения на машине из-за неправильной смазки

Если машина смазывается в недостаточной степени, это ведет к повреждению соответствующих деталей.

- ▶ Обеспечьте, чтобы резервуар для системы централизованной смазки всегда был достаточно наполнен.

- ▶ Визуально контролируйте уровень наполнения прозрачного резервуара для смазки.

Если резервуар для смазки пустой, на терминале отображается следующее сообщение об ошибке:

- ▶ «Централизованная смазка - резервуар для смазки пустой»

Чтобы машина снова достаточно смазывалась:

- ▶ Остановите машину и наполните резервуар для смазки.

## 21.5 Запуск промежуточного процесса смазки



BMG000-014

Интервалы смазки предварительно настроены изготовителем. Заводская настройка: длительность интервала 30 мин, 27 циклов за каждый интервал смазки (соответствует количеству смазки 25 мл).

Для запуска вручную промежуточной смазки:

- ▶ на терминале открыть меню "Централизованная смазка" "Техническое обслуживание" и нажать клавишу "Запуск промежуточной смазки".

Система централизованной смазки выполнит промежуточную смазку.

## 21.6 Поиск ошибок в системе централизованной смазки

Блокировка в системе или в одной из подключенных точек смазки.

- ▶ Поочередно ослабляйте на главном распределителе резьбовые соединения выходов к вторичным распределителям. Если при ослаблении одного из резьбовых соединений выходов вдруг выступит под давлением смазка, заблокирован подсоединенный вторичный распределитель. Если смазка не выступает ни из одного резьбового соединения выходов, закупорен главный распределитель. Очистьте или замените главный распределитель.
- ▶ Вновь смонтируйте резьбовые соединения выходов.
- ▶ Ослабьте резьбовые соединения выходов заблокированного вторичного распределителя. Если при ослаблении одного из резьбовых соединений выходов вдруг выступит под давлением смазка, заблокирована подсоединенная точка смазки. Если смазка не выступает ни из одного резьбового соединения выходов, закупорен вторичный распределитель. Очистьте или замените заблокированный вторичный распределитель.
- ▶ Устраните блокировку в точке смазки.

## 22 Техническое обслуживание гидравлической системы

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### 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. страницу 33](#).

### 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.

## 22.1 Предохранительные клапаны

Гидравлические блоки оснащены клапанами ограничения давления. Эти клапаны предварительно отрегулированы изготовителем и изменять их настройку не разрешается.

### УКАЗАНИЕ

Предварительная настройка клапанов ограничения давления на машине выполнена изготовителем. Работы на клапанах ограничения давления разрешается выполнять только сервисной службе KRONE.

## 22.2 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. страницу 66](#).

## 22.3 Техническое обслуживание гидробака



BM000-137

### Проверка уровня масла в гидробаке

Запрос уровня масла гидробака (1) выполняется электрическим способом и отображается на терминале.

Дополнительно здесь находится смотровое окошко (2) на гидробаке (1).

### ИНФОРМАЦИЯ

Чтобы уровень гидравлического масла отображался на терминале управления, машина должна находиться в **транспортном положении**.

Чтобы уровень гидравлического масла точно отображался в смотровом окошке, машина должна находиться в **рабочем положении**.

Если машина находится в рабочем положении, то смотровое окошко указывает на максимальный уровень наполнения.

Если машина находится в транспортном положении, то смотровое окошко указывает на минимальный уровень наполнения.

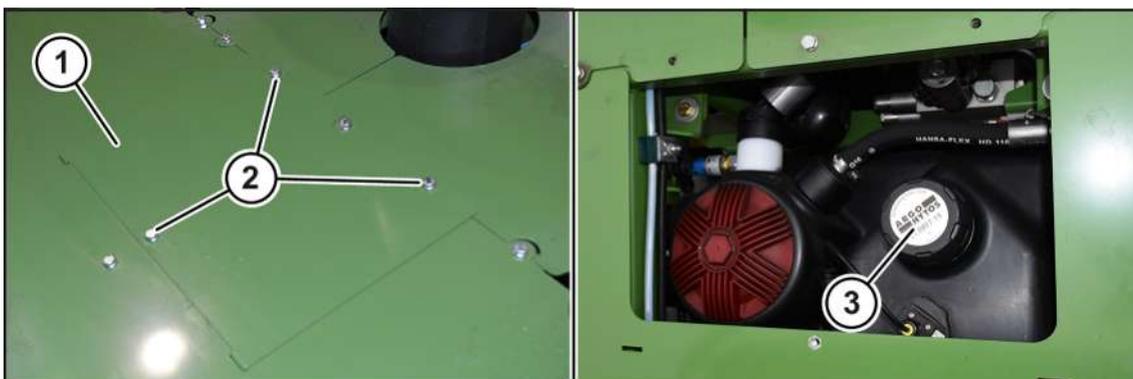
#### Контроль уровня масла через смотровое окошко:

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).

Гидравлическое масло должно быть заполнено до максимального уровня смотрового окошка (2).

- ▶ При необходимости долить гидравлическое масло, [см. страницу 346](#).

#### Дозаправка гидравлического масла



BM000-229

Маслоналивная горловина находится под покрывающей пластиной (1) вверху на машине сзади кабины.

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Демонтировать винты (2) на покрывающей пластине (1) и снять ее.
- ▶ Демонтировать крышку (3) маслоналивной горловины.
- ▶ Долить гидравлическое масло и установить крышку (3).
- ▶ Вмонтировать покрывающую пластину (1), пользуясь болтами (2).

#### Замена масла в гидробаке

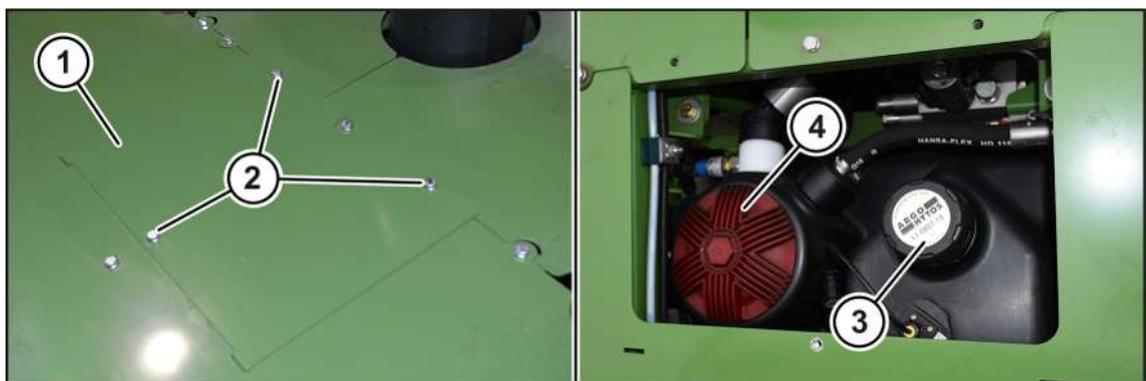
- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).



BM000-230

- ▶ Демонтировать винты на правом боковом щитке (1) и снять щиток.
- ▶ Подготовить приемную емкость (прибл. 60 л).
- ▶ Тщательно очистить зону вокруг маслосливного отверстия (2).
- ▶ Сливной шланг вынуть из ящика в задней части, [см. страницу 62](#) и установить конец в емкость. Другой конец сливного шланга установить на маслосливном штуцере (2). Вследствие этого маслосливной клапан автоматически открывается, и гидравлическое масло стекает в приемный резервуар.
- ▶ Демонтировать сливной шланг и положить в ящик в задней части.
- ▶ Залить гидравлическое масло до середины смотрового окошка, [см. страницу 346](#). Объемы и спецификация, [см. страницу 66](#).
- ▶ Оставить дизельный двигатель работать на низких холостых оборотах прибл. 10 секунд.
- ▶ Выключить дизельный двигатель.
- ▶ Проверить уровень масла в гидробаке, в случае необходимости долить гидравлическое масло.
- ▶ Повторять процесс до тех пор, пока уровень масла не перестанет понижаться.
- ▶ Установить правый боковой щиток (1).

### Замена всасывающего фильтра сливной линии гидробака



BM000-232

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Демонтировать винты (2) на покрывающей пластине (1) и снять ее.
- ▶ Для сброса давления в гидробаке открыть маслозаливную горловину (3) гидробака.
- ▶ Открутить крышку (4).
- ▶ Легким вращательным движением вынуть фильтрующий элемент и дать стечь гидравлическому маслу.

- ▶ Очистить корпус и крышку.
- ▶ Смочить уплотнительные поверхности и кольца круглого сечения нового фильтрующего элемента маслом и вставить легким вращательным движением.
- ▶ Установить новое кольцо круглого сечения на крышке.
- ▶ Установить крышку (4) и прочно затянуть (20 Нм)
- ▶ Запустить дизельный двигатель и дать ему поработать на холостых оборотах.
- ▶ Проверить всасывающий фильтр сливной линии на герметичность.

### 22.4 Замена фильтра высокого давления



BM000-231

- ✓ Машина находится в рабочем положении, [см. страницу 91](#).
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ▶ Демонтировать винты на левом боковом щитке (1) и снять щиток.
- ▶ Демонтировать и очистить корпус фильтра (2).
- ▶ Легким возвратно-поступательным движением снять фильтрующий элемент вниз с держателя и заменить его новым фильтрующим элементом.
- ▶ Проверить кольцо круглого сечения на корпусе фильтра на наличие повреждений и заменить его при необходимости.
- ▶ Смазать резьбу и уплотнительные поверхности гидравлическим маслом.
- ▶ Установить корпус фильтра (2) и прочно затянуть до упора. Затем повернуть назад на четверть оборота.
- ▶ Запустить дизельный двигатель и проверить герметичность резьбовых соединений фильтра высокого давления.

### 22.5 Проверить гидравлические шланги

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

#### Выполнение визуального контроля

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

## 23

## Техническое обслуживание - электрическая система

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности**

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

 **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. страницу 33](#).

**УКАЗАНИЕ****Повреждение электрооборудования из-за неправильной полярности аккумуляторной батареи**

При несоблюдении правильной полярности между аккумуляторной батареей и генератором возникают серьезные повреждения в электросистеме.

- ▶ Сначала подсоедините положительный полюс аккумуляторной батареи.
- ▶ Затем подсоедините отрицательный полюс аккумуляторной батареи.

**ИНФОРМАЦИЯ**

Обзор всех управляющих устройств, плат и предохранителей имеется на электрической схеме, входящей в комплект сопроводительной документации машины.

**УКАЗАНИЕ****Повреждение электронных компонентов вследствие скачков напряжения**

Если напряжение питания прерывается при работающей машине, могут возникнуть скачки напряжения. Из-за этого могут быть повреждены электродетали.

- ▶ Выключить дизельный двигатель.
- ▶ Прервать цепь тока, нажав на главный выключатель аккумуляторных батарей, [см. страницу 214](#).

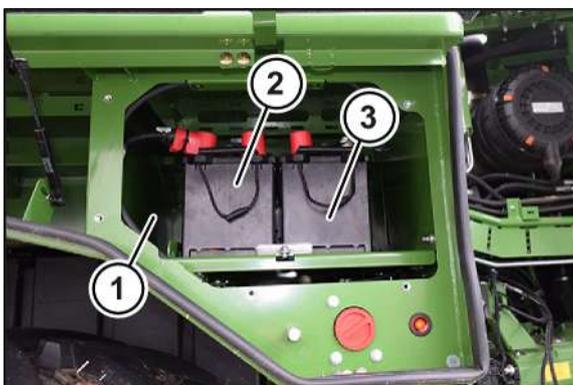
## 23.1 Аккумуляторные батареи

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травм в результате короткого замыкания полюсов аккумуляторной батареи

При работах на аккумуляторных батареях в результате невнимательности возможно короткое замыкание полюсов аккумуляторной батареи. Возникает сильный ток, который может стать причиной удара током, ожогов или взрыва аккумуляторных батарей. Это может привести к тяжелым травмам людей.

- ▶ При работах на аккумуляторных батареях не допускать контакта плюс-полюса с минус-полюсом или с рамой.
- ▶ Предохранить полюса аккумуляторной батареи от прикосновения изолирующими крышками.



BMG000-013

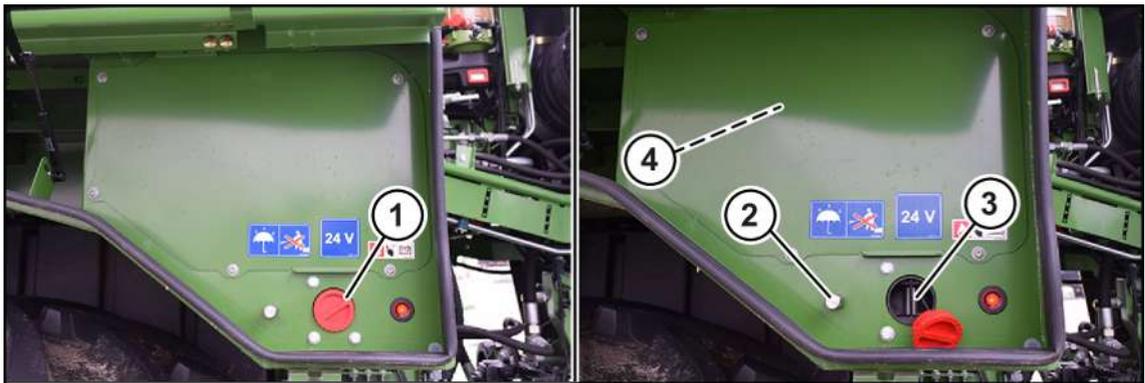
- |   |                               |   |                               |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Отделение для батарей         | 3 | Аккумуляторная батарея (12 В) |
| 2 | Аккумуляторная батарея (12 В) |   |                               |

Батареи (2) и (3) находятся за крышкой отделения для батарей (1) в ящике под левой платформой.

### 23.1.1 Очистка и техническое обслуживание аккумуляторных батарей

- ▶ Содержите поверхность батарей чистой и сухой, очищайте батареи только влажной или антистатичной тряпкой.
- ▶ Защищайте полюса батареи и соединительные клеммы от коррозии, для чего обработайте полюса батареи и соединительные клеммы пластичной смазкой для полюсов и перемычек аккумуляторной батареи.
- ▶ Удалите окисления на полюсных клеммах щеткой.
- ▶ На демонтированных и находящихся на хранении батареях регулярно контролируйте состояние зарядки или используйте устройство для сохранения заряда. При остаточном напряжении меньше 12,3 В дозарядите батарею.
- ▶ Демонтированные батареи храните в прохладном и сухом месте в заряженном состоянии.

### 23.1.2 Зарядка батарей



BM000-015

Напряжение бортовой сети машины составляет 24 В. Две аккумуляторные батареи на 12 В подключены последовательно и обеспечивают напряжение 24 В для электроники транспортного средства.

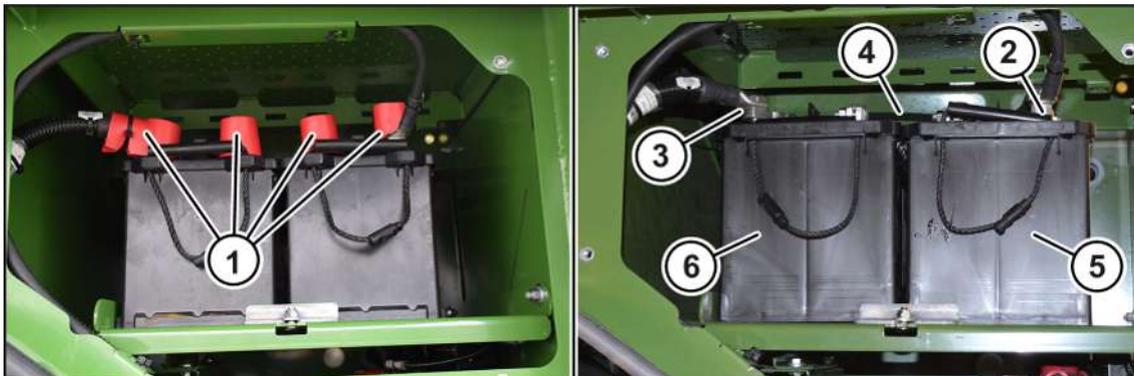
Для зарядки и поддержания заряда аккумуляторных батарей их нужно подключить к зарядному устройству.

Напряжение зарядного устройства должно соответствовать напряжению бортовой сети (24 В). Применение зарядного устройства с более высоким или более низким напряжением приведет к повреждению электроники транспортного средства.

- ✓ Машина остановлена и зафиксирована, [см. страницу 346](#).
- ▶ Открыть ящик под левой платформой.
- ▶ Снять защитный колпачок (1).
- ▶ Подсоединить кабель положительного полюса зарядного устройства сначала к точке пуска от внешнего источника питания (3) под отделением для батарей.
- ▶ Затем подсоединить кабель отрицательного полюса зарядного устройства к клемме для соединения с корпусом (2) под отделением для батарей.
- ▶ Включите зарядное устройство
- ▶ После того, как аккумуляторные батареи заряжены, выключите зарядное устройство.
- ▶ Отсоединить кабель отрицательного полюса зарядного устройства от клеммы для соединения с корпусом (2).
- ▶ Отсоединить кабель положительного полюса зарядного устройства от точки пуска от внешнего источника питания (3).
- ▶ Установить защитный колпачок (1).
- ▶ Закройте отделение для батарей.

### 23.1.3 Замена аккумуляторных батарей

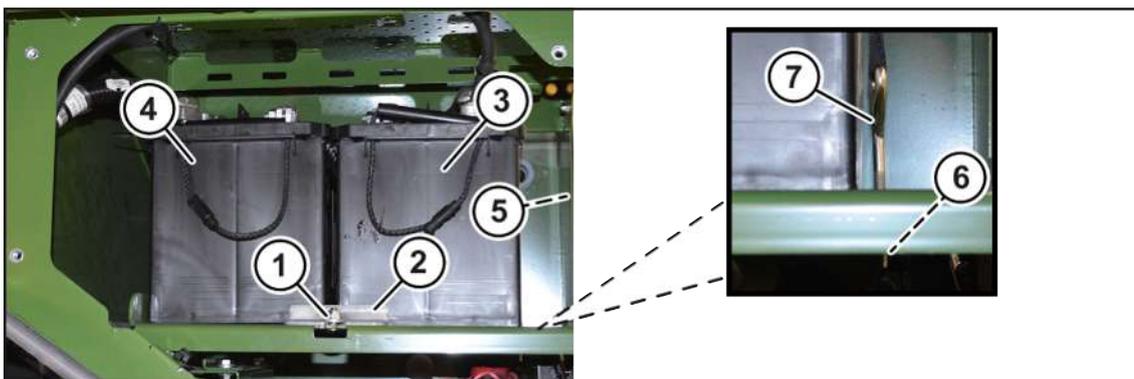
#### Отсоединение аккумуляторных батарей



BM000-016

- ✓ Машина остановлена и зафиксирована, [см. страницу 33](#).
- ✓ Отделение для батарей открыто.
- ▶ Снимите изолирующие крышки (1), ослабив кабельные стяжки.
- ▶ Демонтируйте полюсный зажим (XC1/-) минус-кабеля (2) с минус-полюса аккумуляторной батареи C1 (5).
- ▶ Демонтируйте полюсный зажим (XC2/+.) плюс-кабеля (3) с плюс-полюса аккумуляторной батареи C2 (6).
- ▶ Демонтируйте полюсный зажим (XC2/-) кабеля (4) с минус-полюса аккумуляторной батареи C2 (6).
- ▶ Демонтируйте полюсный зажим (XC1/+) кабеля (4) с плюс-полюса аккумуляторной батареи C1 (5).

#### Демонтаж аккумуляторных батарей

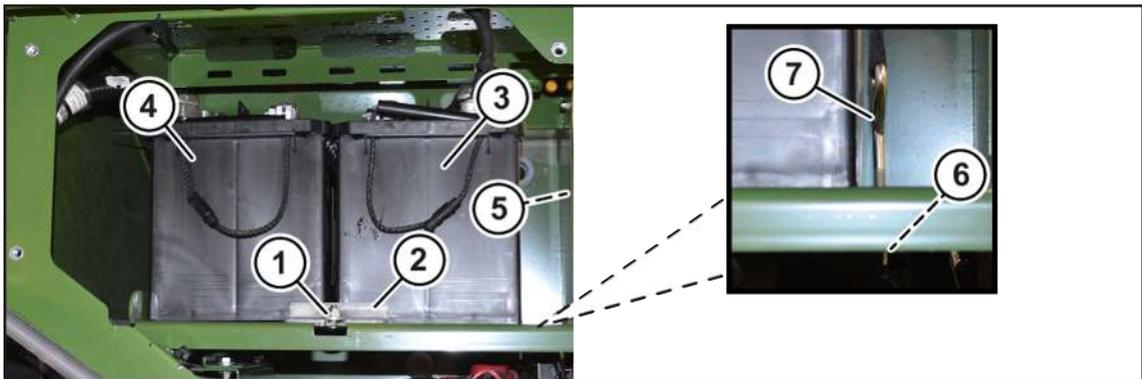


BMG000-017

**Вес каждой аккумуляторной батареи пригл. 37 кг.**

- ✓ Аккумуляторные батареи отсоединены, [см. страницу 352](#).
- ▶ Демонтировать винт (1) и крепежную пластину (2) и отложить в сторону.
- ▶ Демонтировать боковую крышку отделения для батарей (5).
- ▶ Демонтировать гайку (6), чтобы удалить болт (7) с натяжным ремнем над батареями.
- ▶ Вынуть аккумуляторную батарею C1 (3) и аккумуляторную батарею C2 (4) из отделения для батарей.

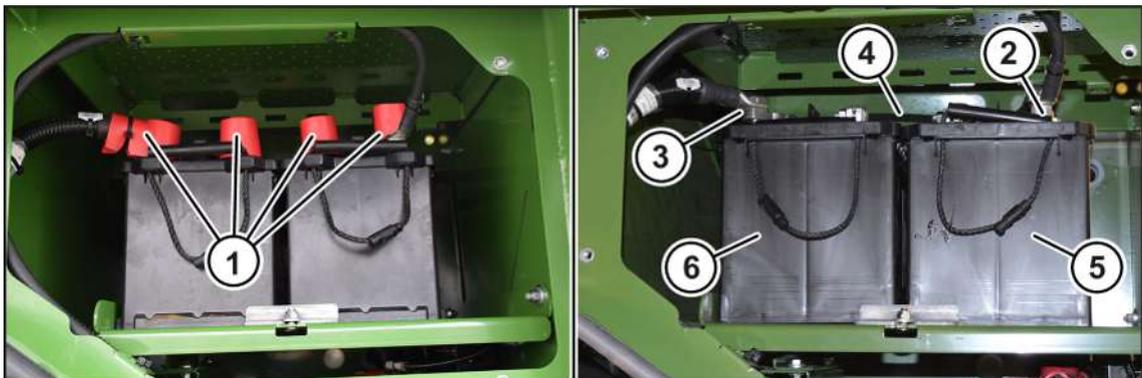
### Монтаж аккумуляторных батарей



BMG000-017

- ▶ Вставить аккумуляторную батарею C1 (3) и аккумуляторную батарею C2 (4) в отделение для батарей.
- ▶ Вставить крепежную пластину (2) и установить болт (1).
- ▶ Натянуть натяжной ремень на батареи (4, 5).
- ▶ Установить болт (7) на натяжном ремне при помощи гайки (6) .
- ▶ Установить боковую крышку отделения для батарей (5).
- ▶ Присоединить батареи к клемме, *см. страницу 353*.

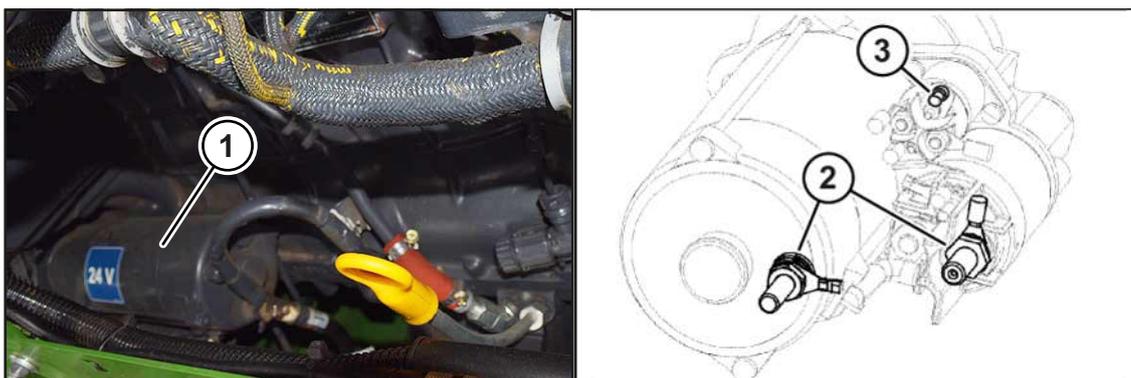
### Подсоединение аккумуляторной батареи



BM000-016

- ▶ Смонтируйте полюсный зажим (XC1/+) кабеля (4) на плюс-полюсе аккумуляторной батареи C1 (5) (момент затяжки =  $6 \pm 1$  Нм).
- ▶ Смонтируйте полюсный зажим (XC2/-) кабеля (4) на минус-полюсе аккумуляторной батареи C2 (6) (момент затяжки =  $6 \pm 1$  Нм).
- ▶ Смонтируйте полюсный зажим (XC2/+ 1) плюс-кабеля (3) на плюс-полюсе аккумуляторной батареи C2 (6) (момент затяжки =  $6 \pm 1$  Нм).
- ▶ Смонтируйте полюсный зажим (XC1/-) минус-кабеля (2) на минус-полюсе аккумуляторной батареи C1 (5) (момент затяжки =  $6 \pm 1$  Нм).
- ▶ Установите изолирующие крышки (1) и закрепите кабельными стяжками.
- ▶ Закройте отделение для батарей.

## 23.2 Техническое обслуживание стартера



BXG000-064

### В случае выхода из строя или неполадок в работе стартера (1)

- ▶ Определить возможную причину неполадки.
- ▶ Попробуйте устранить причину согласно приведенному ниже списку.

**Неисправность:** стартер перестал работать или работает плохо.

Возможная причина	Устранение
Неплотно подключен соединительный кабель стартера	▶ Прочно затянуть кабельные соединения (2) с моментом затяжки $24 \pm 4$ Нм, а кабельное соединение (3) с моментом затяжки $4 +0,6/-0,3$ Нм.
Кабельные соединения подвержены коррозии.	▶ Очистить кабельные соединения на стартере и двигателе.
Неисправность тягового реле стартера	▶ Поручить проверку стартера квалифицированной мастерской.

Если данные предложения не помогут устранить повреждение, обратитесь к дилеру KRONE.

## 24 Техническое обслуживание редукторов

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### 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. страницу 33](#).

### 24.1 Обзор редукторов



BXG000-036

- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Входной редуктор фронтальной косилки    | 5 | Главный редуктор левой боковой косилки  |
| 2 | Главный редуктор фронтальной косилки    | 6 | Редуктор ступицы колеса, передний       |
| 3 | Распределительный редуктор              | 7 | Главный редуктор правой боковой косилки |
| 4 | Редуктор ступицы колеса, задний (опция) |   |   |

## 24.2 Техническое обслуживание распределительного редуктора



BM000-135

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).

### Проверка уровня трансмиссионного масла

- ✓ Главная рама машины установлена горизонтально.
- ✓ После выключения двигателя прошло от 5 до 10 минут.
- ✓ Для очистки щупа для определения уровня масла (1) имеется безворсовая матерчатая салфетка.
- ▶ Тщательно очистить поверхность вокруг щупа для определения уровня масла (1).
- ▶ Вывинтить щуп для определения уровня масла (1) при помощи торцевого шестигранного ключа (8 мм), очистить салфеткой и полностью вернуть.
- ▶ Вывинтить щуп для определения уровня масла (1) и проверить уровень трансмиссионного масла.

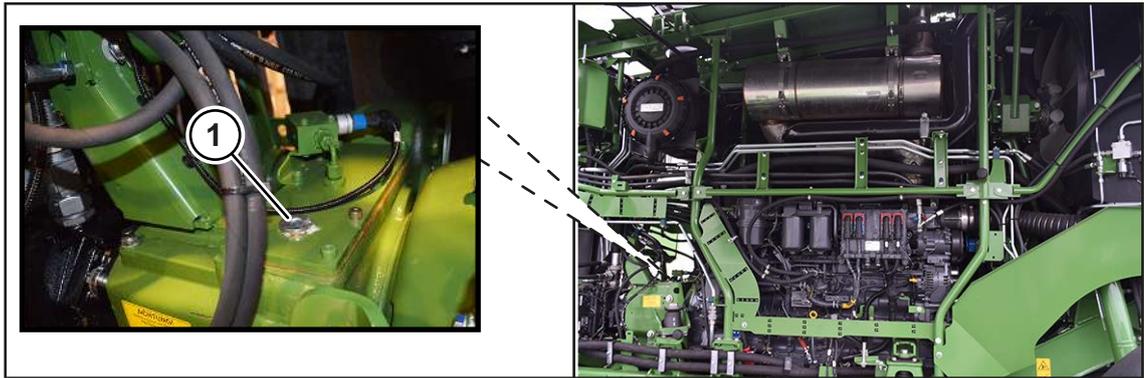
Если уровень трансмиссионного масла находится между отметками "Мин." и "Макс.", он в порядке.

- ▶ Вернуть щуп для определения уровня масла (1).

Если уровень редукторного масла ниже отметки "Мин.":

- ▶ заправка трансмиссионного масла, [см. страницу 357](#).

### Заправка трансмиссионного масла



BMG000-053

- ▶ При помощи торцевого шестигранного ключа вывинтить резьбовую заглушку маслозаливного отверстия (1).
- ▶ Заправить трансмиссионное масло до отметки "Макс.", *см. страницу 356.*
- ▶ Ввинтить резьбовую заглушку (1) назад в маслозаливное отверстие.
- ▶ Оставить двигатель работать короткое время на низких оборотах холостого хода и выключить его.
- ▶ Примерно через 5 – 10 минут проверить уровень трансмиссионного масла, *см. страницу 356.*

### Замена трансмиссионного масла

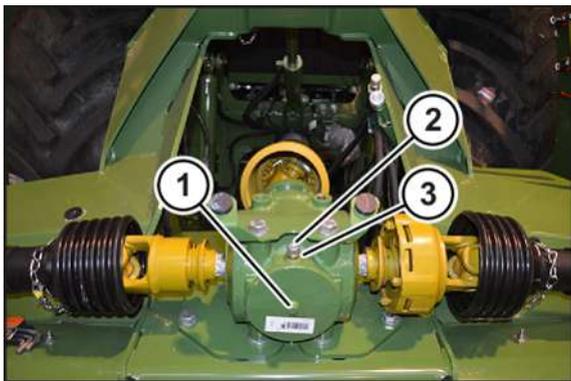
- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.



BM000-247

- ▶ Сливной шланг вынуть из ящика в задней части, *см. страницу 62* и установить конец в емкость. Другой конец сливного шланга установить на маслосливном штуцере (1). Вследствие этого маслосливной клапан автоматически открывается, и трансмиссионное масло стекает в приемный резервуар.
- ▶ Демонтировать сливной шланг и положить в ящик в задней части.
- ▶ Залить новое трансмиссионное масло, *см. страницу 357.*

## 24.3 Техническое обслуживание входного редуктора фронтальной косилки



BMG000-033

### **ИНФОРМАЦИЯ**

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

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).
- ▶ Защитный щиток входного редуктора демонтирован, [см. страницу 297](#).

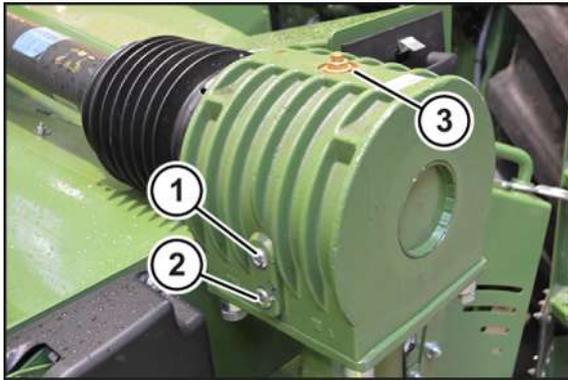
### **Проверка уровня масла**

- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).
  - ⇒ Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. страницу 263](#).
  - ⇒ 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. страницу 263](#).

### **Замена масла**

- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку (2) заливного отверстия (3).
- ▶ Вытянуть старое масло из редуктора.
- ▶ Долить новое масло через заливное отверстие (3) до уровня контрольного отверстия (1).
- ▶ Установить пробку контрольного отверстия (1) и резьбовую заглушку (2) заливного отверстия (3), момент затяжки [см. страницу 263](#).

## 24.4 Выполнение технического обслуживания главного редуктора фронтальной косилки



BMG000-030

### ИНФОРМАЦИЯ

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

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).

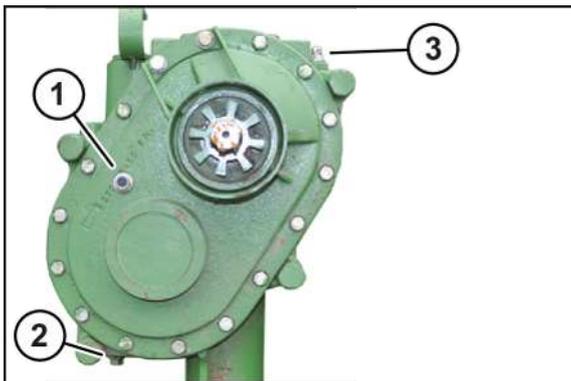
### Проверка уровня масла

- ▶ Демонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1).
  - ⇒ Если уровень масла доходит до контрольного отверстия (1):
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (1), момент затяжки [см. страницу 263](#).
  - ⇒ 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. страницу 263](#).

### Замена масла

- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- ▶ 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. страницу 263](#).
- ▶ 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. страницу 263](#).

## 24.5 Выполнение технического обслуживания главного редуктора боковых косилок



KMG000-22

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).

### **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. страницу 263](#).
  - ⇒ 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. страницу 263](#).

### **Замена масла**

- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- ▶ 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. страницу 263](#).
- ▶ 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. страницу 263](#).

## 24.6 Техническое обслуживание редуктора ступицы колеса

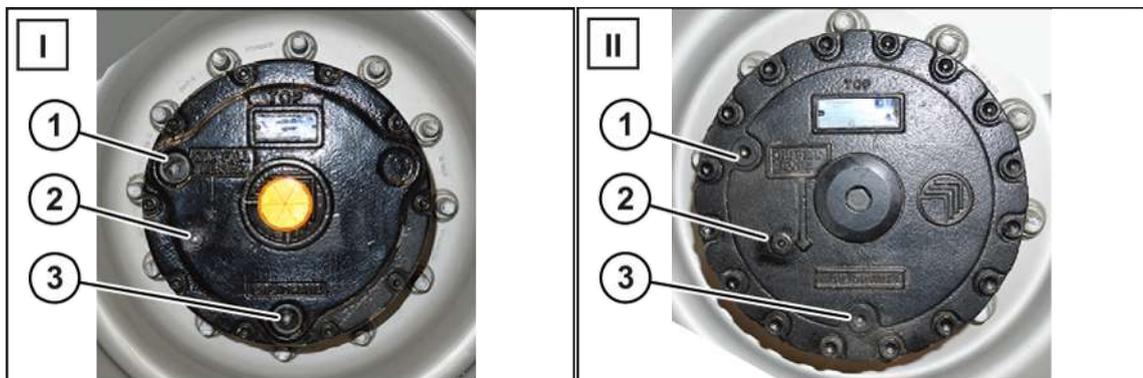
### УКАЗАНИЕ

#### Повреждение редукторов ступицы колеса в результате использования неподходящего трансмиссионного масла

В результате использования неподходящего трансмиссионного масла возможны повреждения в процессе работы редуктора ступицы колеса.

- ▶ Для дозаправки или замены трансмиссионного масла в редукторах ступицы колеса используйте только трансмиссионное масло SHELL SPIRAX S4 CX 50.
- ▶ Если этого трансмиссионного масла нет, обратитесь к сервис-партнеру KRONE.

### 24.6.1 Техническое обслуживание редуктора ступицы колеса спереди/сзади



BM000-227 / BM000-228

- I Редуктор ступицы колеса, передний      II Редуктор ступицы колеса, задний (опция)

- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», [см. страницу 34](#).

#### Проверить уровень масла:

- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- ▶ Установите колесо так, чтобы заливное отверстие (1) находилось в самом верхнем положении.
- ▶ Тщательно очистите зону вокруг резьбовой заглушки заливного отверстия (1) и резьбовой заглушки контрольного отверстия (2).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Опасность ошпаривания из-за выходящего под давлением горячего трансмиссионного масла. Пользуясь индивидуальными средствами защиты, например, перчатками и защитными очками, осторожно ослабить резьбовую заглушку заливного отверстия.

- ▶ Чтобы сбросить давление, осторожно демонтировать резьбовую заглушку заливного отверстия (1) из боковой позиции.
  - ⇒ Давление в редукторе ступицы колеса сбрасывается.
- ▶ Смонтируйте резьбовую заглушку заливного отверстия (1).
- ▶ Установите колесо так, чтобы пробка сливного отверстия (3) находилась в самом нижнем положении.
- ▶ Демонтируйте резьбовую заглушку контрольного отверстия (2).
- ▶ Проверить, достигает ли уровень масла контрольного отверстия (2).

Если масло доходит до контрольного отверстия

- ▶ Смонтируйте резьбовую заглушку контрольного отверстия (2), момент затяжки [см. страницу 263](#).

Если масло не доходит до контрольного отверстия:

- ▶ Демонтируйте резьбовую заглушку заливного отверстия (1).
- ▶ Залейте свежее масло через заливное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (2).
- ▶ Смонтируйте резьбовую заглушку контрольного отверстия (2) и резьбовую заглушку заливного отверстия (1), момент затяжки [см. страницу 263](#).

#### Замена масла:

- ✓ Для вытекающего масла имеется в распоряжении подходящая емкость.
- ▶ Установить колесо так, чтобы заливное отверстие (1) находилось в самом верхнем положении.
- ▶ Тщательно очистить поверхность вокруг резьбовой пробки заливного отверстия (1) и резьбовой пробки контрольного отверстия (2).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность ошпаривания из-за выходящего под давлением горячего трансмиссионного масла. Использовать средства индивидуальной защиты такие, как перчатки и защитные очки и осторожно отвинчивать резьбовую пробку заливного отверстия.**

- ▶ Чтобы сбросить давление, осторожно демонтировать резьбовую пробку заливного отверстия (1) из боковой позиции.
  - ⇒ Давление в редукторе ступицы колеса сбрасывается.
- ▶ Смонтировать резьбовую пробку заливного отверстия (1).
- ▶ Установить колесо так, чтобы пробка сливного отверстия (3) находилась в самой нижней позиции.
- ▶ Основательно очистить поверхность вокруг пробки сливного отверстия (3).
- ▶ Подставить подходящую емкость под сливное отверстие (3).
- ▶ Демонтировать пробку сливного отверстия (3) и слить масло в емкость.
- ▶ Демонтировать резьбовую пробку контрольного отверстия (2) и резьбовую пробку заливного отверстия (1).
- ▶ Монтировать пробку сливного отверстия (3), момент затяжки [см. страницу 263](#).
- ▶ Залить новое масло через заливное отверстие (1) до уровня контрольного отверстия (2).
- ▶ Смонтировать резьбовую заглушку контрольного отверстия (2) и резьбовую заглушку заливного отверстия (1), момент затяжки [см. страницу 263](#).

## 25 Неисправность, причина и устранение

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности**

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17.](#)

**⚠ 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. страницу 33.](#)

### 25.1 Неисправность электро- и электронного оборудования

#### 25.1.1 Обзор управляющих устройств

Обзор расположения датчиков, исполнительных механизмов и управляющих устройств представлен на электрической схеме.

ВМК	Наименование	ВМК	Наименование
A2	KMC (рабочее управление)	A32	TRM (терминал управления)
A3	DRC (компьютер привода ходовой части)	A 34	KSC (KRONE SmartConnect)

#### 25.1.2 Обзор предохранителей

Предохранители "Распределительного блока питания с предохранителями" находятся с левой стороны машины в отделении для батарей, под батареями.



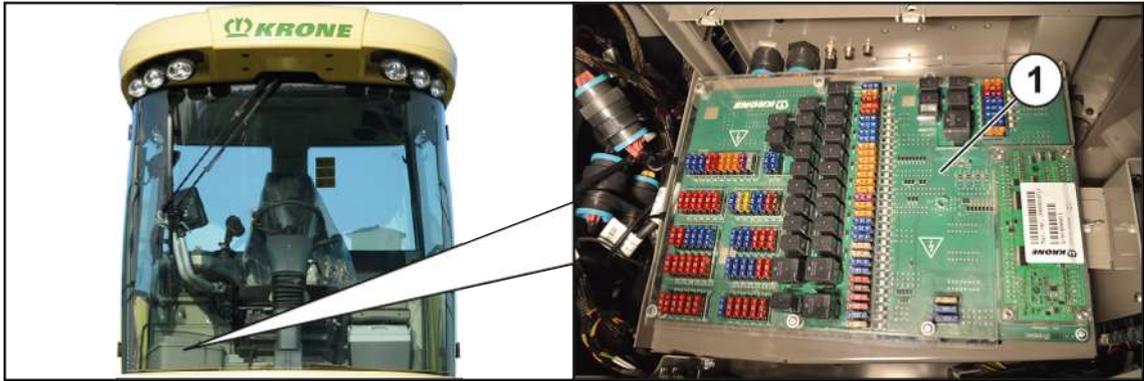
BM000-274

## 25 Неисправность, причина и устранение

### 25.1 Неисправность электро- и электронного оборудования

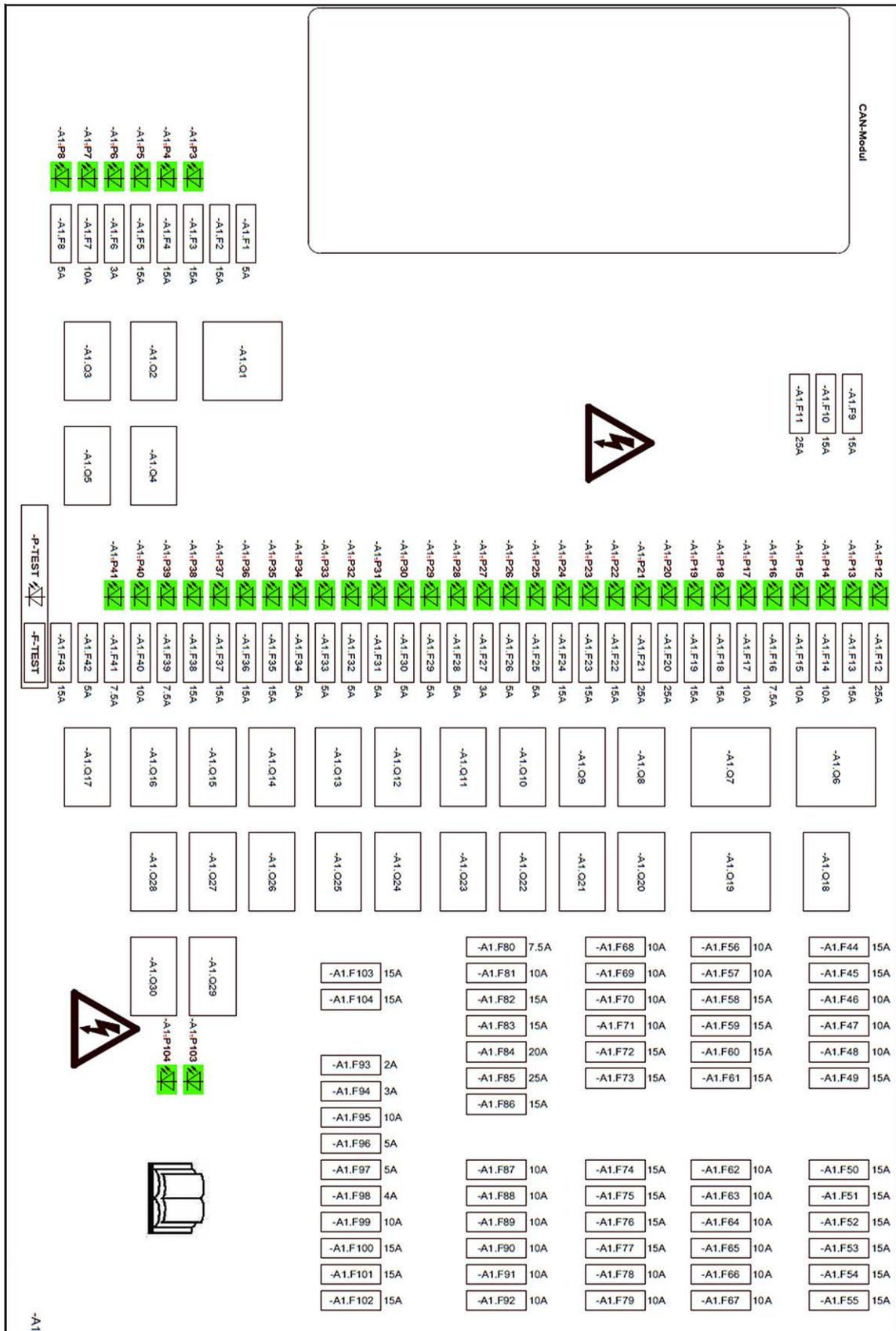


<b>ВМК</b>	<b>Наименование</b>	<b>ВМК</b>	<b>Наименование</b>
A19	Распределительный блок с предохранителями	A19.F3	Напряжение питания электроники кабины
A19.F1	Резерв	A19.F4	Кнопка реле выключения дополнительной аккумуляторной батареи
A19.F2	Напряжение питания кабины/мощность		



VX000-276

"Плата/центральный блок реле и предохранителей" (1) находится в консоли кабины.



BM000-268

<b>BMK</b>	<b>Наименование</b>	<b>BMK</b>	<b>Наименование</b>
A1.F1	Диагностическая розетка ISOBUS	A1.F54	КМС 200: узел напряжения UB5
A1.F5	Розетка трехполюсная, розетка холодильного бокса	A1.F55	КМС 200: узел напряжения UB6
A1.F7	Розетка ISOBUS In-cab	A1.F58	Трансформатор T1
A1.F13	Климат-контроль, вентилятор испарителя/ШИМ	A1.F59	Трансформатор T2
A1.F14	LMB-ECU2: положение замка зажигания 2	A1.F67	Подогрев шланга 1, 2 для мочевины
A1.F15	Диагностическая розетка KRONE: положение замка зажигания 1	A1.F68	Узел напряжения UB1
A1.F16	Радио/СВ-радио: положение замка зажигания 1	A1.F69	Узел напряжения UB2
A1.F17	Сиденье водителя: положение замка зажигания 1	A1.F70	Узел напряжения UB3
A1.F19	Прикуриватель	A1.F71	SCR клапан отопления 1, 2
A1.F23	Реле дизельного двигателя для Smart Components	A1.F78	Функциональный модуль, передняя часть/группа реле UB3
A1.F25	Терминал: напряжение питания	A1.F79	Функциональный модуль, передняя часть/группа реле UB4
A1.F26	Трансформатор напряжения сигнала включения	A1.F80	Радио, СВ-радио, внутренняя подсветка, дверной выключатель освещения
A1.F27	Колонка рулевого управления, радиоприемник: фоновая подсветка	A1.F81	Пульт управления освещением: напряжение питания
A1.F28	КМС 200, пульт управления освещением: положение замка зажигания 2	A1.F87	Функциональный модуль, передняя часть/группа реле UB1
A1.F29	Колонка рулевого управления, подлокотник, функциональные модули, система камер: положение замка зажигания 2	A1.F88	Функциональный модуль, передняя часть/группа реле UB2
A1.F30	DRC, KRONE SmartConnect: положение замка зажигания 2	A1.F89	Функциональный модуль, задняя часть: группа реле UB1
A1.F31	Подлокотник	A1.F90	Функциональный модуль, задняя часть: группа реле UB2
A1.F39	Правый стеклоочиститель	A1.F91	Функциональный модуль, задняя часть: группа реле UB3
A1.F40	Фронтальный стеклоочиститель	A1.F92	Функциональный модуль, задняя часть: группа реле UB4
A1.F41	Левый стеклоочиститель	A1.F93	Функциональные модули: питание электроники
A1.F44	DRC: напряжение при длительной нагрузке	A1.F94	КМС 200: питание электроники
A1.F45	DRC: напряжение при длительной нагрузке	A1.F95	Диагностическая розетка: OBD
A1.F50	КМС 200: узел напряжения UB1	A1.F96	Колонка рулевого управления, подлокотник, кнопки освещения лестницы: питание электроники



BMK	Наименование	BMK	Наименование
A1.F51	KMC 200: узел напряжения UB2	A1.F97	Замок зажигания
A1.F52	KMC 200: узел напряжения UB3	A1.F98	DRC, блок управления двигателем: питание электроники
A1.F53	KMC 200: узел напряжения UB4	A1.F99	Диагностическая розетка: ISOBUS, KRONE

### 25.1.3 Обзор датчиков

Обзор расположения датчиков, исполнительных механизмов и управляющих устройств представлен на электрической схеме.

BMK	Наименование	BMK	Наименование
B1	Положение левой фронтальной косилки	B32	Давление рабочего тормоза
B2	Положение фронтальной косилки справа	B33	Угол педали тормоза
B3	Положение левой косилки	B34	Двигатель колеса, передний левый
B4	Транспорт, левая косилка	B35	Двигатель колеса, передний правый
B5	Положение правой косилки	B36	Двигатель колеса задний левый
B6	Транспорт, косилка, справа	B37	Двигатель колеса задний правый
B7	Положение задней оси	B41	NOx перед каталитическим нейтрализатором ОГ
B9	Положение передней оси	B42	NOx после каталитического нейтрализатора ОГ
B10	Наклон фронтальной косилки	B43	Измерительный модуль, бак мочевины (уровень наполнения)
B11	Наклон правой косилки	B44	Температура окружающей среды
B12	Наклон левой косилки	B48	Уровень наполнения централизованной системы смазки
B13	Положение бокового смещения фронтальной косилки	B49	Переключатель для цикла централизованной смазки
B14	Постоянное давление	B51	Мочевина, температура, вверху
B16	Всасывающий фильтр сливной линии	B53	Загрязнение воздушного фильтра
B17	Давление в тормозном аккумуляторе	B54	Вода в топливе
B18	Угол поворота задней оси	B55	Датчик влажности
B19	Давление стояночного тормоза	B56	Давление трансмиссионного масла
B20	Давление, рулевое управление	B701	Датчик давления масла
B21	Число оборотов фронтальной косилки	B702	Датчик давления топлива
B22	Число оборотов левой косилки	B703	Датчик давления наддувочного воздуха
B23	Число оборотов левого шнека	B704	Датчик давления топлива в магистрали Rail

ВМК	Наименование	ВМК	Наименование
B24	Число оборотов правой косилки	B707	Датчик температуры наддувочного воздуха
B25	Число оборотов правого шнека	B708	Датчик температуры воды для охлаждения
B27	Уровень, гидравлика	B709	Датчик температуры топлива
B28	Уровень наполнения топливного бака	B711	Датчик частоты вращения
B29	Давление насоса МА	A21.B 1	Давление воздуха, мочевины
B30	Давление насоса МВ	A21.B 2	Мочевина, давление/температура
B31	Угол поворота насоса	A22.B 1	NH3

### 25.1.4 Обзор исполнительных механизмов

Обзор расположения датчиков, исполнительных механизмов и управляющих устройств представлен на электрической схеме.

ВМК	Наименование	ВМК	Наименование
G1	Генератор	G5	Насос централизованной системы смазки
G2	Мочевина, компрессор кондиционера		

ВМК	Наименование	ВМК	Наименование
K1	Двигатель колеса, передний левый	K5	Насос привода ходовой части вперед
K2	Двигатель колеса, передний правый	K6	Насос привода ходовой части назад
K3	Двигатель колеса задний левый		

ВМК	Наименование	ВМК	Наименование
M1	Стартер	M5	Зеркало правое
M3	Насос стеклоомывателя	M6	Зеркало с широким углом обзора, правое
M4	Зеркало левое		

ВМК	Наименование	ВМК	Наименование
Q1	Регулирующий клапан левой фронтальной косилки	Q23	Высота среза слева 1
Q2	Регулирующий клапан правой фронтальной косилки	Q24	Высота среза слева 2
Q3	Фронтальная косилка левая	Q25	Высота резки справа 1
Q4	Фронтальная косилка правая	Q26	Высота резки справа 2
Q5	Регулирующий клапан левой косилки	Q27	Крышка валкообразующего левого шнека
Q6	Левая косилка	Q28	Крышка валкообразующего правого шнека



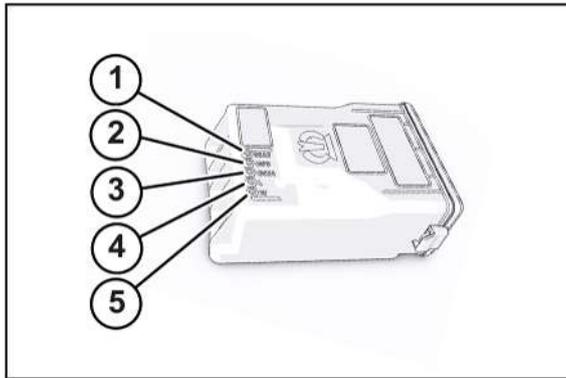
<b>ВМК</b>	<b>Наименование</b>	<b>ВМК</b>	<b>Наименование</b>
Q7	Маятниковый останов левой косилки	Q29	Боковое смещение фронтальной косилки 1
Q8	Запорное устройство левой косилки	Q30	Боковое смещение фронтальной косилки 1
Q9	Регулирующий клапан правой косилки	Q31	Боковой щиток фронтальный 1
Q10	Правая косилка	Q32	Боковой щиток фронтальный 2
Q11	Маятниковый останов правой косилки	Q33	CR Расстояние между роликами
Q12	Запорное устройство правой косилки	Q34	Раскрытие роликов CR
Q13	Привод фронтальной косилки	Q36	Стояночный тормоз
Q14	Привод левой косилки	Q37	Боковое смещение фронтальной косилки слева
Q15	Привод правой косилки	Q38	Боковое смещение фронтальной косилки справа
Q16	Задняя ось	Q39	Опорный цилиндр задней оси
Q17	Передняя ось	Q51	Мочевина, клапан отопления 1
Q18	Управляющий клапан 1	Q62	Автопилота, рулевое управление вправо
Q19	Управляющий клапан 2	Q63	Автопилота, рулевое управление влево
Q20	Подключающий клапан	Q64	Блокировка автопилота влево
Q21	Высота среза спереди 1	Q65	Блокировка автопилота вправо
Q22	Высота среза спереди 2		

<b>ВМК</b>	<b>Наименование</b>	<b>ВМК</b>	<b>Наименование</b>
Y703	Насос высокого давления VCV	Y734	Форсунка цил. 4
Y705	Регулировочный клапан вестгейт	Y735	Форсунка цил. 5
Y707	Насос высокого давления PCV	Y736	Форсунка цил. 6
Y731	Форсунка цил. 1	Y737	Форсунка цил. 7
Y732	Форсунка цил. 2	Y738	Форсунка цил. 8
Y733	Форсунка цил. 3		

### **25.1.5 Светодиодная индикация на управляющих устройствах**

#### **25.1.5.1 Светодиодная индикация на KRONE SmartConnect**

Светодиоды показывают рабочее состояние управляющего устройства.



EQ000-348

- |   |                       |   |              |
|---|-----------------------|---|--------------|
| 1 | STAT (состояние)      | 4 | L (Ethernet) |
| 2 | GPS                   | 5 | W (WLAN)     |
| 3 | GSM (мобильная связь) |   |              |

### Режим мигания светодиодов

Сигнал светодиода	Пояснение
0,25 Гц	Светодиод мигает в 4-сек. такте
0,5 Гц	Светодиод мигает в 2-сек. такте
6 Гц	Светодиод мигает 6 раз в секунду
Код 1 1	Светодиод мигает в режиме 1/1 
Код 1 3	Светодиод мигает в режиме 1/3 
Код 2 2	Светодиод мигает по 2 раза 
Код 2 3	Светодиод мигает в режиме 2/3 
и т. д.	

### STAT(состояние)

Светодиод (зеленый) информирует об общем состоянии (например, энергоснабжении). Этот светодиод горит постоянно и в одиночку от момента "PowerOn" до окончания процедуры запуска.

Сигнал светодиода	Пояснение
0,5 Гц	Управляющее устройство вышло на рабочий режим и работает исправно.
6 Гц	Система актуализируется.
0,25 Гц	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Управляющее устройство не адаптировано.</li> <li>• Режим аккумулятора</li> </ul>
Код 1 1	Подключено слишком высокое или слишком низкое напряжение.
Код 1 3	Неисправное состояние шины CAN

Сигнал светодиода	Пояснение
Код 2 2	Ошибка при регистрации на шине CAN
Код 2 3	Система готова к актуализации.
Код 5 5	Ошибка регистратора температуры
Код 3 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нет аккумулятора.</li> <li>• Аккумулятор неисправен.</li> </ul>
Горит постоянно	Перепутаны полюса напряжения

### GPS

Светодиод (синий) информирует об общем состоянии связи GPS.

Сигнал светодиода	Пояснение
0,5 Гц	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система GPS работает.</li> <li>• Позиция определена.</li> </ul>
Код 1 3	Ошибка связи модуля GPS
Горит постоянно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Система GPS работает.</li> <li>• Идет определение позиции.</li> </ul>
Не работает	Система GPS не работает.

### GSM

Светодиод (белый) информирует о состоянии мобильной связи.

Сигнал светодиода	Пояснение
Горит постоянно	Мобильная связь не работает.
0,5 Гц	Мобильная связь работает.
Код 1 3	Модуль UMTS не инициализируется.
Код 2 2	Ошибка SIM-карты/PIN-кода
Не работает	Модуль GPS не работает.

### Ethernet

Светодиод (желтый) информирует о состоянии связи Ethernet.

Сигнал светодиода	Пояснение
Горит постоянно	Нет устройств, подключенных к разъему Ethernet.
0,5 Гц	Ethernet подключен и работает.
Код 1 3	Ошибка аппаратуры LAN
Не работает	Система Ethernet не работает или не установлена.

### WLAN

Светодиод (красный) информирует о состоянии сети WLAN.

Сигнал светодиода	Пояснение
0,5 Гц	Сеть WLAN работает.
Код 1 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ошибка программного обеспечения</li> <li>• Нет доступа к программному обеспечению.</li> </ul>
Горит постоянно	Идет инициализация/выключение WLAN.
Не работает	Модуль WLAN не работает или не установлен.

## 25.2 Аварийное ручное управление

### 25.2.1 Аварийное раскладывание боковых косилок

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

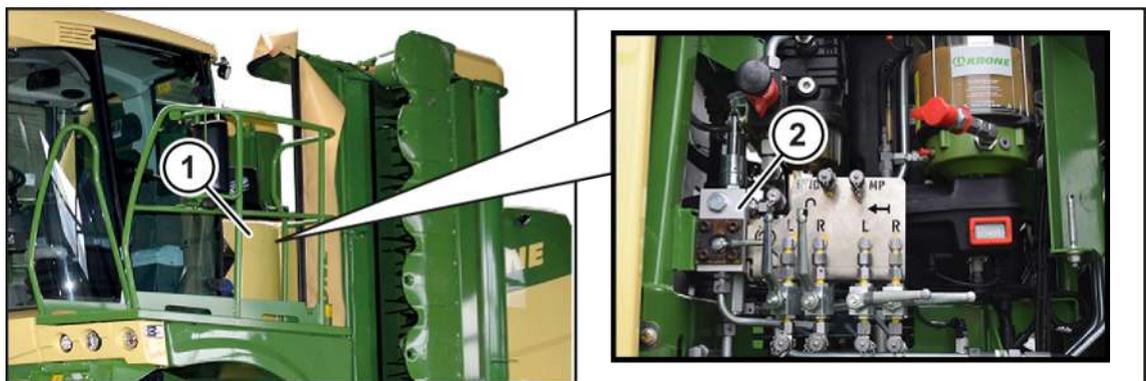
##### Повышенная травмоопасность при управлении машиной посредством аварийного ручного управления

Если управление машиной происходит посредством аварийного ручного управления, функции выполняются сразу без запросов безопасности. Из-за этого существует повышенная опасность травмирования.

- ✓ Управление машиной посредством аварийного ручного управления разрешается производить только лицам, умеющим управлять машиной.
- ✓ Управляющее лицо должно знать, какие компоненты машины управляются соответствующими клапанами.
- ▶ Убедиться, что в опасной зоне нет людей.
- ▶ Управление клапанами выполнять только из безопасной позиции вне зоны действия компонентов машины, движущихся под действием клапанов.

Если не удастся запустить дизельный двигатель машины, а боковые косилки находятся в транспортном положении, то боковые косилки можно разложить при помощи аварийного ручного управления, чтобы обеспечить себе доступ к дизельному двигателю.

#### Место монтажа



BM000-156

Блок управления "Ручной насос" (2) для аварийного ручного управления находится с левой стороны машины за заслонкой для техобслуживания (1).

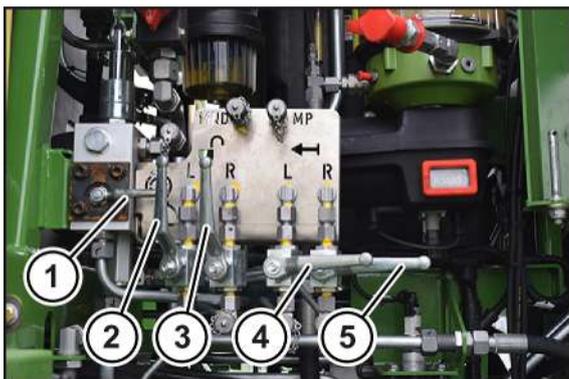
### Основное положение запорных кранов

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность получения травм или повреждение машины вследствие непредвиденного движения машины**

Если запорный кран стояночного тормоза находится не в основном положении, то стояночный тормоз отпущен и машина может непредвиденно приводиться в движение. Вследствие этого могут быть травмированы люди или повреждены части машины, находящиеся в зоне действия.

- ▶ Необходимо убедиться, что запорный кран находится в основном положении.

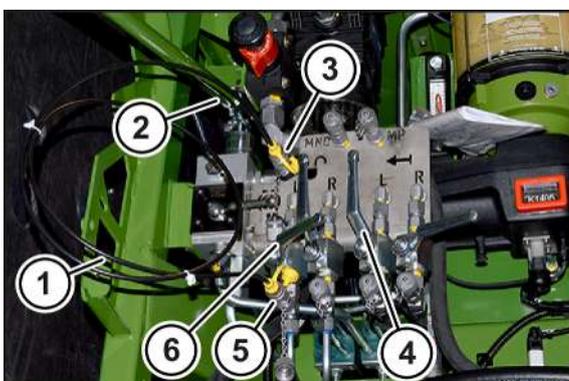


BM000-157

- ▶ Перед началом аварийного ручного управления проверить, чтобы все запорные краны (1, 2, 3, 4, 5) находились в основном положении.

Поз.	Наименование	Основное положение
1	Стояночный тормоз	Горизонтальное положение
2	Запорное устройство левой боковой косилки	Вертикальное положение (открытое)
3	Запорное устройство правой боковой косилки	Вертикальное положение (открытое)
4	Поднять/опустить левую боковую косилку.	Горизонтальное положение (закрытое)
5	Поднять/опустить правую боковую косилку.	Горизонтальное положение (закрытое)

### Раскладывание левой боковой косилки



BM000-158

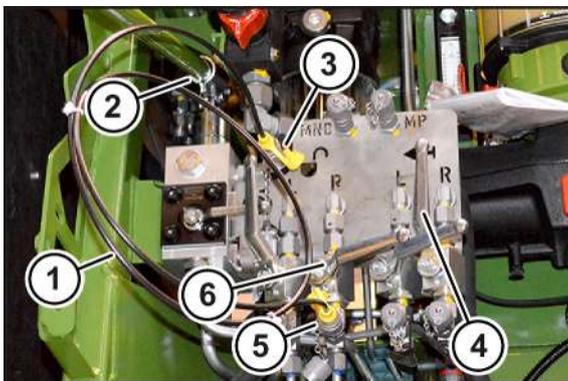
- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33.*

- ✓ Все запорные краны находятся в основном положении, [см. страницу 374](#).
- ▶ Заслонку для техобслуживания откинуть в сторону.
- ▶ Измерительный шланг (1) из ящика в задней части соединить с измерительным разъемом "P" (3) и измерительным разъемом (5).
- ▶ Рычаг (2) из объема поставки машины вставить в крепление ручного насоса.
- ▶ Запорный клапан "Запорное устройство левой боковой косилки" (6) переместить в горизонтальное положение (закрытое).
- ▶ Запорный клапан "Поднять/опустить левую боковую косилку" (4) переместить в вертикальное положение (открытое).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования в результате опускания боковой косилки! Боковая косилка полностью раскладывается в течение прим. 5 секунд. Для прерывания процесса раскладывания закрыть запорный кран (4).**

- ▶ Чтобы придавить боковую косилку, необходимо привести в действие ручной насос при помощи рычага (2).
  - ⇒ Под действие собственной массы боковая косилка раскладывается сразу же по превышении мертвой точки.
- ➔ Боковая косилка полностью прилегает к грунту.
- ▶ Все запорные краны вновь привести в основное положение, [см. страницу 374](#).
- ▶ Демонтировать измерительный шланг (1).
- ▶ Рычаг (2) вынуть из крепления ручного насоса.

### Раскладывание правой боковой косилки



BM000-159

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Все запорные краны находятся в основном положении, [см. страницу 374](#).
- ▶ Заслонку для техобслуживания откинуть в сторону.
- ▶ Измерительный шланг (1) из ящика в задней части соединить с измерительным разъемом "P" (3) и измерительным разъемом (5).
- ▶ Рычаг (2) из объема поставки машины вставить в крепление ручного насоса.
- ▶ Запорный клапан "Запорное устройство правой боковой косилки" (6) переместить в горизонтальное положение (закрытое).
- ▶ Запорный клапан "Поднять/опустить правую боковую косилку" (4) переместить в вертикальное положение (открытое).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмирования в результате опускания боковой косилки! Боковая косилка полностью раскладывается в течение прим. 5 секунд. Для прерывания процесса раскладывания закрыть запорный кран (4).**

- ▶ Чтобы медленно придавить боковую косилку, необходимо привести в действие ручной насос при помощи рычага (2).
  - ⇒ Под действие собственной массы боковая косилка раскладывается сразу же по превышении мертвой точки.
- ➔ Боковая косилка полностью прилегает к грунту.
- ▶ Все запорные краны вновь привести в основное положение, *см. страницу 374*.
- ▶ Демонтировать измерительный шланг (1).
- ▶ Рычаг (2) вынуть из крепления ручного насоса.

### 25.2.2 Аварийное складывание боковых косилок

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

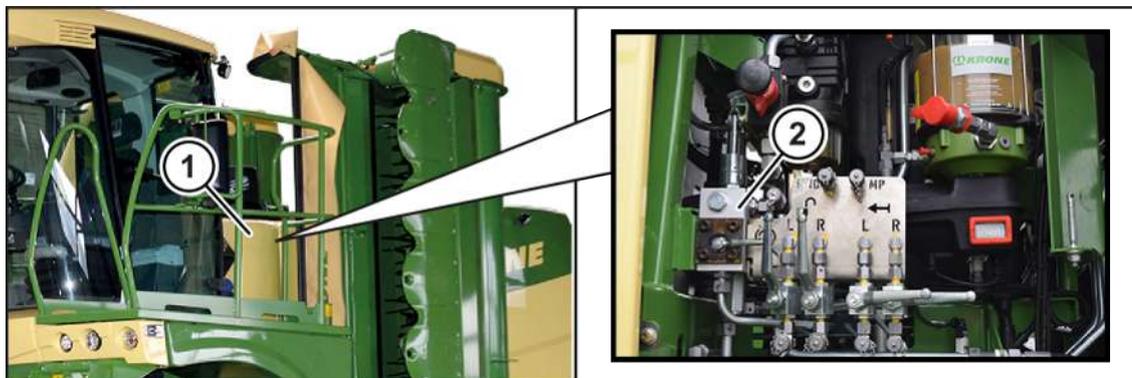
##### Повышенная травмоопасность при управлении машиной посредством аварийного ручного управления

Если управление машиной происходит посредством аварийного ручного управления, функции выполняются сразу без запросов безопасности. Из-за этого существует повышенная опасность травмирования.

- ✓ Управление машиной посредством аварийного ручного управления разрешается производить только лицам, умеющим управлять машиной.
- ✓ Управляющее лицо должно знать, какие компоненты машины управляются соответствующими клапанами.
- ▶ Убедиться, что в опасной зоне нет людей.
- ▶ Управление клапанами выполнять только из безопасной позиции вне зоны действия компонентов машины, движущихся под действием клапанов.

Чтобы в случае выхода из строя гидравлической системы можно было установить боковые косилки в транспортное положение, боковые косилки можно сложить при помощи аварийного ручного управления.

#### Место монтажа



BM000-156

Блок управления "Ручной насос" (2) для аварийного ручного управления находится с левой стороны машины за заслонкой для техобслуживания (1).

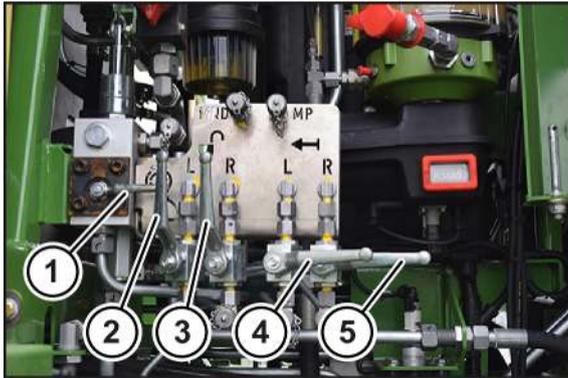
### Основное положение запорных кранов

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность получения травм или повреждение машины вследствие непредвиденного движения машины**

Если запорный кран стояночного тормоза находится не в основном положении, то стояночный тормоз отпущен и машина может непредвиденно приводиться в движение. Вследствие этого могут быть травмированы люди или повреждены части машины, находящиеся в зоне действия.

- ▶ Необходимо убедиться, что запорный кран находится в основном положении.

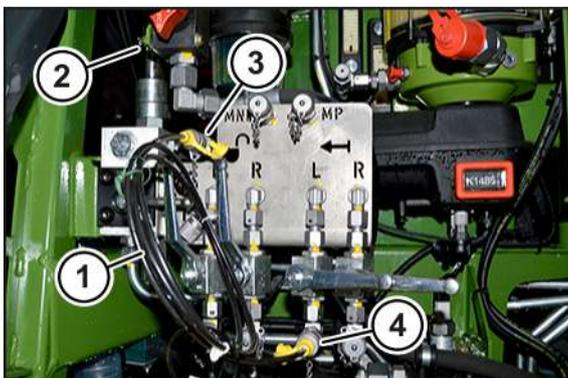


BM000-157

- ▶ Перед началом аварийного ручного управления проверить, чтобы все запорные краны (1, 2, 3, 4, 5) находились в основном положении.

Поз.	Наименование	Основное положение
1	Стояночный тормоз	Горизонтальное положение
2	Запорное устройство левой боковой косилки	Вертикальное положение (открытое)
3	Запорное устройство правой боковой косилки	Вертикальное положение (открытое)
4	Поднять/опустить левую боковую косилку.	Горизонтальное положение (закрытое)
5	Поднять/опустить правую боковую косилку.	Горизонтальное положение (закрытое)

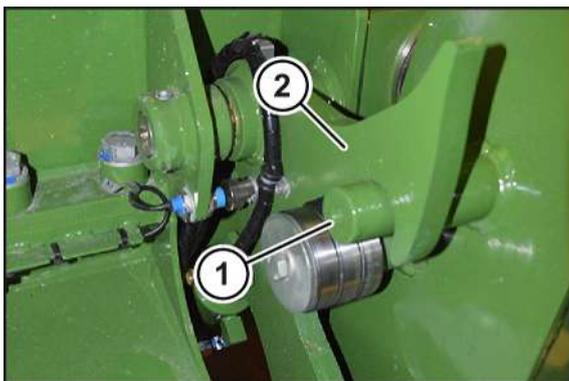
### Складывание левой боковой косилки



BM000-160

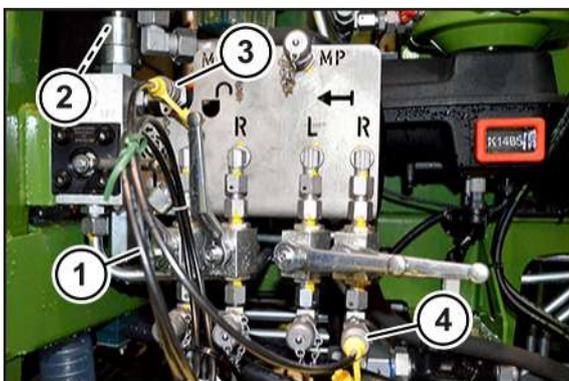
- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).

- ✓ Все запорные краны находятся в основном положении, [см. страницу 377](#).
- ▶ Заслонку для техобслуживания откинуть в сторону.
- ▶ Измерительный шланг (1) из ящика в задней части соединить с измерительным разъемом «Р» (3) и измерительным разъемом (4).
- ▶ Рычаг (2) из объема поставки машины вставить в крепление ручного насоса.
- ▶ Чтобы полностью сложить боковую косилку, необходимо привести в действие ручной насос при помощи рычага (2), чтобы левая боковая косилка находилась в транспортном положении.

**Проверка блокировки**

BM000-161

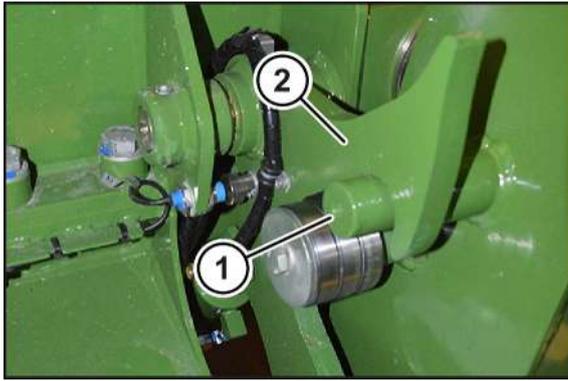
- ▶ Проверить, находится ли цапфа (1) боковой косилки полностью в блокировочном захвате (2).
  - ▶ Если нет, дальше складывать боковую косилку.

**Складывание правой боковой косилки**

BM000-162

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Все запорные краны находятся в основном положении, [см. страницу 377](#).
- ▶ Заслонку для техобслуживания откинуть в сторону.
- ▶ Измерительный шланг (1) из ящика в задней части соединить с измерительным разъемом «Р» (3) и измерительным разъемом (4).
- ▶ Рычаг (2) из объема поставки машины вставить в крепление ручного насоса.
- ▶ Чтобы полностью сложить боковую косилку, необходимо привести в действие ручной насос при помощи рычага (2), чтобы левая боковая косилка находилась в транспортном положении.

**Проверка блокировки**



BM000-161

- ▶ Проверить, находится ли цапфа (1) боковой косилки полностью в блокировочном захвате (2).
- ▶ Если нет, дальше складывать боковую косилку.

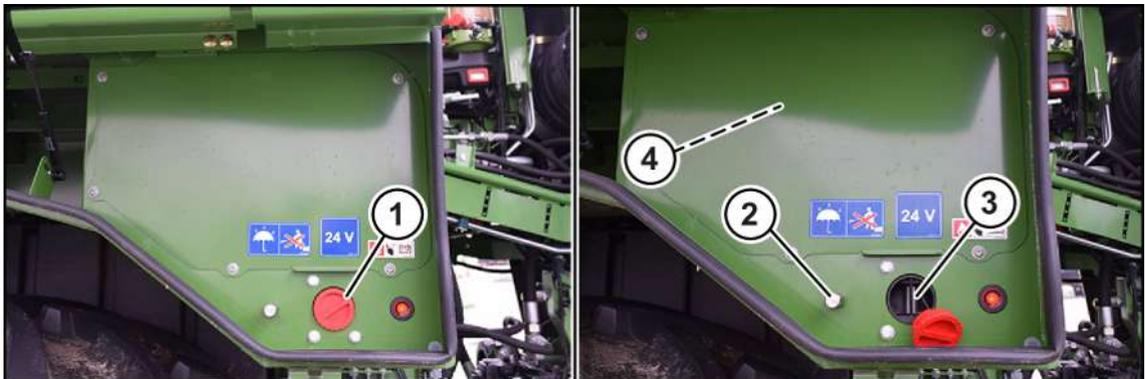
### 25.3 Посторонний запуск машины

#### УКАЗАНИЕ

#### Повреждение машины из-за присоединения внешнего источника питания к стартеру.

Присоединение сторонней аккумуляторной батареи для запуска машины от внешнего источника к стартеру приводит к повреждениям стартера и батареи.

- ▶ Никогда не присоединяйте внешний источник питания к стартеру.



BM000-016

Напряжение питания машины составляет 24 В. Две аккумуляторные батареи по 12 В подключены последовательно в отделении для батарей (4) и подают напряжение 24 В для электронной системы машины.

При необходимости можно запустить двигатель с помощью кабелей подключения стартера и внешнего источника напряжения (24 В).

Напряжение внешнего источника напряжения должно соответствовать напряжению системы электроники машины (24 В).

**Применение внешнего источника с более высоким или более низким напряжением может повредить электронику машины.**

#### **Подсоединение кабеля для подключения стартера**

- ▶ Цепь тока разомкнута (светодиод главного выключателя аккумуляторных батарей не горит), *см. страницу 214*.
- ▶ Снять защитный колпачок (1).
- ▶ Подсоединить кабель положительного полюса сначала к положительному полюсу внешнего источника напряжения, а затем к точке пуска от внешнего источника питания (3) под отделением для батарей (4).
- ▶ Затем подсоединить кабель отрицательного полюса сначала к отрицательному полюсу внешнего источника напряжения, а затем к клемме для соединения с корпусом (2) под отделением для батарей.

#### **Запуск двигателя**

- ▶ Для замыкания цепи тока нажать на главный выключатель аккумуляторных батарей, *см. страницу 214*.
- ➔ Горит светодиод главного выключателя аккумуляторных батарей.
- ▶ Запустите двигатель.

#### **Отсоединение провода для запуска от вспомогательной аккумуляторной батареи после запуска двигателя**

- ▶ Отсоединить кабель отрицательного полюса от клеммы для соединения с корпусом (2).
- ▶ Отсоединить кабель отрицательного полюса от отрицательного полюса внешнего источника напряжения.
- ▶ Отсоединить кабель положительного полюса от точки пуска от внешнего источника питания (3).
- ▶ Отсоединить кабель положительного полюса от положительного полюса внешнего источника напряжения.
- ▶ Установить защитный колпачок (1).

## **25.4 Калибровка загрузки косилки**

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

#### **Опасность травмирования из-за неожиданного движения машины**

В процессе калибровки машина может начать самопроизвольно двигаться, подвергая опасности людей.

- ▶ Убедиться в том, что во время процесса калибровки в опасной зоне машины отсутствуют люди.

### Калибровка загрузки фронтальной косилки

- ✓ Машина установлена на прочной, горизонтальной и ровной поверхности.
- ✓ Высота машины установлена в положение для работы в поле.
- ✓ В исполнении "Боковое смещение косилки": фронтальная косилка находится в среднем положении, [см. страницу 221](#).
- ✓ Вызвано меню функций кошения "Разгрузка косилки, калибровка фронтальной косилки".
  - ▶ Нажать клавишу "Запуск калибровки".
  - ▶ Опустить фронтальную косилку на грунт при помощи рычага управления, [см. страницу 91](#).
  - ▶ Клавишу "Поднять фронтальную косилку" на рычаге управления удерживать нажатой, пока на терминале управления не появится индикация "Калибровка проведена успешно", [см. страницу 91](#).
  - ▶ Для завершения процесса калибровки нажать "ОК".

### Калибровка разгрузки правой боковой косилки

- ✓ Машина установлена на прочной, горизонтальной и ровной поверхности.
- ✓ Высота машины установлена в положение для работы в поле.
- ✓ Открыто меню функций кошения "Разгрузка косилки, правая косилка".
  - ▶ Опустить обе боковые косилки на грунт, [см. страницу 91](#).
  - ▶ Нажать клавишу "Запуск калибровки".
  - ▶ Опустить правую боковую косилку на грунт при помощи рычага управления, [см. страницу 91](#).
  - ▶ Клавишу "Поднять правую боковую косилку" на рычаге управления удерживать нажатой, пока на терминале управления не появится индикация "Калибровка проведена успешно", [см. страницу 91](#).
  - ▶ Для завершения процесса калибровки нажать "ОК".

### Калибровка разгрузки левой боковой косилки

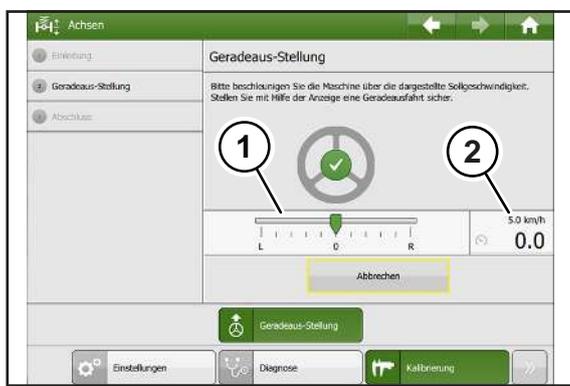
- ✓ Машина установлена на прочной, горизонтальной и ровной поверхности.
- ✓ Высота машины установлена в положение для работы в поле.
- ✓ Открыто меню функций кошения "Разгрузка косилки, левая косилка".
  - ▶ Опустить обе боковые косилки на грунт, [см. страницу 91](#).
  - ▶ Нажать клавишу "Запуск калибровки".
  - ▶ Опустить левую боковую косилку на грунт при помощи рычага управления, [см. страницу 91](#).
  - ▶ Клавишу "Поднять левую боковую косилку" на рычаге управления удерживать нажатой, пока на терминале управления не появится индикация "Калибровка проведена успешно", [см. страницу 91](#).
  - ▶ Для завершения процесса калибровки нажать "ОК".

## 25.5 Калибровка привода ходовой части

### Проверка педали тормоза на достоверность

- ✓ Переключатель режимов работы установлен в положение "Нейтральный режим".
- ✓ Дизельный двигатель запущен.
- ✓ Открыто меню функций движения "Калибровка привода ходовой части".
- ▶ Чтобы запустить процесс калибровки, на терминале управления нажать "Запуск калибровки".
- ▶ Нажать на педаль тормоза до упора и удерживать в течение нескольких секунд, пока на терминале управления не появится индикация "Калибровка проведена успешно".
- ▶ Для завершения процесса калибровки нажать "ОК".

## 25.6 Калибровка положения задней оси для езды прямо



EQ003-205

В процессе калибровки определяется положение задней оси для езды прямо.

- ✓ На терминале открыто меню функций движения "Калибровка осей, положение для езды прямо".
- ✓ Дизельный двигатель запущен.
- ✓ Переключатель режимов работы находится в положении "Режим движения по дороге".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность несчастных случаев в результате процесса калибровки на путях сообщения общего пользования! Процесс калибровки запрещается проводить на путях сообщения общего пользования.**

- ▶ Процесс калибровки проводить на прямом и ровном участке.
- ▶ Чтобы запустить процесс калибровки, нажать "Запуск калибровки".
- ▶ Используя рычаг управления, при помощи индикации (2) машину ускорить до 5 км/ч.
- ▶ При помощи индикации (1) убедиться, что машина перемещается прямо.

Если стрелка в индикации (1) указывает на "0", то машина перемещается прямо.

Если стрелка в индикации (1) не указывает на "0":

- ▶ Откорректировать угол поворота колес.
- ▶ Как только на терминале управления появится сообщение "Калибровка проведена успешно", машину необходимо остановить.
- ▶ Для завершения процесса калибровки нажать "ОК".

## 25.7 Калибровка высоты среза

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования из-за неожиданного движения машины

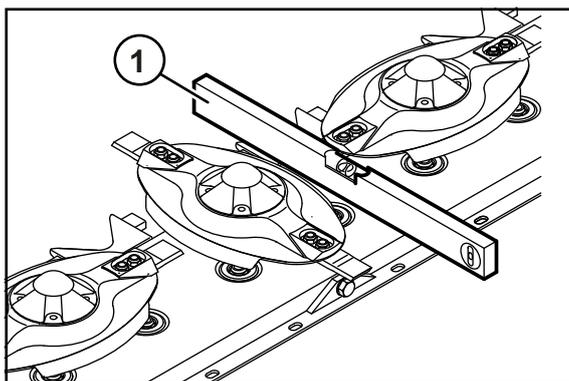
В процессе калибровки машина может начать самопроизвольно двигаться, подвергая опасности людей.

- ▶ Убедиться в том, что во время процесса калибровки в опасной зоне машины отсутствуют люди.

При калибровке высоты среза определяется горизонтальное положение косилок.

#### Фронтальная косилка

- ✓ Машина стоит горизонтально на прочном и ровном основании.
  - ✓ Высота машины находится в положении для работы в поле.
  - ✓ Фронтальная косилка опущена на грунт.
  - ✓ Переключатель режимов работы находится в положении «Режим техобслуживания», [см. страницу 97](#).
  - ✓ Меню Функции косьбы «Калибровка высоты среза фронтальной косилки» открыто в терминале.
- ▶ Нажать на терминале .
  - ▶ Убедитесь в том, что положение верхней тяги, отображаемое на терминале, совпадает с фактическим положением верхней тяги.
    - ⇒ Положение верхней тяги, отображаемое на терминале, совпадает с фактическим положением верхней тяги.
      - ▶ Нажать на терминале «ОК».
    - ⇒ Положение верхней тяги, отображаемое на терминале, не совпадает с фактическим положением верхней тяги.
      - ▶ Нажать «Отменить».
  - ▶ В меню Высота среза «Настройки» установить параметр КМС-60 «Положение верхней тяги» в правильную позицию.
    - ▶ Снова запустить калибровку.

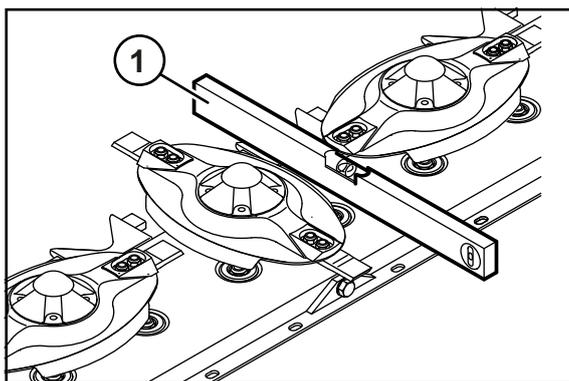


BM000-423

- ▶ Положить уровень (1) поперек на косилочном брус между двумя косилочными дисками.
- ▶ Выровнять косилочный брус горизонтально, регулируя высоту среза в терминале посредством  или .
- ▶ Как только косилочный брус установлен в горизонтальное положение, нажать «ОК».
- ▶ Для завершения калибровки нажать «ОК».

#### Левая боковая косилка

- ✓ Машина стоит горизонтально на прочном и ровном основании.
  - ✓ Высота машины находится в положении для работы в поле.
  - ✓ Левая боковая косилка опущена на грунт.
  - ✓ Переключатель режимов работы находится в положении «Режим техобслуживания».
  - ✓ Меню Функции косьбы «Калибровка высоты среза левой боковой косилки» открыто в терминале.
- ▶ Нажать на терминале .



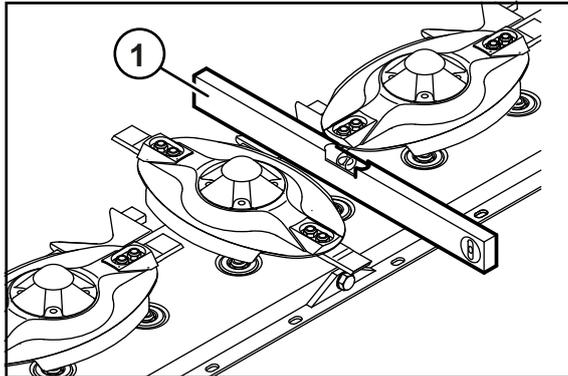
BM000-423

- ▶ Положить уровень (1) поперек на косилочном брус между двумя косилочными дисками.
- ▶ Выровнять косилочный брус горизонтально, регулируя высоту среза в терминале посредством  или .
- ▶ Как только косилочный брус установлен в горизонтальное положение, нажать «ОК».
- ▶ Для завершения калибровки нажать «ОК».

### Правая боковая косилка

- ✓ Машина стоит горизонтально на прочном и ровном основании.
- ✓ Высота машины находится в положении для работы в поле.
- ✓ Правая боковая косилка опущена на грунт.
- ✓ Переключатель режимов работы находится в положении «Режим техобслуживания».
- ✓ Меню Функции косьбы «Калибровка высоты среза правой боковой косилки» открыто в терминале.

- ▶ Нажать на терминале 



BM000-423

- ▶ Положить уровень (1) поперек на косилочном брус между двумя косилочными дисками.
- ▶ Выровнять косилочный брус горизонтально, регулируя высоту среза в терминале посредством  или .
- ▶ Как только косилочный брус установлен в горизонтальное положение, нажать «ОК».
- ▶ Для завершения калибровки нажать «ОК».

## 25.8 Точная калибровка высоты среза

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования из-за неожиданного движения машины

В процессе калибровки машина может начать самопроизвольно двигаться, подвергая опасности людей.

- ▶ Убедиться в том, что во время процесса калибровки в опасной зоне машины отсутствуют люди.

Точной калибровкой оптимизируется регулировка высоты среза косилок.

### Фронтальная косилка

- ✓ Фронтальная косилка находится в положении разворотной полосы.
- ✓ Переключатель режимов работы находится в положении «Режим техобслуживания».
- ✓ Меню Функции косьбы «Точная калибровка высоты среза фронтальной косилки» открыто.

- ▶ Нажать на терминале .
- ➔ Выполняется точная калибровка.
- ▶ Для завершения калибровки нажать «ОК».

### Левая боковая косилка

- ✓ Левая боковая косилка находится в положении разворотной полосы.
- ✓ Переключатель режимов работы находится в положении «Режим техобслуживания».
- ✓ Меню Функции косьбы «Точная калибровка высоты среза левой косилки» открыто.

- ▶ Нажать на терминале .
- ➔ Выполняется точная калибровка.
- ▶ Для завершения калибровки нажать «ОК».

### Правая боковая косилка

- ✓ Правая боковая косилка находится в положении разворотной полосы.
- ✓ Переключатель режимов работы находится в положении «Режим техобслуживания».
- ✓ Меню Функции косьбы «Точная калибровка высоты среза правой косилки» открыто.

- ▶ Нажать на терминале .
- ➔ Выполняется точная калибровка.
- ▶ Для завершения калибровки нажать «ОК».

## 25.9 Калибровка конечных положений косилок

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность травмирования из-за неожиданного движения машины

В процессе калибровки машина может начать самопроизвольно двигаться, подвергая опасности людей.

- ▶ Убедиться в том, что во время процесса калибровки в опасной зоне машины отсутствуют люди.

При этой калибровке определяются верхние конечные положения и рабочее положение косилок.

### Фронтальная косилка

- ✓ Машина стоит горизонтально на прочном и ровном основании.
- ✓ Высота машины находится в положении для работы в поле.
- ✓ Меню Функции косьбы «Калибровка фронтальной косилки» вызвано в терминале.
- ▶ Чтобы запустить процесс калибровки, на терминале нажать .
- ▶ Чтобы опустить фронтальную косилку в рабочее положение, на рычаге управления нажимать , пока фронтальная косилка не будет находиться в нижнем конечном положении.

Если нижние тяги фронтальной косилки опускаются неравномерно, управлять нижними тягами по отдельности, для этого:

- ▶ Опустить отдельно левую нижнюю тягу, одновременным нажатием клавиши  и клавиши «M1».
- ▶ Опустить отдельно правую нижнюю тягу, одновременным нажатием клавиши  и клавиши «M2».
- ▶ Нажать «ОК».
- ▶ Чтобы поднять фронтальную косилку, на рычаге управления нажимать , пока фронтальная косилка не будет находиться в верхнем конечном положении.

Если нижние тяги фронтальной косилки поднимаются неравномерно, управлять нижними тягами по отдельности, для этого:

- ▶ Поднять левую нижнюю тягу, одновременным нажатием клавиши  и клавиши «M1».
- ▶ Поднять правую нижнюю тягу, одновременным нажатием клавиши  и клавиши «M2».
- ▶ Нажать «ОК».

### Левая боковая косилка

- ✓ Машина стоит горизонтально на прочном и ровном основании.
- ✓ Высота машины находится в положении для работы в поле.
- ✓ Меню Функции косьбы «Боковые косилки / калибровка левой косилки» открыто.
- ▶ Разблокировать маятниковый останов.
- ▶ Опустить обе боковых косилки на грунт, чтобы избежать перекоса машины.
- ▶ Установить высоту среза левой боковой косилки на +2 °.
- ▶ Закрыть крышки валкообразующего шнека.

- ▶ Заблокировать маятниковый останов.
- ▶ Чтобы запустить процесс калибровки, на терминале нажать .
- ▶ Чтобы опустить левую боковую косилку в рабочее положение, на рычаге управления нажимать , пока боковая косилка не будет находиться в нижнем конечном положении.
- ▶ Нажать «ОК».
- ▶ Чтобы поднять левую боковую косилку, на рычаге управления нажимать , пока левая боковая косилка не будет находиться в верхнем конечном положении.
- ▶ Нажать «ОК».

### Правая боковая косилка

- ✓ Машина стоит горизонтально на прочном и ровном основании.
- ✓ Высота машины находится в положении для работы в поле.
- ✓ Меню Функции косьбы «Боковые косилки / калибровка правой косилки» открыто.
- ▶ Разблокировать маятниковый останов.
- ▶ Опустить обе боковых косилки на грунт, чтобы избежать перекоса машины.
- ▶ Установить высоту среза правой боковой косилки на +2 °.
- ▶ Закрыть крышки валкообразующего шнека.
- ▶ Заблокировать маятниковый останов. Чтобы запустить процесс калибровки, на терминале нажать .
- ▶ Чтобы опустить правую боковую косилку в рабочее положение, на рычаге управления нажимать , пока боковая косилка не будет находиться в нижнем конечном положении.
- ▶ Нажать «ОК».
- ▶ Чтобы поднять правую боковую косилку, на рычаге управления нажимать , пока боковая косилка не будет находиться в верхнем конечном положении.
- ▶ Нажать «ОК».

## 26 Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала

В данной главе описываются работы по ремонту, техническому обслуживанию и настройке на машине, которые решаются проводить только квалифицированным специалистом. Полностью прочитать и соблюдать указания из главы «Квалификация специалистов», [см. страницу 18](#).

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### **Травмоопасность из-за несоблюдения основных указаний по технике безопасности**

При несоблюдении основных указаний по технике безопасности могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- ▶ Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать и соблюдать основные указания по технике безопасности, [см. страницу 17](#).

### 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. страницу 33](#).

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

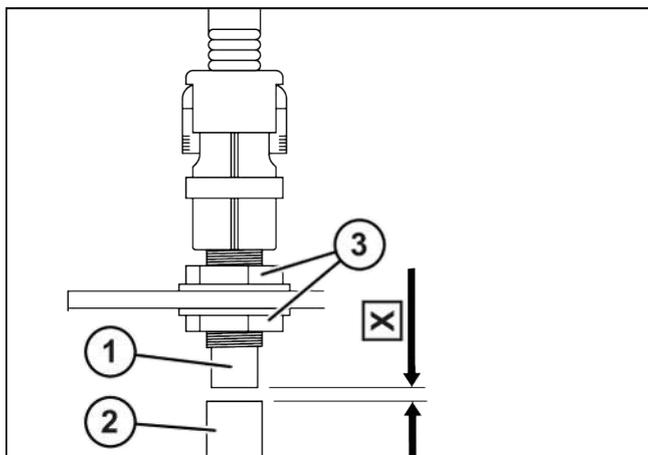
#### **Опасность получения травм или повреждения на машине вследствие неправильных работ по ремонту, техническому обслуживанию и настройке**

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. страницу 18](#).

## 26.1 Настройка датчиков

### Датчик M12



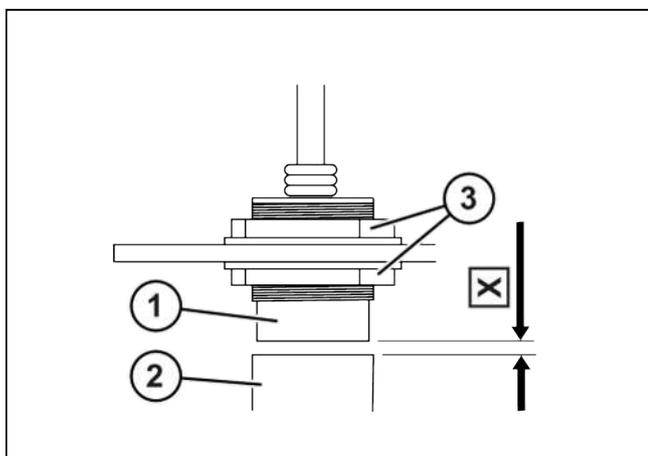
DV000-002

Расстояние между переключающим флажком (2) и датчиком (1) должно составлять **X=3 мм**.

- ▶ Ослабить гайки (3) с обеих сторон датчика.
- ▶ Проворачивать гайки (3), пока не будет достигнуто расстояние **X = 3 мм**.
- ▶ Затянуть гайки (3).

Момент затяжки всех датчиков составляет **10 Нм**.

### Датчик M18



DV000-003

Расстояние между переключающим "флажком" (2) и датчиком (1) должно составлять **X = 4 мм**.

- ▶ Ослабить гайки (3) с обеих сторон датчика.
- ▶ Проворачивать гайки (3), пока не будет достигнуто расстояние **X = 4 мм**.
- ▶ Затянуть гайки (3).

Момент затяжки всех датчиков составляет **20 Нм**.

## 26.2 Установка машины на козлы

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### Опасность для жизни из-за движений машины

Если машина не поднята с помощью подходящего подъемного устройства и надежно не подперта, то это может вызвать самопроизвольное движение машины. Это может привести к тяжелым травмам или летальному исходу.

- ▶ При выборе подъемного устройства соблюдать нагрузки на ось, указанные на фирменной табличке.
- ▶ Использовать только опорные стойки с допустимой грузоподъемностью не менее 15 тонн.
- ▶ Использовать только подъемные устройства и опорные стойки с подходящим креплением и достаточно большой опорной поверхностью.
- ▶ Обеспечить достаточно большую опорную поверхность для подъемного устройства и опорной стойки.
- ▶ Надежно подпереть поднятую машину, [см. страницу 33](#).

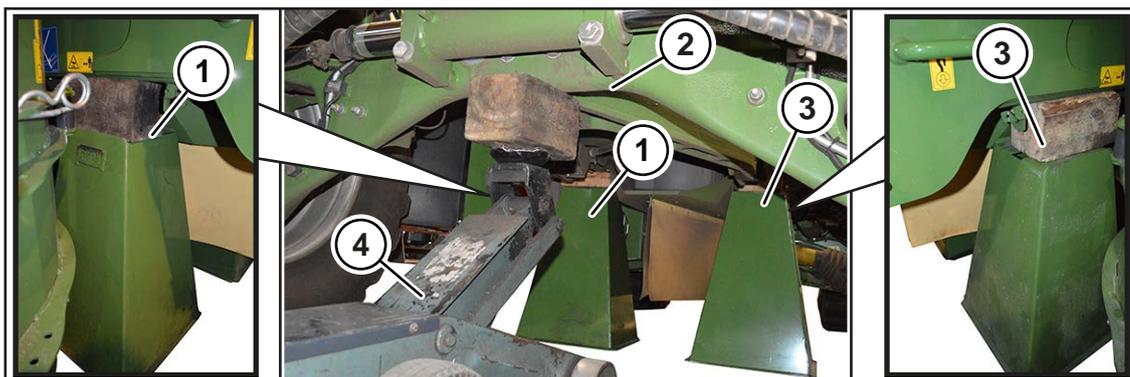
#### Установка переднего колеса на стойки



BM000-345

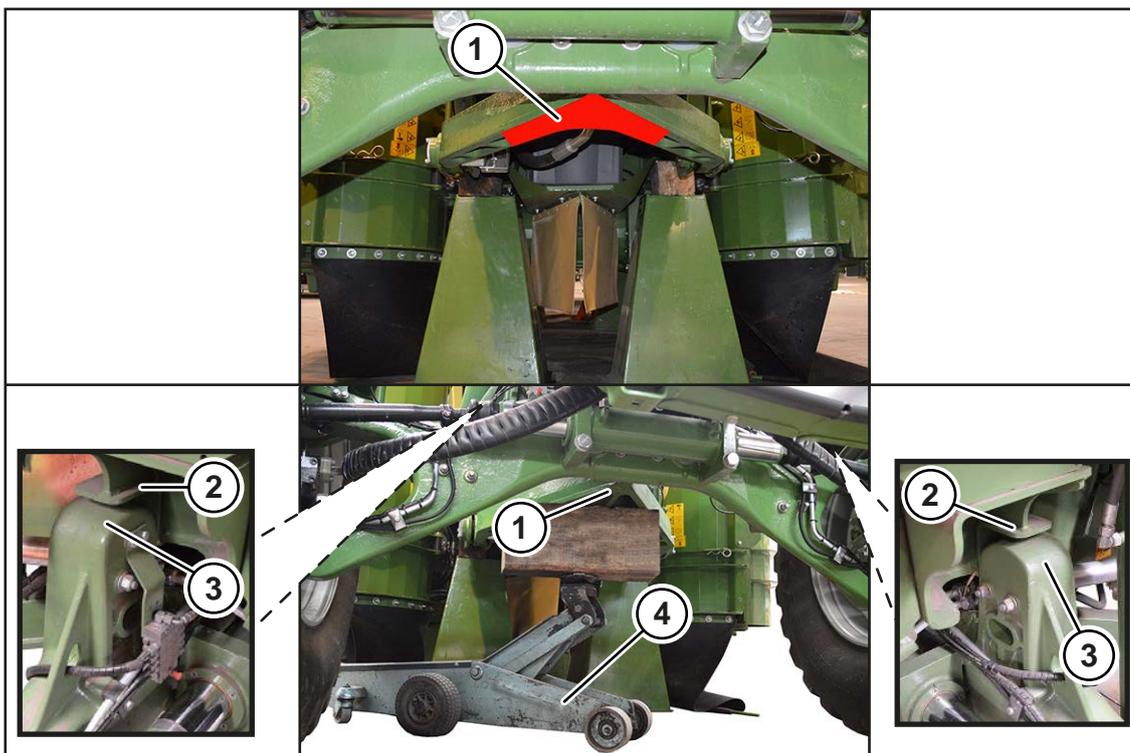
- ▶ Переключатель режимов работы повернуть в положение "Режим техобслуживания".
- ▶ Оси полностью опустить, [см. страницу 95](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ В зависимости от того, какое переднее колесо должно устанавливаться на стойки, подъемное устройство (1) разместить спереди под передней осью (3) на соответствующей стороне. При этом обеспечить, чтобы опорную стойку можно было установить в крайнем наружном положении на передней оси.
- ▶ Переднюю ось поднимать подъемным устройством (1), пока колесо не можно будет свободно поворачивать.
- ▶ Под переднюю ось (3) на поднятой стороне подложить надежную опору с максимальной направленностью наружу при помощи одной опорной стойки (2).

### Установка задней оси на козлы



BM000-348

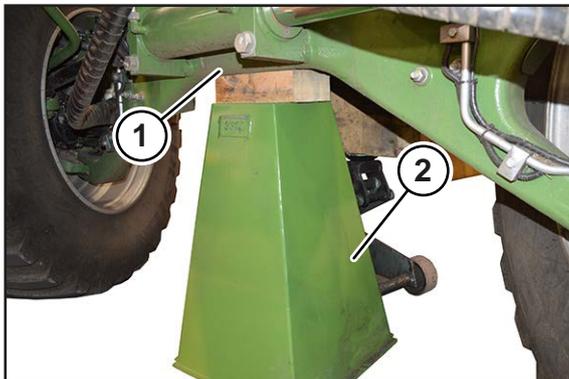
- ▶ Переключатель режимов работы повернуть в положение "Режим техобслуживания".
- ▶ Оси полностью опустить, [см. страницу 95](#).
- ▶ Обездвижить и обезопасить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Машину поднимать при помощи подъемного устройства (4) сзади по центру за заднюю ось (2), пока расстояние между задними колесами и грунтом не будет составлять прим. 5 см.
- ▶ Машину надежно подпереть с каждой стороны опорными стойками (1, 3) под главной рамой.
- ▶ Удалить подъемное устройство (4).
  - ⇒ Задняя ось немного опускается.



BM000-090

**УКАЗАНИЕ!** Повреждения машины в результате слишком высокого поднятия задней оси при помощи треугольного продольного рычага (1). Заднюю ось поднимать при помощи треугольного продольного рычага (2) до тех пор, маятниковый останов (3) не будет прилегать к упору (2).

- ▶ Заднюю ось поднимать при помощи подъемного устройства (4) со стороны (в области между косилкой и задней осью) как можно дальше сзади под треугольным продольным рычагом (1), пока колеса не смогут свободно вращаться.



BM000-091

- ▶ Создать как можно более широкую надежную опору при помощи не менее одной опорной стойки (2) под задней осью (1).

## 26.3 Калибровка передней и задней оси

Переднюю и заднюю оси необходимо калибровать в следующих случаях:

- Заменен гидравлический цилиндр.
- Заменен датчик положения.
- Заменено управляющее устройство КМС.
- ✓ Боковые косилки находятся в транспортном положении:
  - ▶ Для предотвращения ударов о боковые щитки следует учитывать наклон при транспортировке (высота среза) боковых косилок.
  - ▶ Заблокировать маятниковый останов (т. е. качание невозможно).
  - ▶ Заблокировать защелку.
  - ▶ Убедиться, что боковые щитки боковых косилок справа и слева были сложены в транспортном положении.
- ✓ Отрегулировать давление воздуха в шинах, [см. страницу 70](#).
- ✓ Машина установлена на прочной, горизонтальной и ровной поверхности.
- ✓ На терминале управления вызван уровень монтера.
- ✓ Переключатель режимов работы находится в положении "Режим техобслуживания".
- ✓ Значения напряжения датчика B09 "Положение передней оси" и датчика B07 "Положение задней оси" находятся в диапазоне 3,0 В и 4,5 В, когда оси полностью опущены.
- ✓ Значения напряжения датчика B09 "Положение передней оси" и датчика B07 "Положение задней оси" находятся в диапазоне 5,5 В и 7 В, когда оси полностью подняты.



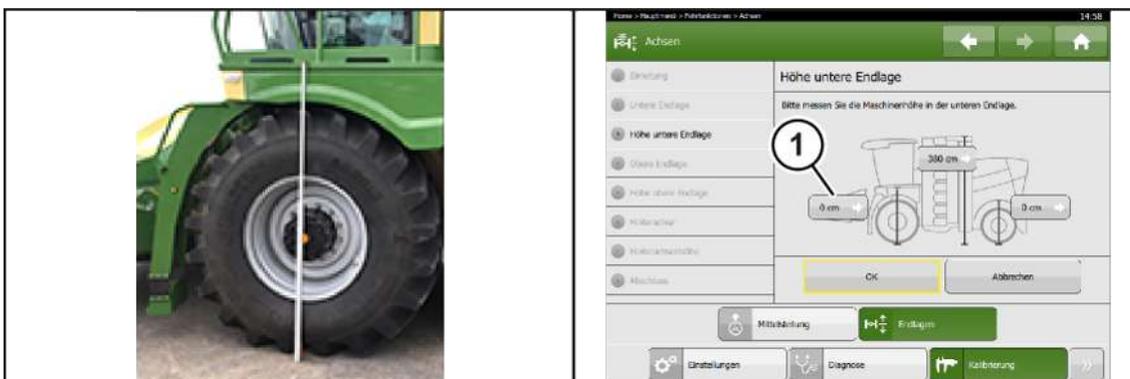
EQ003-144

- ▶ Вызвать меню осей "Калибровка конечных положений".
- ▶ Чтобы начать калибровку осей, нажать "Запуск калибровки".

### Измерение высоты машины в нижнем конечном положении

- ▶ Переднюю и заднюю оси полностью опустить,  на клавишной панели держать в нажатом состоянии более 15 секунд, чтобы было выполнено управление всеми поршнями.
- ▶ Убедиться, что цилиндры передней и задней осей полностью задвинуты.

### Точка измерения на передней оси

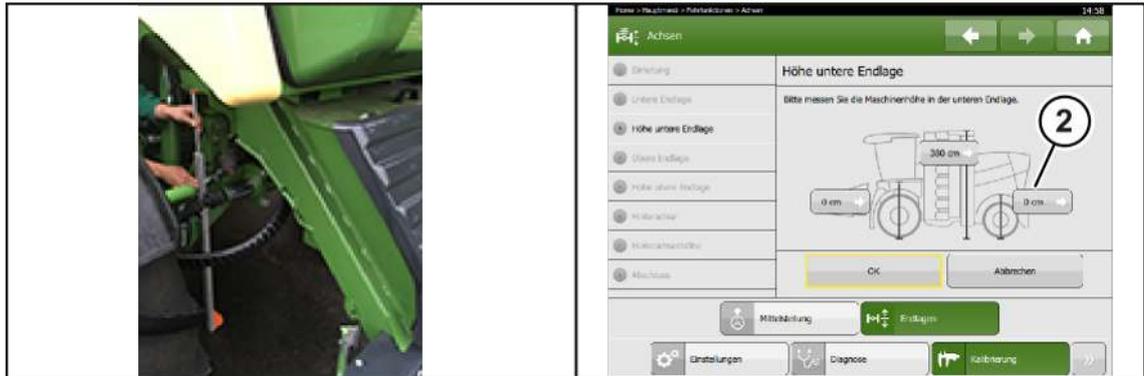


BM000-178

Точка измерения находится на высоте передней оси.

- ▶ Для определения высоты передней оси проводить измерение между грунтом и ходовой поверхностью платформы машины.
- ▶ Нажать клавишу (1).
  - ⇒ Открывается маска ввода.
- ▶ Ввести измеренное значение в маску ввода.

### Точка измерения на задней оси



BM000-179

Точка измерения находится на высоте задней оси.

- ▶ Для измерения высоты задней оси проводить измерение между грунтом и нижней стороной рамы радиатора машины.
- ▶ Нажать клавишу (2).
  - ⇒ Открывается маска ввода.
- ▶ Ввести измеренное значение в маску ввода.

### Точка измерения общей высоты



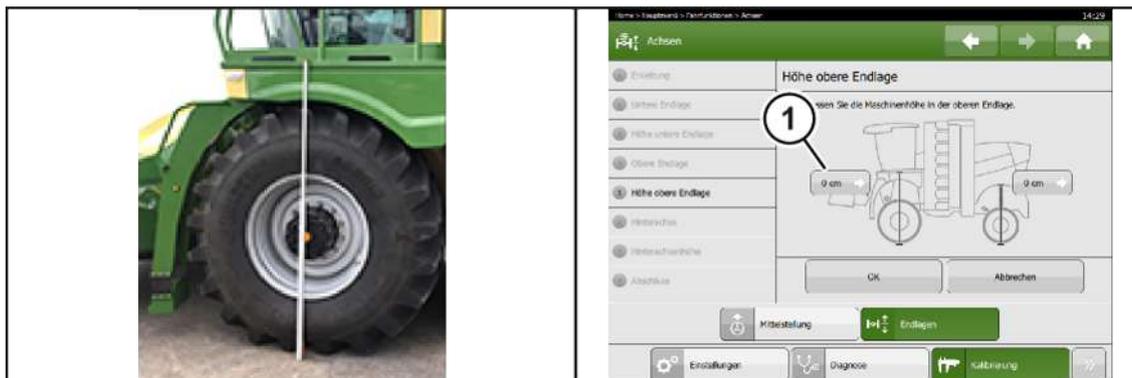
BM000-182

- ▶ Для определения общей высоты машины измерение проводить между грунтом и верхней точкой машины.
- ▶ Нажать клавишу (3).
  - ⇒ Открывается маска ввода.
- ▶ Ввести измеренное значение в маску ввода.

### Измерение высоты машины в верхнем конечном положении

- ▶ Переднюю и заднюю оси полностью поднять,  на клавишной панели держать в нажатом состоянии более 15 секунд, чтобы было выполнено управление всеми поршнями.
- ▶ Убедиться, что цилиндры передней и задней осей полностью выдвинуты.

### Точка измерения на передней оси

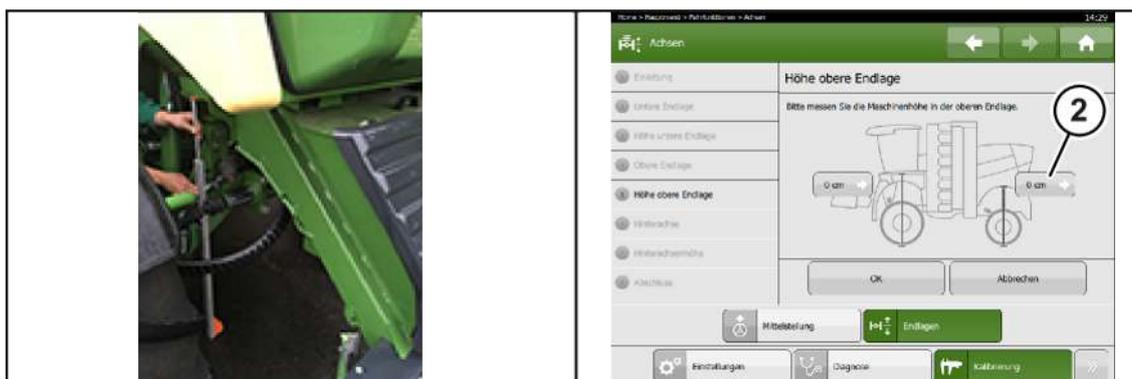


BM000-183

Точка измерения находится на высоте передней оси.

- ▶ Для определения высоты передней оси проводить измерение между грунтом и ходовой поверхностью платформы машины.
- ▶ Нажать клавишу (1).
  - ⇒ Открывается маска ввода.
- ▶ Ввести измеренное значение в маску ввода.

### Точка измерения на задней оси



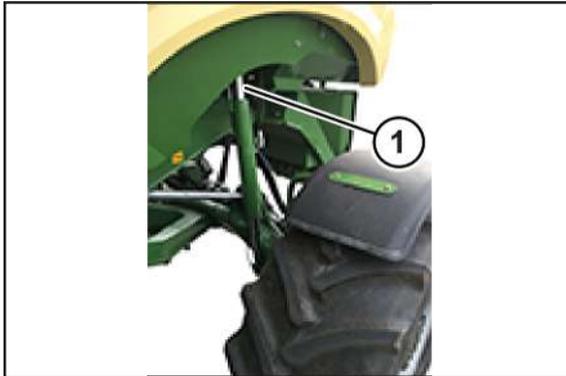
BM000-184

Точка измерения находится на высоте задней оси.

- ▶ Для измерения высоты задней оси проводить измерение между грунтом и нижней стороной рамы радиатора машины.
- ▶ Нажать клавишу (2).
  - ⇒ Открывается маска ввода.
- ▶ Ввести измеренное значение в маску ввода.

## Высота задней оси

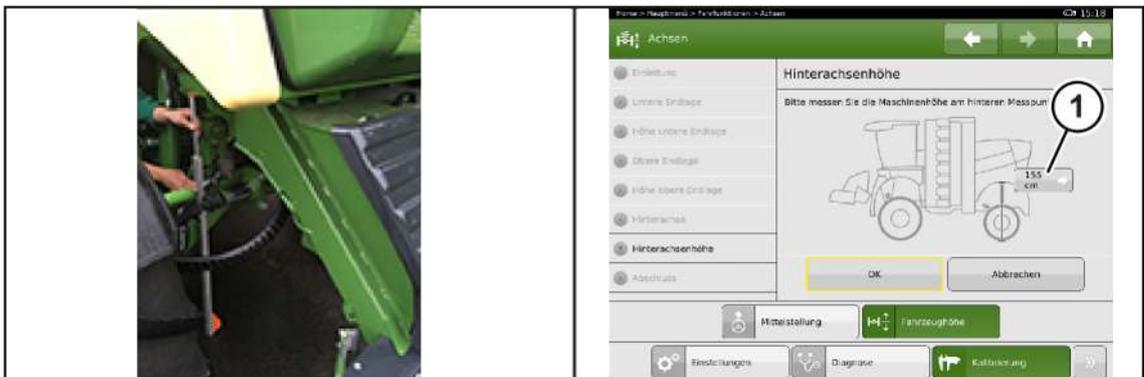
- ▶ Опустить заднюю ось, на клавишной панели нажать .



BM000-180

- ▶ Следует убедиться, что поршни для передвижения по улице/работы в поле (1) полностью задвинуты.

## Точка измерения на задней оси



BM000-185

Точка измерения находится на высоте задней оси.

- ▶ Для измерения высоты задней оси проводить измерение между грунтом и нижней стороной рамы радиатора машины.
- ▶ Нажать клавишу (1).
  - ⇒ Открывается маска ввода.
- ▶ Ввести измеренное значение в маску ввода.
- ▶ Нажать клавишу "OK".
- ➔ Калибровка передней и задней оси завершена.

## Проверка калибровки

- ▶ Установить переключатель режимов работы на "Режим движения по дороге".
- ▶ Переднюю и заднюю оси опустить в положение для движения по дороге.  на клавишной панели держать в нажатом состоянии более 15 секунд, чтобы было выполнено управление всеми поршнями.



BM000-180

- ▶ Проверить, что полностью задвинуты ли поршни для передвижения по улице/работы в поле (1).
- ▶ Измерение высоты машины проводить между грунтом и верхней точкой машины.
- ▶ Следует убедиться, что измеренное значение составляет 4,00 м (допуск: -0,03 м).

Если измеренное значение отклоняется:

- ▶ Повторно выполнить калибровку.

## 26.4 Техническое обслуживание задней оси для варианта исполнения с передним приводом

### 26.4.1 Проверка подшипников ступиц задней оси для варианта исполнения с передним приводом

Подшипники ступицы задней оси подвержены износу. Срок службы подшипников зависит от условий работы, нагрузки, скорости, регулировки и смазывания подшипников.

#### Проверка подшипников ступиц на износ:

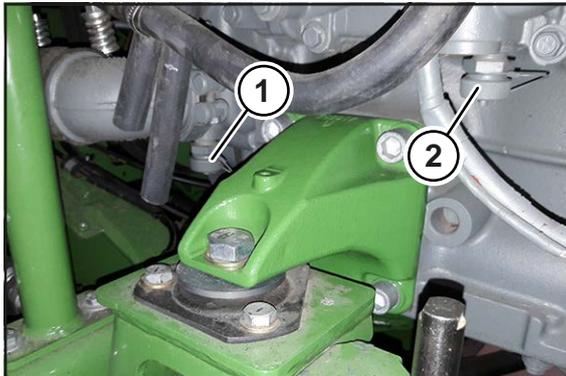
- ▶ Остановить и предохранить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Поднять заднюю ось так, чтобы колеса не касались грунта, [см. страницу 391](#).
- ▶ Последовательно вращать колеса в обоих направлениях, чтобы определить возможные местные затвердения или сопротивления.
- ▶ Последовательно вращать колеса с быстрой скоростью, чтобы обнаружить возможные шумы, вибрации или удары.
  - ⇒ На одном из подшипников ступицы обнаружен износ.
  - ▶ Заменить подшипник ступицы и все маслоудерживающие уплотнения.

#### Определить зазор ступиц:

- ▶ Остановить и предохранить машину, [см. страницу 33](#).
- ▶ Поднять заднюю ось так, чтобы колеса не касались грунта, [см. страницу 391](#).
- ▶ Обхватить колесо сверху и снизу и проверить зазор, покачив колесо. (Для проверки люфта может помочь использование рычага между колесом и землей).
- ▶ Удостовериться в том, что зазор не обусловлен подвеской или поворотной ступицей оси.
  - ⇒ На одном из подшипников ступицы обнаружен зазор.
  - ▶ Поручить специализированной мастерской отрегулировать зазор подшипника.

## 26.5 Смена охлаждающей жидкости двигателя

### Слив охлаждающей жидкости



BM000-136

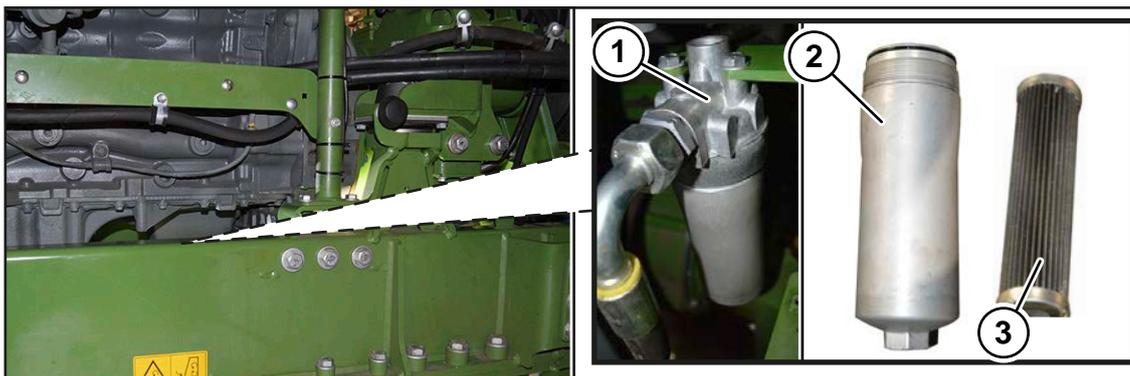
Сливные патрубки (1, 2) находятся на двигателе сзади справа.

- ✓ Машина остановлена и предохранена, [см. страницу 33](#).
- ✓ Машина охлаждена до температуры окружающей среды.
- ✓ Для выходящей охлаждающей жидкости двигателя имеется в распоряжении подходящая емкость.
- ▶ Отвинтить торцевую заглушку на сливном патрубке (1).
- ▶ Вынуть сливной шланг из ящика в задней части.
- ▶ Вставить конец сливного шланга в сборную емкость.
- ▶ Навинтить другой конец сливного шланга на сливной патрубок.
  - ⇒ За счет этого сливной клапан автоматически открывается, и охлаждающая жидкость двигателя стекает в приемную емкость.
- ▶ Снять сливной шланг и закрыть сливной патрубок (1) торцевой заглушкой.
- ▶ Отвинтить торцевую заглушку на сливном патрубке (2).
- ▶ Вставить конец сливного шланга в сборную емкость.
- ▶ Навинтить другой конец сливного шланга на сливной патрубок.
  - ⇒ За счет этого сливной клапан автоматически открывается, и охлаждающая жидкость двигателя стекает в приемную емкость.
- ▶ Снять шланг и закрыть сливной патрубок (2) торцевой заглушкой.

### Долив охлаждающей жидкости двигателя

- ▶ Долив охлаждающей жидкости двигателя, [см. страницу 276](#).

## 26.6 Замена фильтра распределительного редуктора



BM000-344

Фильтр (1) находится с правой стороны машины перед распределительным редуктором, и к нему можно добраться под машиной.

- ✓ Машина остановлена и предохранена, *см. страницу 33*.
- ✓ Правая боковая крышка открыта.
- ✓ Подготовлена подходящая емкость для сбора вытекающего масла.
- ▶ Соблюдать правила по технике безопасности «Надлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента», *см. страницу 34*.
- ▶ Вывинтить корпус фильтра (2).
- ▶ Очистить корпус фильтра (2).
- ▶ Снять фильтрующий элемент (3).
- ▶ Проверить кольца круглого сечения на корпусе фильтра (2) и крепление фильтра на повреждения, при необходимости заменить.
- ▶ Вставить новый фильтрующий элемент и убедиться, что фильтрующий элемент не будет загрязнен.
- ▶ Завинтить корпус фильтра (2) с моментом затяжки 100 Нм.

## 27 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.

## 28 Приложение

### 28.1 Список параметров

>>>

-  CE [▶ 403]
-  DRC [▶ 406]
-  KMC [▶ 408]
-  TRM [▶ 421]

# Parameter: Big M

Softwareversion: D2515020073100014\_300  
Управляющее устройство: CE  
Rechte: Водитель  
вторник, 6 августа 2019

Legende

R = Lesezugriff

RW = Lese- und Schreibzugriff



Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
SE-0004	Длительность освещения функции Coming Home	1	250	6	s	Устанавливается длительность включения освещения машины функцией Coming Home. Функция Coming Home обеспечивает безопасный выход из машины.
SE-0004	Длительность освещения функции Coming Home	10	2500	60	s	
SE-0005	Длительность освещения функции Leaving Home	10	2500	300	s	
SE-0005	Длительность освещения функции Leaving Home	1	250	30	s	Устанавливается длительность включения освещения машины функцией Leaving Home. Функция Leaving Home обеспечивает безопасный вход в кабину.
SE-0006	Длительность освещения для заправки	1	250	180	s	Устанавливается длительность включения освещения для заправки машины.
SE-0006	Длительность освещения для заправки	10	2500	1800	s	

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
CE-0007	Время паузы в прерывистом режиме работы стеклоочистителя передней части	3	60	4	s	

# Parameter: Big M

Softwareversion: D2515020073700009\_200  
Управляющее устройство: DRC  
Rechte: Водитель  
вторник, 6 августа 2019

Legende

R = Lesezugriff

RW = Lese- und Schreibzugriff



<b>Parametername</b>	<b>Parametername</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>По умолчанию</b>	<b>Einheit</b>	<b>Beschreibung</b>
DRC-9900	Коррекция угла поворота	-15	15	0	digits	

# Parameter: Big M

Softwareversion: D2515020084800006\_300  
Управляющее устройство: KMC  
Rechte: Водитель  
вторник, 6 августа 2019

Legende

R = Lesezugriff

RW = Lese- und Schreibzugriff



Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
КМС-0001	0	32767	173		
КМС-0003	0	32767	0		
КМС-0038	-100	100	0	1/10 °	
КМС-0039	-100	100	0	1/10 °	
КМС-0040	-100	100	0	1/10 °	
КМС-0041	-100	100	-20	1/10 °	
КМС-0042	-100	100	-20	1/10 °	
КМС-0043	-100	100	-20	1/10 °	
КМС-0044	-100	100	-40	1/10 °	
КМС-0045	-100	100	-40	1/10 °	
КМС-0046	-100	100	-40	1/10 °	
КМС-0060	0	1	0		

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMS-0077	Согласование скорости автоматического подъема	-20	20	0	%	Скорость при автоматическом подъеме увеличивается или уменьшается в процентном отношении на эту величину.
KMS-0078	Согласование скорости автоматического опускания	-20	20	0	%	Скорость при автоматическом опускании увеличивается или уменьшается в процентном отношении на эту величину.
KMS-0140	Временной сдвиг при автоматическом подъеме между фронтальной и боковыми косилками (режим "В зависимости от времени")	100	10000	1500	ms	Устанавливается время между запуском автоматического подъема фронтальной косилки и запуском автоматического подъема боковых косилок.
KMS-0141	Временной сдвиг при автоматическом опускании между фронтальной и боковыми косилками (режим "В зависимости от времени")	100	10000	800	ms	Устанавливается время между запуском автоматического опускания фронтальной косилки и запуском автоматического опускания боковых косилок.

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMS-0142	Пройденный путь при автоматическом подъеме между фронтальной и боковыми косилками (режим "В зависимости от пути")	0	1000	380	cm	Устанавливается участок пути, который должен быть пройден между запуском автоматического подъема фронтальной косилки и запуском автоматического подъема боковых косилок.
KMS-0143	Пройденный путь при автоматическом опускании между фронтальной и боковыми косилками (режим "В зависимости от пути")	0	1000	320	cm	Устанавливается участок пути, который должен быть пройден между запуском автоматического опускания фронтальной косилки и запуском автоматического опускания боковых косилок.
KMS-0144	Режим "Управление разворотной полосой"	0	1	0		Устанавливается режим управления фронтальной и боковыми косилками при автоматическом подъеме всех косилок.
KMS-0182	Отключение привода косилки при обнаружении проскальзывания на косилке	0	1	1		

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMS-0183	Установлено устройство укладки кормовой массы в один валок с гидравлическим приводом кожуха	0	1	1		
KMS-0194	Отключение привода косилки при обнаружении проскальзывания на шнеке	0	1	1		
KMS-0228	Перекрытие колеи косилок	0	150	50	cm	Устанавливается перекрытие колеи двух соседних косилок.
KMS-0292	Разгрузка фронтальной косилки	40	100	85	%	Чем больше разгрузка косилки, тем меньше опорное давление.
KMS-0293	Разгрузка косилки слева	40	100	85	%	Чем больше разгрузка косилки, тем меньше опорное давление.
KMS-0294	Разгрузка косилки справа	40	100	85	%	Чем больше разгрузка косилки, тем меньше опорное давление.
KMS-0295	Разгрузка фронтальной косилки, память 1	40	100	80	%	Чем больше разгрузка косилки, тем меньше опорное давление.
KMS-0296	Разгрузка косилки слева, память 1	40	100	80	%	Чем больше разгрузка косилки, тем меньше опорное давление.

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMS-0297	Разгрузка косилки справа, память 1	40	100	80	%	Чем больше разгрузка косилки, тем меньше опорное давление.
KMS-0298	Разгрузка фронтальной косилки, память 2	40	100	75	%	Чем больше разгрузка косилки, тем меньше опорное давление.
KMS-0299	Разгрузка косилки слева, память 2	40	100	75	%	Чем больше разгрузка косилки, тем меньше опорное давление.
KMS-0300	Разгрузка косилки справа, память 2	40	100	75	%	Чем больше разгрузка косилки, тем меньше опорное давление.
KMS-0320	Расстояние между вальцами	0	3	0		Чем больше расстояние между вальцами, тем ниже степень плющения.
KMS-0356	Количество консистентной смазки	0	2	0		
KMS-0364	Измельчитель смонтирован	0	1	0		Устанавливается, смонтирован ли измельчитель
KMS-0516	Согласование скорости автоматического подъема	-20	20	0	%	Скорость при автоматическом подъеме увеличивается или уменьшается в процентном отношении на эту величину.

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMS-0517	Согласование скорости автоматического опускания	-20	20	0	%	Скорость при автоматическом опускании увеличивается или уменьшается в процентном отношении на эту величину.
KMS-0518	Согласование скорости складывания	-20	20	0	%	Скорость при складывании увеличивается или уменьшается в процентном отношении на эту величину.
KMS-0519	Согласование скорости раскладывания	-20	20	0	%	Скорость при раскладывании увеличивается или уменьшается в процентном отношении на эту величину.
KMS-0733	Управляемые цилиндры осей в режиме техобслуживания	0	4	0		
KMS-0735	Автоматически занимаемое положение при активации привода косилки	0	1	0		
KMS-0755	Тип переключения PowerSplit	0	2	2		Устанавливается тип переключения, в который устанавливается устройство PowerSplit между режимами мощности.

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMC-0757	Режим ECO в режиме движения по дороге после включения машины	0	1	1		
KMC-0758		0	1	1		
KMC-0781	Блокировка регенерации сажевого фильтра	0	1	0		Автоматическая или ручная регенерация сажевого фильтра должна быть заблокирована.
KMC-1156	Позиция приемника GPS/GNSS на продольной оси машины	-8000	8000	411	mm	Чтобы определить позицию приемника GPS/GNSS на продольной оси машины, устанавливается расстояние в направлении движения от центра ступицы колеса передней оси до приемника GPS/GNSS. Тем самым, позиция в направлении движения перед передней осью соответствует положительному заданному значению.

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMC-1157	Позиция приемника GPS/GNSS на поперечной оси машины	-8000	8000	0	mm	Чтобы определить позицию приемника GPS/GNSS на поперечной оси машины, устанавливается расстояние вправо от центра передней оси до приемника GPS/GNSS вдоль поперечной оси машины. Тем самым, позиция в направлении движения с правой стороны машины соответствует положительному заданному значению.
KMC-1158	Позиция приемника GPS/GNSS на вертикальной оси машины при высоте дорожного полотна	-8000	8000	-3098	mm	Чтобы определить позицию приемника GPS/GNSS на вертикальной оси машины, устанавливается расстояние вниз от центра ступицы колеса передней оси до приемника GPS/GNSS при высоте дорожного покрытия. Тем самым, позиция выше передней оси соответствует отрицательному заданному значению.

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMS-1440	Коэффициент разгрузки фронтальной косилки относительно боковой косилки	80	100	90	1/100	Чтобы индикация и установка разгрузки фронтальной и боковой косилки могли выполняться одновременно, требуется коэффициент коррекции. Значение 1 соответствует отсутствию коррекции. Коэффициент коррекции изменяет разгрузку фронтальной косилки в варианте косилки 10 CV
KMS-1441	Коэффициент разгрузки фронтальной косилки относительно боковой косилки	80	100	90	1/100	Чтобы индикация и установка разгрузки фронтальной и боковой косилки могли выполняться одновременно, требуется коэффициент коррекции. Значение 1 соответствует отсутствию коррекции. Коэффициент коррекции изменяет разгрузку фронтальной косилки в варианте косилки 10 CR

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMS-1442	Коэффициент разгрузки фронтальной косилки относительно боковой косилки	80	100	90	1/100	Чтобы индикация и установка разгрузки фронтальной и боковой косилки могли выполняться одновременно, требуется коэффициент коррекции. Значение 1 соответствует отсутствию коррекции. Коэффициент коррекции изменяет разгрузку фронтальной косилки в варианте косилки 10 CM
KMS-1446	Коэффициент разгрузки фронтальной косилки относительно боковой косилки	80	100	90	1/100	Чтобы индикация и установка разгрузки фронтальной и боковой косилки могли выполняться одновременно, требуется коэффициент коррекции. Значение 1 соответствует отсутствию коррекции. Коэффициент коррекции изменяет разгрузку фронтальной косилки в варианте косилки 11 CR

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMS-1554	Автоматическое боковое смещение активно	0	1	0		Боковое смещение фронтальной косилки выполняется автоматически в зависимости от угла поворота.
KMS-1559	Режим автоматического бокового смещения	0	1	0		Устанавливается направление действия автоматического бокового смещения в зависимости от угла поворота. В режиме движения на повороте фронтальная косилка перемещается к колесу, находящемуся внутри при повороте. В режиме движения на склоне направление действия противоположное.
KMS-1560	Устанавливаемая позиция бокового смещения	0	2	1		Эта позиция устанавливается при боковом смещении фронтальной косилки при опускании с включенным приводом косилки.

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
KMS-1566	Боковое смещение фронтальной косилки при максимальном угле поворота	0	200	100	%	Устанавливается значение, описывающее зависимость бокового смещения фронтальной косилки от угла поворота. Чем больше значение, тем больше боковое смещение на угол поворота.
KMS-1692	Присвоение функций клавише "M1"	0	13	5		Присваивается функция клавише памяти "M1" на рычаге управления.
KMS-1693	Присвоение функций кнопке "M2"	0	13	6		Присваивается функция клавише памяти "M2" на рычаге управления.
KMS-1694	Присвоение функций клавише "M3"	0	13	1		Присваивается функция клавише памяти "M3" на рычаге управления.
KMS-1695	Присвоение функций клавише "M4"	0	13	2		Присваивается функция клавише памяти "M4" на рычаге управления.
KMS-1696	Присвоение функций ножному переключателю	0	5	0		

# Parameter: Big M

Softwareversion: D2515020083400006\_400  
Управляющее устройство: TRM  
Rechte: Водитель  
вторник, 6 августа 2019

Legende

R = Lesezugriff

RW = Lese- und Schreibzugriff



Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
TRM-0100	Дизайн	0	2	0		Устанавливается дизайн рабочих столов на терминале.
TRM-0200	Язык	1029	2070	2057		
TRM-0300	Время	0	65535	0	time	
TRM-0301	Дата	0	65535	0	date	
TRM-0400	Система единиц измерений	0	2	0		
TRM-0501	Частота внутреннего зуммера	800	3000	3000	Hz	
TRM-0502	Громкость внутреннего зуммера	10	100	100	%	
TRM-0600	Интервал техобслуживания	200	1500	250	h	Устанавливается интервал техобслуживания дизельного двигателя.
TRM-0700	Тип принтера	0	1	0		
TRM-0800	Климат-контроль смонтирован	0	1	0		
TRM-0801	Внутренняя температура	15	30	21	°C	
TRM-0802	Число оборотов вентилятора	60	100	60	%	
TRM-0803	Климат-контроль активен	0	1	0		
TRM-0804	Режим ECON	0	1	0		При активном режиме ECON компрессор хладагента не работает.
TRM-0805	Режим вентилятора	0	1	0		

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
TRM-0900	KRONE SmartConnect смонтирован	0	1	0		
TRM-1000	Информационное поле 1	0	20	0		
TRM-1001	Информационное поле 2	0	20	0		
TRM-1002	Информационное поле 3	0	20	0		
TRM-1003	Информационное поле 4	0	20	0		
TRM-1004	Информационное поле 5	0	20	0		
TRM-1005	Информационное поле 6	0	20	0		
TRM-1006	Информационное поле 7	0	20	0		
TRM-1007	Информационное поле 8	0	20	0		
TRM-1008	Информационное поле 9	0	20	0		
TRM-1009	Информационное поле 10	0	20	0		
TRM-1103	Система камер смонтирована	0	1	0		
TRM-1104	Автоматически показать изображение видеокamеры при движении задним ходом	0	1	1		
TRM-1105	Зеркальное положение камеры заднего вида	0	1	0		

Parametername	Parametername	Minimum	Maximum	По умолчанию	Einheit	Beschreibung
TRM-1201	Яркость элементов управления, дневной дизайн	4	100	100	%	
TRM-1202	Яркость элементов управления, ночной дизайн	4	100	40	%	
TRM-1203	Яркость рычага управления, ночной дизайн	4	100	100	%	
TRM-1900	Обогрев зеркал	0	2	0		

## 29 Предметный указатель

### Символы

Ethernet.....	372
Fahrersitz bedienen (bei Ausführung Standard) .....	163
GPS.....	372
GSM.....	372
PowerSplit.....	229
SectionControl.....	119
STAT(состояние).....	371
WLAN.....	372

### А

Аварийное раскладывание боковых косилок	373
Аварийное ручное управление.....	373
Аварийное складывание боковых косилок ...	376
Аккумуляторные батареи.....	350
Активация системы регулирования скорости движения.....	208

### Б

Безопасность движения.....	24
Безопасные подъем и спуск.....	29
Благодаримое предсказуемое применение не по назначению.....	16
Болты с крупным шагом метрической резьбы .....	261
Болты с мелким шагом метрической резьбы	262
Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником.....	262
Быстрое изменение направления движения (быстрое реверсирование).....	223

### В

Ввод в эксплуатацию.....	161
Ввод в эксплуатацию – режим кошения.....	176
Визуальный контроль коллектора/осушителя .....	286
Включение / выключение дальнего света.....	77
Включение / выключение режима кондиционирования воздуха.....	102
Включение / выключение стояночного / ближнего света.....	76
Включение / выключение указателей поворота .....	75
Включение климат-контроля.....	100
Включение/выключение аварийного светового сигнала.....	79
Включение/выключение обогрева зеркал.....	90
Включение/выключение переднего стеклоочистителя.....	78
Включение/выключение привода косилки....	223
Включение/выключение режима REHEAT....	102
Включить и сохранить фары рабочего освещения посредством клавиши «Память» .	84
Внутреннее зеркало заднего вида.....	173
Внутреннее освещение.....	91
Вывод из эксплуатации дизельного двигателя .....	282
Выдвижной ящик для аптечки и инструкции по эксплуатации.....	175
Вызов уровня меню.....	147
Выключатель экстренного останова.....	98
Выполнение визуального контроля.....	348
Выполнение тестирования исполнительных элементов.....	34
Выполнение технического обслуживания главного редуктора боковых косилок.....	360
Выполнение технического обслуживания главного редуктора фронтальной косилки ...	359
Выполнить надлежащим образом проверку уровня масла, замену масла и фильтрующих элементов.....	34

**Г**

Гидравлическое масло.....	345
Главное меню .....	134
Главный выключатель аккумуляторных батарей .....	214
Горячие жидкости .....	28
Горячие поверхности.....	29
Графические средства .....	11

**Д**

Данные для запросов и заказов .....	2, 63
Данные по технике безопасности.....	16
Датчик M12 .....	390
Датчик M18 .....	390
Движение вперед и остановка .....	207
Движение и транспортировка .....	200
Движение назад и остановка .....	209
Деактивация системы регулирования скорости движения .....	208
Декларация о соответствии .....	437
Демонтаж аккумуляторных батарей.....	352
Демонтаж боковых косилок.....	185
Демонтаж и монтаж правого/левого щитков валка .....	239
Демонтаж колес машины .....	218
Демонтаж крышек днища .....	250
Демонтаж поперечного транспортера .....	196
Демонтаж узла укладки валка .....	190
Дети в опасности .....	18
Диагностическая розетка ISOBUS/ диагностическая розетка KRONE.....	107
Дозаправка свежей воды .....	174
Долив охлаждающей жидкости двигателя ...	276
Дополнительное оборудование и запасные части .....	19
Дополнительный заказ .....	10

**Ж**

Жидкости под высоким давлением .....	28
--------------------------------------	----

**З**

Задействование звукового сигнала.....	75
Задействование рабочего тормоза .....	80
Задействование светового сигнала .....	77
Заливка моторного масла .....	268
Замена аккумуляторных батарей.....	352
Замена масла .....	359, 360, 362
Замена ножей в исполнении "Быстродействующий ножевой замок".....	312
Замена ножей в исполнении "Резьбовой ножевой замок" .....	311
Замена ножей в модификации "Инструмент QuickChange" .....	313
Замена приводного ремня для "ременного привода боковой косилки".....	303
Замена приводного ремня для "Ременного привода фронтальной косилки".....	306
Замена срезной защиты на ступице ротора.	309
Замена фильтра высокого давления .....	348
Замена фильтра распределительного редуктора .....	400
Замена/очистка фильтра приточного воздуха .....	288
Замена/чистка фильтра циркулирующего воздуха .....	288
Замок зажигания .....	98
Заправка емкостей для смазки.....	341
Заправка раствора мочевины.....	272
Заправка топлива .....	270
Запуск двигателя .....	202
Запуск и останов счетчика площадей.....	127
Запуск промежуточного процесса смазки.....	342
Зарядка батарей .....	351
Защитное оборудование .....	56
Знак «Тихоходное транспортное средство»...	58
Значение инструкции по эксплуатации.....	17

**И**

Изменение/сохранение параметра .....	148
Индикатор режима ускорения (1) .....	137
Индикатор устройства регулировки скорости (5) .....	139
Индикаторная лампочка PowerSplit (3) .....	138
Индикаторная лампочка высоты машины (6) .....	139
Индикаторная лампочка направления движения и стояночного тормоза (2) .....	138
Индикаторная лампочка системы антипробуксовочного регулирования (ТС) (4) .....	138
Индикаторные лампочки привода ходовой части .....	137
Индикация неисправностей в поле предупреждений .....	119
Индикация неисправностей на дисплее .....	104
Инструктор, сопровождающий водителя во время работы (сиденье инструктора) .....	19
Информационная область .....	135
Использование буквенно-цифрового поля ввода .....	123
Использование документа .....	10
Источники опасности на машине .....	28

**К**

К этому документу .....	10
Кабина .....	162
Калибровка высоты среза .....	383
Калибровка загрузки косилки .....	380
Калибровка конечных положений косилок ...	386
Калибровка передней и задней оси .....	393
Калибровка положения задней оси для езды прямо .....	382
Калибровка привода ходовой части .....	382
Квалификация обслуживающего персонала ..	18
Квалификация персонала .....	18
Клавиши в верхней строке .....	121
Климат-контроль .....	99
Колесико прокрутки для навигации .....	111
Комплектность документа .....	11
Компоненты кондиционера .....	285
Комфортное сиденье с пневмоподвеской ....	162
Консистентные смазки .....	69
Конструктивные изменения на машине .....	19
Контактные данные Вашего дилера .....	2
Контакты .....	2
Контроль над машиной во время эксплуатации .....	19
Контроль передвигающейся машины .....	19
Контроль уровня наполнения .....	342
Контрольные лампочки .....	79
Контрольные лампы для индикации двигателя и указателей уровня жидкости в баках .....	136
Контрольные лампы уровня наполнения бака мочевины .....	120
Контрольные лампы — качество мочевины, ошибка или манипуляция в системе снижения токсичности ОГ .....	121
Контрольный список для первого ввода в эксплуатацию .....	152
Косилочные диски/косилочные барабаны проверить/заменить .....	315
Косилочный брус .....	308
Косилочный брус боковых косилок .....	320
Косилочный брус фронтальной косилки .....	317
Крепежные болты проверить/заменить .....	314

**Л**

Левый / правый стеклоочистители ..... 88

**М**

Маркировка ..... 63

Масла ..... 67

Меню "Активные ошибки" ..... 131

Меню "Дневной счетчик" ..... 128

Меню "Обзор управляющих устройств" ..... 132

Меню "Общий счетчик" ..... 130

Меню "Путь ошибки" ..... 131

Меню "Счетчик клиента" ..... 122

Меню "Счетчики" ..... 122

Меню "Тест кнопок", пояснение ..... 150

Меню «Диагностика» пояснение ..... 148

Меню «Ошибки» ..... 130

Меню терминала ..... 140

Места крепления ..... 218

Место монтажа ..... 373, 376

Моменты затяжки ..... 261

Монитор для камеры наблюдения ..... 171

Монтаж аккумуляторных батарей ..... 353

Монтаж боковых косилок ..... 182

Монтаж защитных фартуков ..... 154

Монтаж ножей ..... 159

Монтаж номерного знака ..... 154

Монтаж огнетушителя ..... 153

Монтаж поперечного транспортера ..... 193

Монтаж узла укладки валка ..... 188

Монтаж фиксатора на модуле освещения ... 160

Монтаж/демонтаж защитного щитка привода шнека ..... 298

Монтаж/демонтаж защиты входного редуктора фронтальной косилки ..... 297

Монтаж/демонтаж защиты привода плющилки ..... 297

**Н**

Наблюдение за контрольными лампочками. 204

Навигационный модуль ..... 110

Навигация по меню ..... 148

Надежно установить машину ..... 25

Наклейки по технике безопасности на машине ..... 35

Настройка высоты подъема на фронтальной косилке ..... 240

Настройка датчиков ..... 390

Настройка места водителя ..... 162

Настройка разгрузки косилки ..... 234

Настройка степени плющения ..... 238, 247

Настройка температуры в кабине ..... 101

Настройка частоты вращения плющилки ..... 237

Настройка числа оборотов шнека ..... 244

Настройка чистика ..... 246

Настройка ширины валка ..... 239

Настройка широкой укладки ..... 238

Настройки ..... 232

Настройки боковых косилок ..... 241

Настройки на терминале управления ..... 232

Настройки фронтальной косилки ..... 236

Не хранить в кабине химикаты ..... 26

Неисправность электро- и электронного оборудования ..... 363

Неисправность, причина и устранение ..... 363

Несоответствующие эксплуатационные материалы ..... 25

**О**

Обездвижить и обезопасить машину .....	33	Опасность из-за повреждений на машине .....	20
Обзор датчиков .....	368	Опасность из-за сварочных работ .....	31
Обзор двигателя .....	266	Опасность пожара .....	26
Обзор исполнительных механизмов .....	369	Опасные зоны .....	21
Обзор машины .....	61	Описание дисплея .....	109
Обзор предохранителей .....	363	Описание клавиш .....	110
Обзор редукторов .....	355	Описание климат-контроля .....	99
Обзор управляющих устройств .....	363	Описание машины .....	61
Обзор элементов управления .....	71	Описание функции .....	63
Область индикации параметров работы двигателя и параметров движения .....	136	Определить зазор ступиц: .....	398
Общие сведения .....	173	Опускание вниз фронтальной защиты .....	227
Огнетушитель .....	59	Освещение .....	80
Окна ввода .....	111	Освещение для заправки .....	87
Окна выбора .....	113	Освещение для техобслуживания .....	87
Опасная зона вала отбора мощности .....	22	Освещение и таблички .....	162
Опасная зона из-за разлета предметов .....	22	Освещение лестницы .....	85
Опасная зона карданного вала .....	21	Освещение при движении по дороге .....	82
Опасная зона между высокопроизводительной косилкой - плющилкой и режущими аппаратами .....	22	Ослабление/натяжение ременного привода шнека .....	302
Опасная зона при включенном приводе .....	22	Ослабление/натяжение ремня привода плющилки фронтальной косилки .....	300
Опасная зона, создаваемая инерционным движением компонентов машины .....	23	Основное положение запорных кранов 374, 377	
Опасное для жизни поражение электрическим током из-за воздушных линий электропередачи .....	27	Основные указания по технике безопасности	17
Опасности под воздействием условий эксплуатации .....	26	Остановка двигателя .....	213
Опасности при движении по дороге .....	24	Откидывание боковых щитков вверх в транспортное положение .....	226
Опасности при движении по дороге и по полю .....	24	Откидывание боковых щитков вверх/вниз .....	225
Опасности при ненадлежащей подготовке машины для движения по дороге .....	24	Откидывание боковых щитков вниз в рабочее положение .....	226
Опасности при определенных работах: Подъем и спуск .....	29	Откидывание вверх фронтальной защиты .....	227
Опасности при определенных работах: Проверка и зарядка аккумуляторных батарей	32	Открывание двери кабины .....	72
Опасности при определенных работах: Работы на колесах и шинах .....	32	Открывание правого бокового окна .....	71
Опасности при определенных работах: Работы на машине .....	30	Открытие дверей и окон кабины .....	71
Опасности при эксплуатации машины на склоне .....	25	Отложения загрязнений в моторном отделении .....	266
		Отсоединение аккумуляторных батарей .....	352
		Отсоединение фронтальной косилки .....	180
		Охлаждающая жидкость .....	69
		Охлаждающая жидкость двигателя .....	274
		Охрана окружающей среды и утилизация .....	26
		Очистка воздушного фильтра .....	281
		Очистка и техническое обслуживание аккумуляторных батарей .....	350

Очистка моторного отделения сжатым воздухом .....	266
Очистка пылеудаляющего клапана.....	282
Очистка радиатора и радиаторного отсека..	289
Очистка топливного бака .....	268

## П

Панель управления освещением .....	80
Первый ввод в эксплуатацию .....	152
Перевозка людей .....	19
Переименование площади .....	125
Переключатель на рулевой колонке .....	75
Переключатель режимов работы .....	97
Переключение индикации температуры между градусами Цельсия и Фаренгейта .....	104
Поведение в экстренных ситуациях и при авариях .....	32
Поведение после глушения двигателя .....	205
Поведение при пробое напряжения воздушными линиями электропередачи .....	27
Поврежденная пневматическая система.....	29
Поврежденные гидравлические шланги.....	29
Повторное введение фрикционной муфты в эксплуатацию .....	324
Подготовка машины для движения по дороге .....	200
Подготовка машины для транспортировки... ..	217
Поддержание заряда.....	351
Поднятая машина и компоненты машины.....	31
Подсоединение аккумуляторной батареи ....	353
Подсоединение фронтальной косилки .....	176
Подтягивание болтовых соединений на портале/раме .....	294
Подтягивание гаек колес.....	294
Подъем косилок .....	326
Поиск ошибок в системе централизованной смазки .....	343
Пользование окнами ввода .....	112
Пользование стояночным тормозом .....	211
Поперечные ссылки.....	10
Постановка машины на хранение .....	215
Посторонний запуск машины.....	379
Правила техники безопасности .....	33
Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания .....	33
Предохранительные клапаны.....	345
Предупредительные указания.....	12
Предупреждения о материальном ущербе и нанесении вреда окружающей среде .....	13

Прекращение движения машины .....	209	Проверка уровня масла в двигателе .....	267
Прекращение движения машины с помощью рабочего тормоза .....	211	Проверка уровня масла и замена масла на косилочном бруске .....	317
Прекращение движения машины с помощью рычага управления .....	209	Проверка уровня охлаждающей жидкости двигателя .....	275
Прикуриватель на 12 В/розетка на 24 В .....	106	Проверка/замена ножедержателей.....	314
Приложение .....	402	Проверка/замена ножей.....	310
Применение по назначению .....	16	Проверка/заправка стеклоомывателя.....	284
Применимые документы .....	10	Проверка/регулировка блокировки боковых защит .....	242
Проблесковые маячки .....	85	Проверка/регулировка натяжения ремня привода вентилятора и вытяжного вентилятора .....	292
Проверить битеры на битерной плющилке ..	307	Проверка/регулировка натяжения ремня привода конусного решета.....	293
Проверить гидравлические шланги .....	348	Проверка/регулировка натяжения ремня привода плющилки фронтальной косилки ...	299
Проверить огнетушители .....	295	Проверка/регулировка натяжения ремня привода шнека .....	301
Проверить уровень масла.....	361	Проверка/техническое обслуживание шин... ..	293
Проверка блокировок боковых косилок .....	201	Проверки перед вводом в эксплуатацию.....	161
Проверка боковых щитков боковых косилок	202	Просмотр актуальных данных площадей .....	128
Проверка защитных фартуков .....	323	Противооткатные упоры.....	213
Проверка крепления рулевой тяги .....	290	Прямой ввод «Режим эксплуатации в поле»	135
Проверка крепления цилиндра поворотной оси .....	290		
Проверка крышек ступиц задней оси, вариант исполнения с приводом на передние колеса	291		
Проверка максимально допустимого износа на косилочных дисках/барабанах.....	316		
Проверка направляющих щитков .....	240		
Проверка натяжения ремня .....	292		
Проверка ножей на износ.....	310		
Проверка подшипников ступиц задней оси для варианта исполнения с передним приводом	398		
Проверка подшипников ступиц на износ: .....	398		
Проверка приводного ремня.....	291, 298		
Проверка ременного шкива .....	292, 299		
Проверка системы трубопроводов двигателя .....	277		
Проверка состояния и заправочного объема хладагента.....	287		
Проверка топливопроводов .....	279		
Проверка трубопроводов системы всасывания воздуха .....	279		
Проверка трубопроводов системы отопления и кондиционирования воздуха.....	277		
Проверка трубопроводов системы охлаждения двигателя и наддувочного воздуха .....	278		
Проверка трубопроводов системы снижения токсичности ОГ .....	280		

**Р**

Работа только после надлежащего ввода в эксплуатацию .....	20	Ручная настройка числа оборотов вентилятора испарителя .....	103
Работы выполнять только на обездвиженной машине .....	30	Ручные настройки .....	232
Работы на возвышенных частях машины .....	30		
Работы по уходу и ремонту .....	30		
Рабочее освещение .....	83		
Рабочее положение .....	220		
Рабочие места на машине .....	19		
Разъем USB .....	107		
Раскладывание левой боковой косилки .....	374		
Раскладывание правой боковой косилки .....	375		
Распределительные блоки системы централизованной смазки .....	335		
Растормаживание фрикционной муфты .....	324		
Регулировка боковых щитков боковых косилок .....	241		
Регулировка боковых щитков фронтальной косилки .....	236		
Регулировка высоты среза .....	233		
Регулировка зеркал .....	89		
Регулировка зеркала нижнего вида .....	90		
Регулировка колонки рулевого управления .	170		
Регулировка наружных зеркал заднего вида .	89		
Регулировка пластины широкой укладки валка .....	249		
Регулировка режима ускорения .....	205		
Регулировка транспортировочного крепления .....	295		
Регулировка частоты вращения плющилки..	243		
Регулировка широкой укладки .....	248		
Регулируемые вентиляционные сопла .....	173		
Режим мигания светодиодов .....	371		
Режим эксплуатации в поле .....	219		
Режим эксплуатации в поле на склоне .....	220		
Резьбовые пробки на редукторах .....	263		
Ремонт, техническое обслуживание и настройки с привлечением квалифицированного персонала .....	389		
Рисунки .....	11		
Розетки .....	106		
Розетки на 12 В .....	106		

<b>С</b>	Ступица ротора.....	308
Сброс воды и осадков грунта .....	Сфера действия.....	10
Светодиодная индикация на KRONE SmartConnect .....	Схема смазки — машина .....	332
370		
Светодиодная индикация на управляющих устройствах .....		
370		
сиденье водителя .....		
162		
Сиденье инструктора .....		
173		
Символы в иллюстрациях.....		
11		
Символы в тексте .....		
11		
Система регулирования скорости движения		
207		
Система централизованной смазки		
Заправка емкостей для смазки.....		
341		
Складывание левой боковой косилки .....		
377		
Складывание правой боковой косилки .....		
378		
Слив охлаждающей жидкости .....		
399		
Сливание конденсата из водоотделителя фильтра грубой очистки топлива .....		
269		
Смазка редуктора .....		
331		
Смазочные материалы .....		
339		
Смазывание карданных валов .....		
329		
Смена охлаждающей жидкости двигателя... ..		
399		
Снятие со стояночного тормоза вручную .....		
217		
Содержать защитные устройства в исправном состоянии .....		
23		
Содержимое ящиков в машине .....		
62		
Создание набора данных клиента .....		
123		
Создание площади .....		
125		
Солнцезащитный козырёк .....		
172		
Сохранение "Высоты среза 1" и "Высоты среза 2" .....		
233		
Сохранение "Разгрузки косилки 1" и "Разгрузки косилки 2" .....		
235		
Сохранение скорости для режима работы с помощью системы регулирования скорости движения .....		
208		
Список параметров.....		
402		
Средства индивидуальной защиты:.....		
23		
Срок службы машины.....		
17		
Страховая тяга .....		
249		
Строка состояния.....		
116		
Структура меню .....		
140		
Структура терминала .....		
108		

**Т**

Таблица перевода значений.....	13	Техническое обслуживание гидравлической системы .....	344
Таблица технического обслуживания .....	252	Техническое обслуживание гидробака .....	345
Такелажные точки подъёма на косилках.....	326	Техническое обслуживание двигателя .....	265
Термин «машина» .....	11	Техническое обслуживание задней оси для варианта исполнения с передним приводом	398
Терминал.....	108	Техническое обслуживание кондиционера и отопления.....	285
Терминал – функции машины .....	115	Техническое обслуживание основной машины .....	284
Технически исправное состояние машины ....	20	Техническое обслуживание распределительного редуктора .....	356
Технические данные.....	64	Техническое обслуживание редуктора ступицы колеса .....	361
Технические предельные значения .....	21	Техническое обслуживание редуктора ступицы колеса спереди/сзади.....	361
Техническое обслуживание – 6 раз через каждые 10 часов .....	254	Техническое обслуживание редукторов .....	355
Техническое обслуживание – Каждые 1.000 часов, как минимум после окончания сезона .....	259	Техническое обслуживание ременных приводов .....	291, 298
Техническое обслуживание – Каждые 10 часов, но не реже 1 раза в день.....	255	Техническое обслуживание стартера .....	354
Техническое обслуживание – Каждые 100 часов .....	257	Техническое обслуживание ходовой части ..	290
Техническое обслуживание – каждые 1000 часов, как минимум перед началом сезона..	260	Техническое обслуживание шин и колес.....	293
Техническое обслуживание – каждые 2 года	260	Техническое обслуживание — в начале холодной поры года.....	255
Техническое обслуживание – каждые 2000 часов .....	260	Техническое обслуживание — косилки .....	297
Техническое обслуживание – Каждые 250 часов .....	257	Техническое обслуживание — однократно после 500 часов .....	255
Техническое обслуживание – Каждые 50 часов .....	256	Техническое обслуживание — после окончания сезона .....	253
Техническое обслуживание – Каждые 500 часов .....	258	Техобслуживание – Однократно после часа работы .....	254
Техническое обслуживание – общие указания .....	251	Техобслуживание – смазка .....	329
Техническое обслуживание – однократно после 1000 км .....	255	Топливный фильтр грубой очистки/ водоотделитель .....	269
Техническое обслуживание – Однократно после 50 часов .....	254	Топливо опасно для здоровья.....	25
Техническое обслуживание – перед началом сезона .....	252	Топливо/мочевина .....	70
Техническое обслуживание – По мере необходимости.....	260	Точная калибровка высоты среза .....	385
Техническое обслуживание - система централизованной смазки.....	335	Транспортное положение .....	200
Техническое обслуживание - электрическая система.....	349	Трогание машины с места .....	205
Техническое обслуживание входного редуктора фронтальной косилки.....	358		

**У**

Увеличение высоты среза на боковых косилках с полозами высокого среза .....	247
Увеличение высоты среза на фронтальной косилке с полозами высокого среза .....	238
Удаление воздуха из топливного фильтра...	273
Удаление площади .....	126
Указания для движения машины.....	206
Указания направления .....	11
Указания по технике безопасности на машине .....	24
Указания с информацией и рекомендациями	13
Указатели и ссылки .....	10
Управление .....	219
Управление SectionControl.....	231
Управление комфортным сиденьем с пневмоподвеской (в варианте исполнения "ACTIVO") .....	166
Управление комфортным сиденьем с пневмоподвеской (в стандартном варианте исполнения).....	163
Управление косилками.....	221
Управление опорной стойкой .....	228
Управление сиденьем водителя (в варианте исполнения ACTIVO) .....	166
Уровень моторного масла.....	267
Установка задней оси на козлы .....	392
Установка машины на козлы .....	391
Установка опорной стойки в опорное положение .....	229
Установка опорной стойки в транспортное положение .....	228
Установка переднего колеса на стойки .....	391
Установка терминала .....	170
Установка фронтальной косилки в среднее положение .....	221
Устройство памяти .....	60
Утилизация.....	401

**Ф**

Фильтр мочевины .....	271
Фронтальная защита .....	227
Фронтальные кромки на косилочном бруске проверить/заменить .....	316
Функция Coming Home .....	86
Функция Leaving Home .....	86
Функция колесика прокрутки для навигации	111

**Х**

Химикаты .....	26
Хладагент (кондиционер).....	69
Холодильный бокс (в исполнении "Изолированный холодильный бокс").....	174

**Ц**

Целевая группа данного документа .....	10
--	----

**Ч**

Чистка машины .....	296
---------------------	-----

**Ш**

Шины.....	70
Шум может нанести вред здоровью.....	28

**Э**

Эвакуация машины.....	215
Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние.....	20
Эксплуатационные материалы.....	25, 66
Экспорт данных клиента .....	128
Элементы управления и индикации.....	71
Элементы управления и индикации на клавишной панели .....	95
Элементы управления и индикации на колонке рулевого управления.....	74
Элементы управления на рычаге.....	91

**Я**

Ядовиты отработавшие газы .....	29
---------------------------------	----

Эта страница специально оставлена пустой.

**30 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:** Высокопроизводительная косилка-плющилка  
**тип:** VM105-14

на которую выдана настоящая декларация, отвечает следующим соответствующим положениям:

- Директива ЕС 2006/42/ЕС (машины)
- директива ЕС 2014/30/ЕС (ЭМС). В соответствии с директивой за основу был взят гармонизированный стандарт EN ISO 14982:2009.

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:**



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](http://www.landmaschinen.krone.de)