



Транспортный прицеп для измельченной массы

TX 460

TX 560

TX 460 D

TX 560 D

(начиная с машины №: 1 000 867)

Номер заказа: 150 000 111 09 ru





Декларация о соответствии стандартам ЕС



Мы

Maschinenfabrik Krone Beteiligungs-GmbH

Heinrich-Krone-Str. 10, D-48480 Spelle,

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

что

машина: **Транспортный прицеп для измельченной массы**
тип: **TX 460, TX 460 D, TX 560, TX 560 D**

на которые распространяется данный сертификат, отвечает следующим соответствующим положениям

- директивы ЕС 2006/42/EG (по машинам)
- директивы ЕС 2014/30/EU (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.

Шпелле, 01.08.2017 г.



Д-р инж. Йозеф Хорстманн

(управляющий фирмы по проектированию и развитию)

Год выпуска:

№ машины:

1 Содержание

1	Содержание	3
2	К этому документу	8
2.1	Сфера действия	8
2.2	Дополнительный заказ	8
2.3	Применимая документация	8
2.4	Целевая группа данного документа	8
2.5	Использование документа	9
2.5.1	Указатели и ссылки	9
2.5.2	Указания направления	9
2.5.3	Термин „машина“	9
2.5.4	Рисунки	9
2.5.5	Комплектность документа	10
2.5.6	Графические средства	10
2.5.7	Таблица перевода	13
3	Данные по технике безопасности	14
3.1	Применение по назначению	14
3.2	Предсказуемое с рациональной точки зрения неправильное применение	15
3.3	Срок службы машины	15
3.4	Основные указания по технике безопасности	16
3.4.1	Значение инструкции по эксплуатации	16
3.4.2	Квалификация обслуживающего персонала	16
3.4.3	Квалификация специалистов	16
3.4.4	Дети в опасности	17
3.4.5	Надежное подсоединение машины	17
3.4.6	Конструктивные изменения на машине	17
3.4.7	Дополнительное оборудование и запасные части	17
3.4.8	Рабочие места на машине	17
3.4.9	Эксплуатационная безопасность: технически исправное состояние	18
3.4.10	Опасные зоны	19
3.4.11	Содержать защитные устройства в исправном состоянии	21
3.4.12	Средства индивидуальной защиты	21
3.4.13	Указания по технике безопасности на машине	22
3.4.14	Безопасность движения	22
3.4.15	Надежно установить машину	23
3.4.16	Эксплуатационные материалы	23
3.4.17	Опасность под воздействием условий эксплуатации	24
3.4.18	Источники опасности на машине	25
3.4.19	Опасности при определенных действиях: Подъем и опускание	26
3.4.20	Опасности при определенных работах: Работы на машине	26
3.4.21	Опасности при определенных действиях: Работы на колесах и шинах	28
3.4.22	Поведение в экстренных ситуациях и при авариях	28
3.5	Правила техники безопасности	29
3.5.1	Обездвигить и обезопасить машину	29
3.5.2	Надежно подпереть поднятую машину и части машины	29
3.5.3	Правильное выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента	30

Содержание

3.5.4	Проведение теста исполнительных механизмов	30
3.6	Предупреждающие наклейки на машине	32
3.6.1	Дополнительный заказ наклеек по технике безопасности и указательных наклеек	38
3.6.2	Нанесение наклеек по технике безопасности и указательных наклеек	38
3.6.3	Контактные партнеры	38
3.7	Защитное оборудование	39
3.7.1	Стояночный тормоз	39
3.7.2	Опорная стойка	40
3.7.3	Противооткатные упоры	40
3.7.4	41	
3.7.5	Лестница	41
3.7.6	Запорный кран заднего откидного борта	42
3.7.7	Знак тихоходного транспортного средства	43
4	Устройство памяти	44
5	Описание машины	45
5.1	Обзор машины	45
5.2	Лестницы	46
5.3	Маркировка	46
5.4	Данные для запросов и заказов	47
5.5	Гидравлическая передняя стенка кузова	47
5.6	Тент кузова	48
6	Технические данные	50
6.1	Эксплуатационные материалы	54
6.2	Заправочные объемы и маркировка смазочных средств для редукторов	54
6.3	Шины	55
7	Элементы управления и индикации	56
7.1	Гидравлические манометры	56
7.2	Индикатор дышла	56
7.3	Управляющие устройства на тракторе	57
8	Первый ввод в эксплуатацию	58
8.1	Подготовка трактора для работы с машиной	59
8.2	Откидывание заднего защитного устройства вниз	60
8.3	Удаление транспортировочного предохранителя для принудительного управления	61
8.4	Активация стояночного тормоза	61
8.5	Установка сцепки для движения на поворотах	62
8.5.1	Электронное принудительное управление	64
8.6	Настроить колею	65
8.7	Настройка рабочей высоты	67
8.7.1	Удаление воздуха из гидравлической системы агрегата	70
8.7.2	Удаление воздуха из гидравлической системы агрегата	74
8.8	Карданный вал	76
8.8.1	Подгонка длины	76
9	Ввод в эксплуатацию	77
9.1	Подсоединение машины к трактору	78
9.1.1	Навешивание рулевой тяги	80
9.2	Сборка карданного вала	81
9.3	Пользование предохранительной цепью	82
9.4	Подключение гидравлических линий	83

9.5	Подключение освещения.....	85
9.6	Подключение электронной тормозной системы (ЭТС).....	86
9.7	Вводы для подключения сжатого воздуха при использовании пневматического тормоза.....	87
9.8	Гидравлический тормоз (экспортный вариант).....	88
9.9	Подключение пульта управления KRONE.....	89
9.10	Подключение терминала ISOBUS фирмы KRONE (CCI 1200).....	90
9.11	Подключение терминала ISOBUS другого производителя.....	93
9.12	Подключение камеры к терминалу KRONE ISOBUS CCI 1200.....	94
9.13	Подключение джойстика.....	95
9.14	Сложить опорную стойку в транспортное положение.....	97
9.15	Отпускание/затягивание стояночного тормоза.....	97
9.16	Подвеска дышла.....	98
9.17	Демонтаж дозирующего агрегата.....	99
9.18	Монтаж дозирующего агрегата.....	102
10	Управление.....	106
10.1	Открывание / закрывание заднего борта.....	106
10.2	Подъем / опускание дышла.....	107
10.3	Блокировка / разблокировка управляемой оси.....	107
10.4	Подъем / опускание подъемной оси.....	107
10.5	Открывание / закрывание тента кузова.....	107
10.6	Предотвращение перегрузки.....	108
10.7	Предотвращение перегрузки с индикацией веса (опция).....	109
10.8	Процесс загрузки.....	110
10.9	Процесс разгрузки.....	111
10.10	Парковка машины.....	113
10.10.1	Противооткатные упоры.....	114
11	Пульт управления KRONE.....	115
11.1	Общий вид.....	116
11.2	Включение/выключение пульта управления.....	117
11.3	Включение/выключение светодиодных фар рабочего освещения.....	118
11.4	Светодиод состояния заднего откидного борта.....	119
12	Терминал ISOBUS фирмы KRONE CCI 1200.....	120
12.1	Сенсорный дисплей.....	121
12.2	Включение или выключение терминала.....	121
12.3	Структура дисплея.....	122
12.4	Структура приложения машины KRONE.....	123
13	Терминал ISOBUS другого производителя.....	124
13.1	Аварийной кнопки ISOBUS нет в наличии.....	125
13.2	Функции, отличающиеся от терминала ISOBUS фирмы KRONE.....	125
14	Терминал – Функции машины.....	126
14.1	Строка состояния.....	126
14.2	Основной экран «Весы».....	128
14.3	Вызов меню «Электронное принудительное управление».....	129
14.4	Вызов уровня меню.....	129
14.5	Вызов меню «Счетчики/детальный счетчик».....	129
14.6	Включение/выключение фар рабочего освещения.....	129
14.7	Включение/выключение светодиодного освещения кузова.....	129
14.8	Весы.....	130



Содержание

14.8.1	Сохранить загрузку	130
14.9	Меню „Электронное принудительное управление“	131
14.10	Меню „Калибровка прямолинейного движения“	132
14.11	Меню „Принудительное управление режим эксплуатации в поле“	133
15	Терминал – Меню	134
15.1	Уровень меню	134
15.2	Повторяющиеся символы	136
15.3	Вызов уровня меню	137
15.4	Изменение значения	138
15.5	Изменение режима	139
15.6	Меню 7 «Весы»	140
15.6.1	Калибровка	142
15.6.1.1	Калибровка динамометрических штырей для нагрузки на ось	142
15.6.1.2	Калибровка динамометрических штырей для опорной нагрузки и нагрузки на ось	143
15.7	Главное меню 13 Счетчики	145
15.7.1	Подменю 13-1 Счетчик клиента	146
15.7.2	Подменю 13-2 Общий счетчик	150
15.8	Главное меню 14 Настройки ISOBUS	151
15.8.1	Меню 14-1 «Диагностика вспомогательных функций Auxiliary (AUX)»	152
15.8.2	Меню 14-2 «Диагностика индикации скорости/направления движения»	153
15.8.3	Подменю 14-3 Настройка цвета фона	154
15.8.4	Подменю 14-7 Виртуальный терминал (VT)	155
15.8.5	Подменю 14-9 Переключение между терминалами	157
15.9	Главное меню 15 Настройки	158
15.9.1	Подменю 15-1 Тест датчиков	159
15.9.2	Подменю 15-2 Тест исполнительных механизмов	163
15.9.3	Меню 15-4 «Список ошибок»	165
15.9.4	Меню 15-5 «Информация о программном обеспечении»	166
15.9.5	Подменю 15-6 Монтер	167
15.10	Сообщения об ошибках	168
15.10.1	Общие сообщения	169
15.10.2	Логические ошибки	170
15.10.3	Физические сообщения	171
16	Движение и транспортировка	173
16.1	Пользование принудительным управлением (специальное оснащение)	173
16.2	Обращение с гидравлическим уравнительным агрегатом	173
16.3	Управление дополнительным подъемным мостом	174
16.4	Обслуживание поддерживающего моста с управляемыми колесами (специальное оснащение)	175
16.5	Подготовка машины для транспортировки	176
16.5.1	Опускание машины	176
16.5.2	Опускание машины	178
16.5.3	Фиксация принудительного управления	179
17	Техническое обслуживание	180
17.1	Запасные части	180
17.2	Доступ в кузов	181
17.3	Таблица технического обслуживания	184
17.4	Крутящие моменты затяжки	185
17.4.1	Болты с обычной метрической резьбой	185

17.4.2	Болты с мелкой метрической резьбой	186
17.4.3	Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником	186
17.4.4	Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах	187
17.5	Гидравлика	188
17.5.1	Гидравлическая схема	188
17.5.2	Проверка гидравлических шлангов	188
17.6	Проверка шин и уход за ними	189
17.7	Проверка сцепной петли 50	190
18	Техобслуживание - смазка	192
18.1	Карданный вал	193
18.2	Схема смазки	194
18.3	Смазывание маслом приводной цепи	198
19	Техническое обслуживание редукторов	200
19.1	Входной редуктор	200
19.2	Регулировка натяжения цепей донного скребкового транспортера	201
19.2.1	Цепь главного привода	202
19.2.2	Цепь дозирующих вальцов	206
20	Техническое обслуживание - тормозная система	207
20.1	Настройка тормозов	207
20.2	Настройка передаточного механизма	208
20.3	Цилиндры амортизатора	209
20.4	Проверка рессорной подвески	210
20.5	Проверка пальца ушка рессоры	212
20.6	Воздушный фильтр для трубопровода	213
20.7	Ресивер	214
20.8	Маневрирование	215
20.9	Деактивация стояночного тормоза	216
20.10	Уход при ежедневной эксплуатации	216
21	Техобслуживание - принудительное управление	217
21.1	Настройка колеи / Регулировка системного давления	217
21.1.1	Регулировка клапана ограничения давления	219
21.2	Работы по техническому обслуживанию и ремонту в грузовом отсеке	220
22	Неисправности - причины и устранение	222
22.1	Неисправности рабочего компьютера	222
23	Хранение	223
23.1	В конце сезона уборки	224
23.2	Перед началом нового сезона	225
24	Утилизация машины	226
24.1	Утилизация машины	226
25	Приложение	227
25.1	Гидравлическая схема	227
26	Терминологический указатель	229

К этому документу

2 К этому документу

2.1 Сфера действия

Данная инструкция по эксплуатации действительна для прицепов TX типов:

TX 460	TX 560
TX 460 D	TX 560 D

2.2 Дополнительный заказ

Если данный документ пришел частично или полностью в негодность, Вы можете заказать запасной документ, используя номер документа, указанный на титульной странице. Контактные данные Вы найдете в главе «Контактные лица».

Документ также можно загрузить онлайн из медиатеки KRONE

<http://www.mediathek.krone.de/>.

2.3 Применимая документация

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

- Инструкция по эксплуатации карданного вала

2.4 Целевая группа данного документа

Этот документ ориентирован на пользователей машины, которые отвечают требованиям по квалификации персонала, см. главу Данные по технике безопасности „Квалификация персонала“.

2.5 Использование документа**2.5.1 Указатели и ссылки****Содержание/верхние колонтитулы:**

Содержание, а также верхние колонтитулы в данной инструкции служат для быстрой ориентации в главах.

Перечень терминов:

В перечне терминов можно целенаправленно найти информацию по нужной теме с помощью ключевых слов в алфавитной последовательности. Перечень терминов находится на последних страницах данной инструкции.

Поперечные ссылки:

Поперечные ссылки на другой раздел в инструкции по эксплуатации или на другой документ стоят в тексте, с указанием главы и подглавы или раздела. Название подглавы или раздела стоит в кавычках.

Пример:

Проверить затяжку всех болтов на машине, см. главу Техническое обслуживание, „Моменты затяжки“.

К каждой подглаве и разделу Вы найдете запись в содержании и перечне терминов.

2.5.2 Указания направления

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

2.5.3 Термин „машина“

Далее по тексту в данном документе прицеп для транспортировки измельченной массы именуется также «машина».

2.5.4 Рисунки

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

К этому документу

2.5.5 Комплектность документа

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

2.5.6 Графические средства

Символы в тексте

В данном документе применяются следующие графические средства:

Шаг, подлежащий выполнению

Точка (•) обозначает один шаг, подлежащий выполнению, например:

- Отрегулировать левое наружное зеркало.

Последовательность действий

Несколько точек (•) перед последовательностью шагов означают ряд действий, подлежащих последовательному выполнению, например:

- Ослабить контргайку.
- Отрегулировать болт.
- Затянуть контргайку.

Перечисление

Тире (–) обозначают перечисление, например:

- Тормоза
- Рулевое управление
- Освещение

Символы в иллюстрациях

Для визуализации деталей и шагов, подлежащих выполнению, используются следующие символы:

Символ	Описание
	Обозначение детали
	Положение детали (например, переместить из поз. I в поз. II)
	Размеры (например, В = ширина, Н = высота, L = длина)
	Шаг, подлежащий выполнению: Затянуть болты с указанным моментом затяжки посредством динамометрического ключа
	Направление перемещения
	Направление движения
	Открыто
	Закрыто
	увеличение фрагмента изображения
	Рамки, размерные линии, ограничение размерных линий, линия-выноска для видимых деталей или монтажного материала
	Рамки, размерные линии, ограничение размерных линий, линия-выноска для скрытых деталей или монтажного материала
	Пути прокладки
	Левая сторона машины
	Правая сторона машины

К этому документу

Предупредительные указания

Предупреждение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Вид и источник опасности!

Последствия: травмы, значительный материальный ущерб.

- Мероприятия для профилактики несчастных случаев.

Внимание



Внимание! – Вид и источник опасности!

Последствия: материальный ущерб.

- Мероприятия для предотвращения материального ущерба.

Указания с информацией и рекомендациями

Указание



Указание

Последствия: экономическая выгода машины.

- Мероприятия для выполнения.

2.5.7 Таблица перевода

С помощью следующей таблицы метрические единицы могут быть переведены в американскую систему мер.

Размер	Единицы СИ (метрическая система)		Коэффициент	Единицы в дюймах и фунтах	
	Наименование единицы	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 ³ /h	4,4029		
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 ³	0,0610	кубический дюйм	in ³
Вес	килограмм	kg	2,2046	фунт	lbs

3 Данные по технике безопасности

3.1 Применение по назначению

Данная машина является прицепом для транспортировки измельченной массы и предназначена для загрузки, транспортировки и разгрузки убираемых культур.

Убираемыми культурами, согласно применению по назначению данной машины, являются измельченные культуры.

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

- все защитные приспособления установлены согласно инструкции по эксплуатации и находятся в защитной позиции.
- все правила техники безопасности настоящей инструкции по эксплуатации соблюдаются, как в главе Данные по технике безопасности «Основные указания и правила по технике безопасности», так и непосредственно в главах инструкции по эксплуатации.

Машину разрешается использовать только лицам, отвечающим требованиям производителя машины по квалификации персонала, см. главу Данные по технике безопасности «Квалификация обслуживающего персонала» и «Квалификация специалистов».

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

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

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

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

3.2 Предсказуемое с рациональной точки зрения неправильное применение

Любое использование, выходящее за пределы применения по назначению (как описано выше), является применением не по назначению и, таким образом, представляет собой неправильное применение в духе директивы по машинам. За возникшие вследствие этого повреждения производитель ответственности не несет, всю ответственность несет только пользователь.

Использованием не по назначению является, например:

- Транспортировка убираемых культур, не предусмотренных применением по назначению, см. главу Данные по технике безопасности, «Применение по назначению»
- Транспортировка людей
- 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
- Самовольные изменения на машине
- Присоединение не разрешенного/не допущенного к использованию дополнительного оборудования
- Использование не оригинальных запчастей KRONE
- Стационарная эксплуатация машины

Самовольные изменения на машине могут отрицательно повлиять на ее характеристики и безопасность применения либо помешать ее исправной работе. Поэтому самовольные изменения снимает с изготовителя всякую ответственность за возникший в результате этого ущерб.

3.3 Срок службы машины

- Срок службы данной машины сильно 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 основательно проверить на износ и другие повреждения.
- Перед последующим сезоном эксплуатации необходимо 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.

3.4 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.

3.4.1 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“ в главе Данные по технике безопасности.
- Перед началом работы дополнительно прочтите и соблюдайте соответствующие разделы инструкции по эксплуатации.
- Храните инструкцию по эксплуатации машины наготове.
- Передавайте инструкцию по эксплуатации последующим пользователям.

3.4.2 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.

3.4.3 Квалификация специалистов

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.

3.4.4 Дети в опасности

Дети не могут оценивать опасность и ведут себя непредсказуемо. Поэтому дети особенно подвержены опасности.

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

3.4.5 Надежное подсоединение машины

Из-за неправильного присоединения трактора и машины возникают опасности, которые могут привести к тяжелым несчастным случаям.

- При присоединении соблюдать все инструкции по эксплуатации:
 - инструкцию по эксплуатации трактора
 - инструкцию по эксплуатации машины
 - инструкцию по эксплуатации карданного вала
- Обращать внимание на измененные ходовые качества сцепки.

3.4.6 Конструктивные изменения на машине

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

3.4.7 Дополнительное оборудование и запасные части

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

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

3.4.8 Рабочие места на машине**Перевозка людей**

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

- Перевозка людей на машине запрещена.

3.4.9 Эксплуатационная безопасность: технически исправное состояние**Работа только после надлежащего ввода в эксплуатацию**

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

- Использовать машину только после надлежащего ввода в эксплуатацию, см. главу Ввод в эксплуатацию.

Технически исправное состояние машины

Ненадлежащим образом проводимые техобслуживание и настройка могут влиять на эксплуатационную безопасность машины и приводить к возникновению несчастных случаев. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Все работы по техобслуживанию и наладке выполнять согласно главам Техническое обслуживание и Настройки.
- Перед работами по техобслуживанию и наладке необходимо обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности „Обездвижить и обезопасить машину“.

Опасность вследствие повреждений машины

Повреждения машины могут негативно сказаться на ее готовности к эксплуатации и повлечь за собой аварии. Это, в свою очередь, может привести к серьезным травмам или летальному исходу. Для безопасности чрезвычайно важные следующие компоненты машины:

- тормоза,
- рулевое управление,
- защитно-предохранительные устройства,
- соединительные устройства,
- освещение,
- гидравлическая система,
- шины,
- карданный вал.

В случае сомнений в безопасном эксплуатационном состоянии машины, например, при утечке эксплуатационных материалов, визуальных повреждениях или неожиданном изменении ходовых качеств:

- Остановите и предохраните машину, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины";
- незамедлительно устранить возможные причины неисправностей, например, убрать сильные загрязнения или затянуть расшатавшиеся винты;
- определить причину неисправностей согласно настоящей инструкции по эксплуатации, см. главу "Неисправности – причины и их устранение";
- по возможности устраните неисправности согласно настоящей инструкции по эксплуатации;
- при возникновении неисправностей, которые могут влиять на эксплуатационную безопасность и которые согласно настоящей инструкции по эксплуатации нельзя устранять самостоятельно: обратиться к квалифицированному специалисту для устранения неисправностей.

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 допустимое рабочее давление гидравлической системы
- максимально допустимое число оборотов привода
- максимально допустимая нагрузка на ось/нагрузки на ось
- максимально допустимые полезные нагрузки
- максимально допустимая опорная нагрузка
- максимально допустимая нагрузка на оси трактора
- максимально допустимая транспортная высота и ширина
- максимально допустимая скорость

- Соблюдать предельные значения, см. главу «Технические данные».

3.4.10 Опасные зоны

При включенной машине вокруг этой машины может возникнуть опасная зона.

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

Несоблюдение безопасной дистанции может привести к тяжелым травмам или смерти.

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

Безопасная дистанция составляет:

При маневровой работе и эксплуатации машины в поле	
Перед машиной	3 м
За машиной	5 м
По бокам от машины	3 м

При включенной машине без движения	
Перед машиной	3 м
За машиной	5 м
По бокам от машины	3 м

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

- Перед выполнением любых работ перед и за трактором и в опасной зоне машины: Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности „Обездвижить и обезопасить машину“. Это также относится к кратковременным работам по контролю.
- Выполнять требования всех применимых инструкций по эксплуатации:
 - инструкцию по эксплуатации трактора
 - инструкцию по эксплуатации машины
 - инструкцию по эксплуатации карданного вала

Опасная зона карданного вала

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

- Соблюдать инструкцию по эксплуатации карданного вала.
- Обеспечить достаточное перекрытие профильной трубы и защит карданного вала.
- 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 защиты карданного вала монтированы и находятся в исправном состоянии.
- Если наблюдается сильное изменение угла положения между карданным валом и валом отбора мощности, выключить вал отбора мощности. Машина может быть повреждена. Детали могут отлетать и травмировать людей.

Опасная зона вала отбора мощности

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

Перед включением вала отбора мощности:

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

Опасная зона между трактором и машиной

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

- Перед выполнением любых работ между трактором и машиной: Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину». Это также относится к кратковременным работам по контролю.
- При задействовании подъемника не допускать людей в зону движения подъемника.

Опасная зона при включенном приводе

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

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

Опасная зона компонентов машины, имеющих инерционный выбег

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

После выключения приводов, следующие компоненты машины имеют инерционный выбег:

- Карданный вал
 - Приводные ремни
 - Приводные цепи
 - Подающий ротор
 - Донный скребковый транспортер
 - Подборщик
 - Дозирующие вальцы
- Подходить к машине только после полной остановки всех деталей.

3.4.11 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 все другие детали и установить их в защитную позицию.
- При сомнениях в правильности монтажа всех защитных устройств и их исправности проверить защитные устройства в специализированной мастерской.

3.4.12 Средства индивидуальной защиты

Использование средств индивидуальной защиты является важной мерой безопасности. Недостающие или неподходящие средства индивидуальной защиты повышают риск вреда для здоровья и травмирования людей.

Средствами индивидуальной защиты являются, например:

- Подходящие защитные перчатки
- Защитная обувь
- Тесно прилегающая спецодежда
- Защитные наушники
- Защитные очки
- Подобрать и подготовить для каждой рабочей операции соответствующие средства индивидуальной защиты.
- Использовать только те средства индивидуальной защиты, которые находятся в надлежащем состоянии и обеспечивают эффективную защиту.
- Средства индивидуальной защиты должны быть индивидуально подобраны для человека, к примеру, размер.
- Снимать неподходящую одежду и украшения (например, кольца, цепочки) и при длинных волосах использовать сетку для волос.

3.4.13 Указания по технике безопасности на машине

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

- 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.

Описание, пояснение и номера для заказа наклеек по технике безопасности см. главу Данные по технике безопасности „Наклейки по технике безопасности на машине“.

3.4.14 Безопасность движения

Опасности при движении по дороге

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

- Перед движением по дороге убедиться, что максимальные габариты, вес, нагрузки на оси, опорная нагрузка и прицепной вес не превышают указанные в действующем законодательстве страны нормы, действительные для движения по дорогам общего пользования.
- Перед движением по дороге включить освещение и проверить его предписанную функциональность.

Опасности при движении по дороге и по полю

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

- Соблюдать меры предосторожности при движении по дороге и по полю, см. главу „Движение и транспортировка“.

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 необходимо подготовить машину, см. главу Движение и транспортировка „Подготовительные работы для движения по дороге“.

Опасность при движении на поворотах с прицепленной машиной.

При движении в повороте прицепленная машина отклоняется сильнее трактора! Это может привести к несчастным случаям.

- Учитывать большую область поворота.
- Обращать особое внимание на людей, встречный транспорт и препятствия во время выполнения поворота.

Опасности при эксплуатации машины на склоне

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

- Работать и вести машину на склоне разрешается только в случае, если грунт склона ровный и между шинами и грунтом обеспечивается сцепление.
- Разворачивать машину на низкой скорости. При развороте сделать большую дугу.
- Избегать на склонах поперечного движения, так как особенно при наличии груза и при выполнении функций машины изменяется центр тяжести машины.
- Избегать на склоне резких движений рулевого колеса.

3.4.15 Надежно установить машину

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

Оставление без присмотра

Недостаточно предохраненная и оставленная без присмотра машина представляет собой опасность для людей и особенно для детей.

- Перед тем, как установить машину: Обездвижить и обезопасить машину, см. главу „Обездвижить и обезопасить машину“.

3.4.16 Эксплуатационные материалы**Несоответствующие эксплуатационные материалы**

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

- Использовать только эксплуатационные материалы, которые соответствуют требованиям производителя.

Требования к эксплуатационным материалам, см. главу Описание машины „Эксплуатационные материалы“.

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.

3.4.17 Опасность 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 загораться на горячих деталях, и это может привести к пожару, к серьезным травмам людей и летальному исходу.

- Перед первым использованием ежедневно проверять и очищать машину.
- Регулярно проверять и очищать машину в течение рабочего дня.

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

Машина может достигать тентом кузова 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 тента кузова соблюдать достаточную дистанцию к воздушным линиям электропередачи.
- Никогда не складывать или не раскладывать тент кузова вблизи опор линий электропередачи и самих воздушных линий электропередачи.
- С разложенным тентом кузова соблюдать достаточную дистанцию к воздушным линиям электропередачи.
- Чтобы избежать возможной опасности поражения электрическим током из-за пробоя напряжения, никогда не покидать трактор и не подниматься на него под воздушными линиями электропередачи.

Поведение при пробое напряжения воздушными линиями электропередачи

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

- Не покидать кабину.
- Не прикасаться к металлическим деталям.
- Не создавать проводящее соединение с землей.
- Предупредить других людей: Не приближаться к машине. Электрические перепады напряжения на грунте могут привести к тяжелому поражению электрическим током.
- Ждать 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:

- Избегать одновременного контакта с машиной и грунтом.
- Отпрыгнуть от машины. При этом необходимо отпрыгнуть в безопасное место. Не прикасаться к машине снаружи.
- Отойти от машины очень короткими шагами и при этом держать ноги как можно ближе друг к другу.

3.4.18 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.

- Перед вводом в эксплуатацию комбинации из трактора и машины оценить уровень шума. В зависимости от внешних условий, времени работы и режима эксплуатации машины необходимо подобрать и использовать подходящие наушники. При этом учитывать эквивалентный уровень шума, см. главу Технические данные машины.
- Установить правила для использования наушников и для продолжительности работы.
- Во время работы держать окна и двери кабины закрытыми.
- Во время режима движения по дороге снять наушники.

Жидкости под высоким давлением

Следующие жидкости находятся под высоким давлением:

- Гидравлическое масло

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

- При подозрении на повреждение гидравлической системы, необходимо немедленно обездвижить и обезопасить машину и обратиться в специализированную мастерскую.
- При поиске мест утечки во избежание травмирования применять подходящие вспомогательные средства, например, кусок картона.
- Никогда не нащупывать места утечки голыми руками. Даже отверстие размером с булавку может вызвать тяжелые травмы.
- Не приближать тело и лицо к местам утечек. Опасность заражения!
- 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 пневматической системы могут оборваться. Бесконтрольно движущиеся шланги могут нанести серьезные травмы.

- При подозрении на повреждение пневматической системы незамедлительно обратиться в специализированную мастерскую.
- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу „Обездвижить и обезопасить машину“.

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. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».
- При подозрении на повреждение гидравлических шлангов немедленно обратитесь в специализированную мастерскую, см. главу Техническое обслуживание гидравлической системы, «Проверка гидравлических шлангов».

3.4.19 Опасности при определенных действиях: Подъем и опускание**Безопасные подъем и спуск**

Небрежное поведение во время подъема или спуска может привести к падению. Люди, поднимающиеся на машину, не пользуясь специальными лестницами, могут подскользнуться, упасть и получить тяжелую травму.

Грязь, а также эксплуатационные материалы и смазки могут снижать безопасность движения и устойчивость.

- Постоянно содержите подножки и опорные поверхности в чистоте и надлежащем состоянии, чтобы обеспечить безопасность при ходьбе и в положении стоя.
- Ни при каких обстоятельствах не поднимайтесь и не опускайтесь во время движения машины.
- При подъеме и спуске лицо должно быть обращено к машине.
- При подъеме и спуске необходимо обеспечивать контакт в трех точках со ступенями и поручнями (одновременно две руки и одна нога или две ноги и одна рука на машине).
- При подъеме и спуске никогда не используйте элементы управления в качестве ручки. Непреднамеренное приведение в действие элементов управления может привести к случайному запуску функций, которые могут представлять опасность.
- При спуске никогда не прыгивайте с машины.
- Поднимайтесь и спускайтесь только по специальным подножкам и опорным поверхностям, см. главу по описанию машины "Лестницы".

3.4.20 Опасности при определенных работах: Работы на машине**Работы выполнять только на обездвиженной машине**

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

- Перед началом любых работ по ремонту, техобслуживанию, наладке и чистке машины остановить машину и обезопасить, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».

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. главу Данные по технике безопасности „Обездвижить и обезопасить машину“.
- Все остальные работы по уходу и ремонту могут быть выполнены только персоналом квалифицированной специализированной мастерской.

Поднятая машина и компоненты машины

Поднятая машина и поднятые компоненты машины могут самопроизвольно опускаться или опрокидываться. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Не находиться под поднятой машиной или поднятыми компонентами машины, которые не предохранены от опускания надежными опорами, см. главу Данные по технике безопасности «Надежно подпереть поднятую машину и компоненты машины».
- Перед началом любых работ на поднятых машинах или компонентах машин необходимо опустить машину или компоненты машины.
- Перед началом любых работ на или 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 угрожают эксплуатационной безопасности машины. Это, в свою очередь, может привести к несчастным случаям, тяжелым травмам или летальному исходу.

- Никогда не выполняйте сварочные работы на следующих компонентах:
 - Редукторы
 - Компоненты гидравлической системы
 - Компоненты электронного оборудования
 - Рама или несущие узлы
 - Ходовая часть
- Перед началом сварочных работ на машине запросить разрешение сервисной службы фирмы KRONE и при потребности получить альтернативные решения.
- Перед выполнением сварочных работ на машине необходимо ее надежно установить и отсоединить от трактора.
- Сварочные работы может выполнять только опытный квалифицированный персонал.
- Заземлить сварочный аппарат возле 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.

3.4.21 Опасности при определенных действиях: 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. главу „Технические данные“.
- При монтаже колес затянуть гайки колес с предписанным моментом затяжки, см. главу Техобслуживание „Шины“.

3.4.22 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.

3.5 Правила техники безопасности

3.5.1 Обездвижить и обезопасить машину

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Опасность получения травмы при движении машины или компонентами машины!**

Если машина не остановлена, то машина или ее компоненты могут самовольно перемещаться. Это, в свою очередь, может повлечь за собой серьезные травмы вплоть до летального исхода.

- Перед выходом из кабины трактора: остановить и застопорить машину.

Чтобы выключить и застопорить машину:

- Установить машину на прочное, горизонтальное и ровное основание с достаточной несущей способностью.
- Выключить приводы и подождать, пока остановятся части, движущиеся по инерции.
- Выключить двигатель трактора, вынуть ключ зажигания из замка и носить его с собой.
- Заблокировать машину и трактор от откатывания посредством стояночного тормоза.

3.5.2 Надежно подпереть поднятую машину и части машины

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Травмоопасность вследствие движения машины или частей машины**

Если машина надежно не подперта снизу, машина или части машины могут случайно покатиться, упасть или опуститься. Это может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Перед работами на приподнятых узлах или под ними: Надежно подпереть машину или части машины.

Чтобы надежно подпереть машину или части машины:

- Остановить машину и заблокировать ее, см. главу по безопасности "Остановка и блокирование машины".
- Перед любыми работами на приподнятых частях машины или под ними опустить части машины или надежно заблокировать их механически (напр., с помощью подставки или крана) или с помощью гидравлического блокировщика (напр., с помощью запорного крана), чтобы они не опустились.
- Никогда не использовать для подпираания материалы, которые могут податься.
- Для подпираания никогда не использовать пустотелые блоки или кирпичи. При длительной нагрузке пустотелые блоки и кирпичи могут разрушиться.
- Никогда не работать под машиной или частями машины, которые удерживаются домкратом.

3.5.3 Правильное выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Выполнять надлежащим образом контроль уровня масла, замену масла и фильтрующего элемента!

Ненадлежащее выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента может привести к ухудшению эксплуатационной безопасности машины. Это может привести к несчастным случаям

- Выполнить надлежащим образом контроль уровня масла, замену масла и фильтрующего элемента.

Чтобы выполнить надлежащим образом контроль уровня масла, замену масла и фильтрующего элемента:

- Опустить поднятые компоненты машины или предохранить их от падения, см. главу Данные по технике безопасности, «Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания».
- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».
- Соблюдать интервалы для контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента, см. главу Техобслуживание «Таблица технического обслуживания».
- Использовать только то количество и качество масла, которые указаны в таблице эксплуатационных материалов, см. главу Технические данные «Эксплуатационные материалы».
- 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 повреждения и при необходимости заменить их.
- Вытекающее или отработанное масло собрать в подходящую емкость и утилизировать согласно предписаниям, см. главу Данные по технике безопасности «Эксплуатационные материалы».

3.5.4 Проведение теста исполнительных механизмов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Безопасное проведение теста исполнительных механизмов.

При подаче напряжения на исполнительные механизмы происходит непосредственное выполнение функции на машине, без запроса подтверждения. Вследствие этого компоненты машины могут начать произвольно двигаться, захватить и нанести тяжелые или смертельные травмы.

- Тест исполнительных механизмов разрешается производить только лицам, умеющим управлять машиной.
- Выполняющее тест лицо должно знать, какие компоненты машины управляются соответствующими исполнительными механизмами.
- Безопасно провести тест исполнительных механизмов.

Для безопасного проведения теста исполнительных механизмов:

- Опустить поднятые компоненты машины или предохранить их от падения, см. главу Данные по технике безопасности, «Предохранение поднятой машины и компонентов машины от опускания».
- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».
- Оградить опасную зону подвижных компонентов машины таким образом, чтобы ограждение было хорошо видно.
- Убедиться в том, что в опасной зоне подвижных компонентов машины нет людей.
- Включить зажигание.
- Выполнять тест исполнительных механизмов только из безопасной позиции вне зоны действия компонентов машины, движущихся под действием исполнительных механизмов.



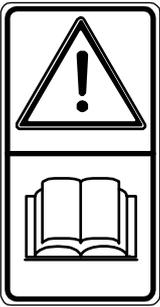
Эта страница специально оставлена пустой.

3.6 Предупреждающие наклейки на машине

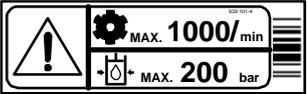


Рис. 1

1) № заказа 939 471 1 (1x)

	<p>Опасность из-за ошибок в управлении и неосведомлённости</p> <p>Из-за ошибок в управлении машиной и неосведомлённости, а также неправильного поведения в экстренных ситуациях существует опасность для жизни обслуживающего персонала и третьих лиц.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед вводом в эксплуатацию прочтите и соблюдайте инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности.
---	--

2) № для заказа 939 101 4 (1x)

	<p>Опасность вследствие превышения максимально допустимого числа оборотов вала отбора мощности или максимально допустимого рабочего давления.</p> <p>При превышении максимально допустимого числа оборотов вала отбора мощности части машины могут сломаться или разлететься в стороны.</p> <p>При превышении максимально допустимого рабочего давления могут выйти из строя узлы гидравлики.</p> <p>Это может привести к тяжелым или опасным для жизни травмам людей.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соблюдать допустимое число оборотов вала отбора мощности. • Соблюдать допустимое рабочее давление.
---	---

3) № заказа 942 200 1 (4x)

	<p>Опасность из-за вращающихся частей машины.</p> <p>В случае приближения к опасной зоне возникает опасность затягивания вращающимися частями машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Соблюдайте достаточное расстояние от вращающихся частей машины.
---	--

4) № заказа 27 014 048 0 (2x)

	<p>Опасность удара и защемления</p> <p>Существует опасность для жизни из-за опускания заднего борта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Убедиться, что под поднятым задним бортом нет людей. • Не находиться под поднятым задним бортом, пока задний борт не будет предохранен от самопроизвольного опускания посредством запорного крана.
---	---



Рис. 2

5) № заказа 939 414 2 (GD=3x) / (GL=2x)

	<p>Опасность из-за вращающихся частей машины. При подъёме на машину при работающем вале отбора мощности существует опасность затягивания вращающимися частями машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед подъёмом на машину необходимо выключить вал отбора мощности и заглушить двигатель.
---	--

6) № заказа 939 412 2 (2x)

	<p>Опасность удара и защемления При открытии заднего борта существует опасность защемления для людей в опасной зоне между задним бортом и неподвижным препятствием.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Убедиться, что между задним бортом и неподвижным препятствием нет людей.
---	--

7) № заказа 942 196 1 (4x)

	<p>Опасность защемления или порезов Травмоопасность в связи с возможностью защемления или порезов движущимися частями машины.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Категорически запрещается просовывать руки и пальцы в опасную зону защемления, пока там могут вращаться части машины.
---	---

8) № заказа 939 529 0

- В исполнении «Тандем-агрегат» (1x)
 1) В исполнении «Тридем-агрегат» (3x)
 2) В исполнении «Гидравлический вспомогатель разгрузки» (+1x)

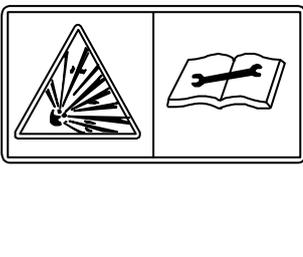
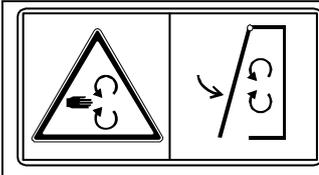
	<p>Опасность из-за жидкости под высоким давлением. Гидроаккумулятор находится под давлением газа и масла. При неквалифицированном демонтаже или ремонте гидроаккумулятора возникает опасность получения травмы.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Перед демонтажем и ремонтом гидроаккумулятора ознакомьтесь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



Рис. 3

9) № заказа 942 002 4

В исполнении с дозирующими вальцами (2х)



Опасность из-за вращающихся частей машины.

При работающей машине существует опасность травмирования из-за вращающихся частей машины.

- Перед вводом в эксплуатацию установить защитные приспособления в защитное положение.

Данные по технике безопасности

3.6.1 Дополнительный заказ наклеек по технике безопасности и указательных наклеек



Указание

Каждая предупреждающая и указательная наклейка имеет номер заказа, и может быть заказана непосредственно у производителя или авторизованного дилера (см. главу «Контактное лицо»).

3.6.2 Нанесение наклеек по технике безопасности и указательных наклеек



Указание - Нанесение наклеек

Последствие: склеивание наклейки

- Поверхность нанесения наклейки должна быть чистой, сухой и свободной от грязи, масла и смазки.
-

3.6.3 Контактные партнеры

Maschinenfabrik Bernard Krone GmbH & Co. KG
Heinrich-Krone-Strasse 10
D-48480 Spelle (Германия)

Телефон: + 49 (0) 59 77/935-0 (коммутатор)

Телефакс: + 49 (0) 59 77/935-339 (коммутатор)

Телефакс: + 49 (0) 59 77/935-239 (склад запчастей для внутренних поставок)

Телефакс: + 49 (0) 59 77/935-359 (склад запчастей для экспортных поставок)

3.7 Защитное оборудование

3.7.1 Стояночный тормоз

В исполнении с тандем-агрегатом и пневматическим / гидравлическим тормозом

В исполнении с тридем-агрегатом и гидравлическим тормозом



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Неожиданное движение машины!

Если стояночный тормоз при парковке машины не был затянут, машина может самопроизвольно прийти в движение. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Всегда затягивать стояночный тормоз при покидании трактора и парковке машины.

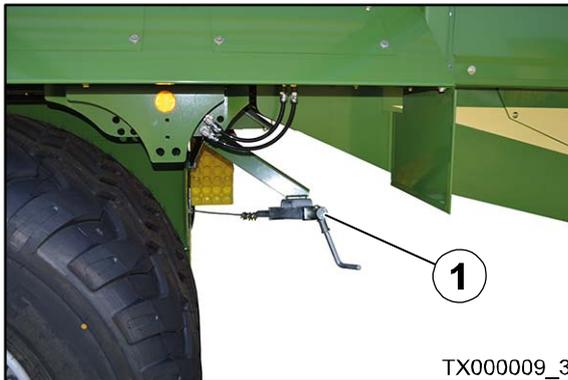


Рис. 4

Кривошипная рукоятка (1) стояночного тормоза расположена с правой стороны машины перед тандем- или тридем-осью.

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

Затянуть стояночный тормоз:

- Вращать кривошипную рукоятку по часовой стрелке, пока явно не увеличится сопротивление.

Отпустить стояночный тормоз:

- Вращать кривошипную рукоятку против часовой стрелки, пока тормозной трос слегка не провиснет.



Указание

Для предохранения машины от качения дополнительно к стояночному тормозу использовать противооткатные упоры.

3.7.2 Опорная стойка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Опасность для жизни из-за неожиданного движения машины

Если машина в нагруженном состоянии устанавливается на опорную стойку, существует опасность, что опорная стойка не выдержит и опрокидывающаяся машина может травмировать людей.

- Устанавливать машину на опорную стойку только в разгруженном состоянии.

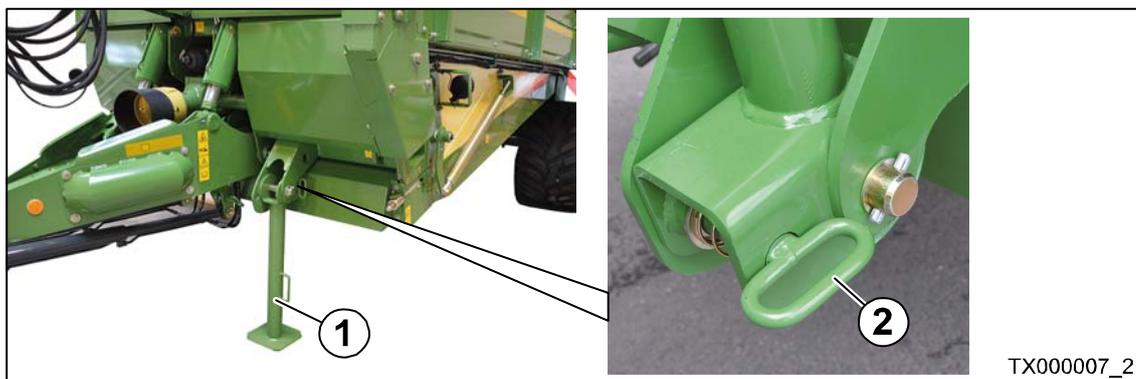


Рис. 5

Опорная стойка (1) служит для устойчивости машины, когда она не присоединена к трактору.



Указание

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

3.7.3 Противооткатные упоры



Рис. 6

Противооткатные упоры (1) находятся посередине перед передней осью.

- Чтобы обезопасить машину от качения, необходимо подложить один противооткатный упор перед и один за колесом передней оси.



Указание

Для предохранения машины от качения применять дополнительно к противооткатным упорам стояночный тормоз.

3.7.4

3.7.5

Лестница

В исполнении TX 460 D/TX 560 D



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования при подъёме и спуске.

При неосторожном поведении во время подъёма и спуска люди могут упасть 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.

- Использовать только предусмотренные лестницы.
- Всегда содержать ступеньки и платформы в чистоте и в надлежащем состоянии, чтобы обеспечить безопасный подъем на машину и устойчивость на ней.
- Никогда не подниматься и не спускаться, когда машина движется.
- Подниматься и спускаться лицом к машине.
- При подъеме и спуске иметь 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 брать за элементы управления. Из-за случайного задействования элементов управления могут быть приведены в действия функции, которые таят в себе потенциальную опасность.
- При спуске никогда не спрыгивать с машины.

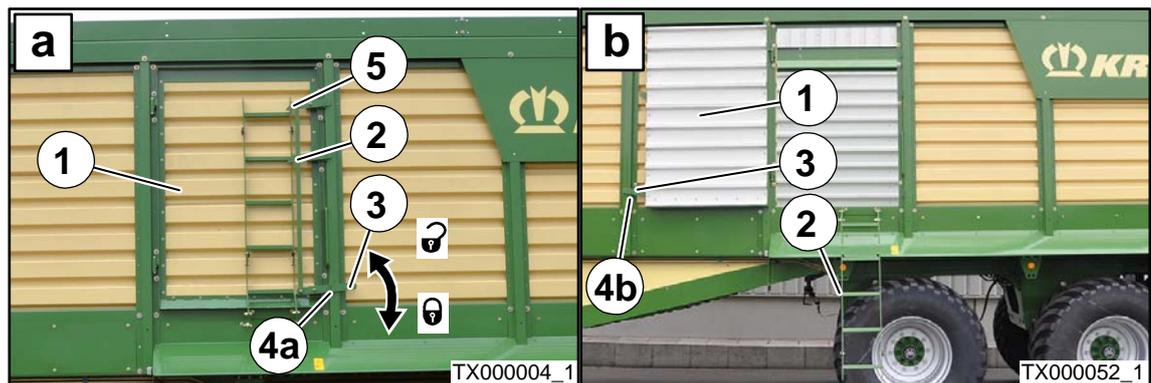


Рис. 7

а) Позиция движения по дороге

б) Позиция подъема/опускания

На левой стороне машины находится лестница (2) с помощью которой можно подняться к люку (1), через который можно попасть в кузов, например, для выполнения работ по техобслуживанию.

Лестница

Для подъема в кузов нужно опустить лестницу (2).

- Повернуть блокировочный рычаг (3) вверх и разложить лестницу вниз.

Режим движения по дороге/работы в поле



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Лестница не сложена!

Последствия: Опасность для жизни, тяжелые травмы или значительное повреждение машины.

- В режиме движения по дороге или в режиме работы в поле следить за тем, чтобы лестница была сложена (а) и зафиксирована с помощью фиксатора (2)

Для режима движения по дороге и для режима работы в поле лестница (2) должна быть сложена в позицию движения по дороге (а) и зафиксирована.

- Повернуть блокировочный рычаг (3) вверх, сложить лестницу и повернуть блокировочный рычаг вниз.

3.7.6 Запорный кран заднего откидного борта



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за опускания заднего борта

При выполнении работ по техническому обслуживанию существует опасность неожиданного опускания заднего борта и травмирования людей.

- При выполнении работ по техническому обслуживанию в области заднего борта, необходимо закрыть запорный кран заднего борта.



Рис. 8

Чтобы зафиксировать задний борт от опускания, при работах под открытым задним бортом, необходимо заблокировать запорный кран (1) с правой стороны машины.

В исполнении с гидравлическим вспомогателем разгрузки (опция)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за внезапного открытия заднего борта

При выполнении работ по техническому обслуживанию существует опасность внезапного открытия заднего борта и травмирования людей.

- При выполнении работ по техническому обслуживанию в области заднего борта, необходимо сначала закрыть запорный кран на гидроаккумуляторах, а затем запорный кран на заднем борту.

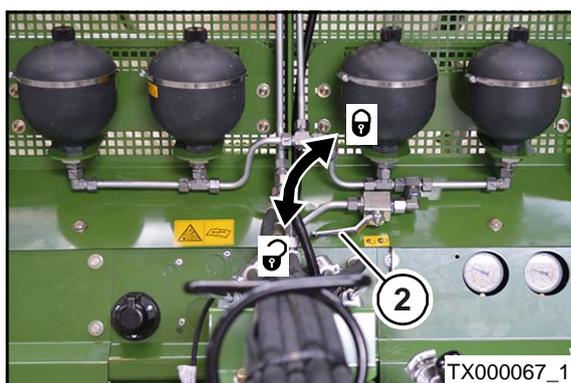


Рис. 9

При выполнении работ по техническому обслуживанию на заднем борту необходимо сначала закрыть запорный кран (2) на гидроаккумуляторах, а затем запорный кран (1) на заднем борту.

3.7.7 Знак тихоходного транспортного средства

В исполнении «Знак тихоходного транспортного средства»

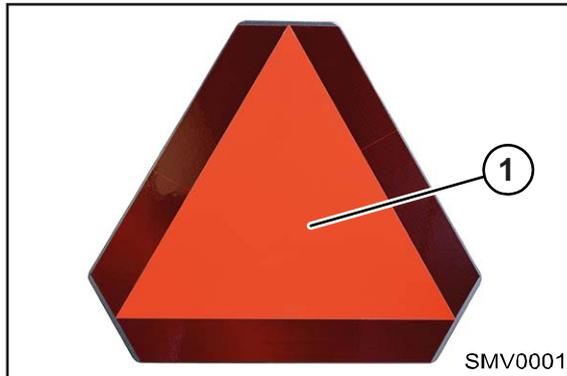


Рис. 10

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.

4 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 не возможно.

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.

5 Описание машины

5.1 Обзор машины

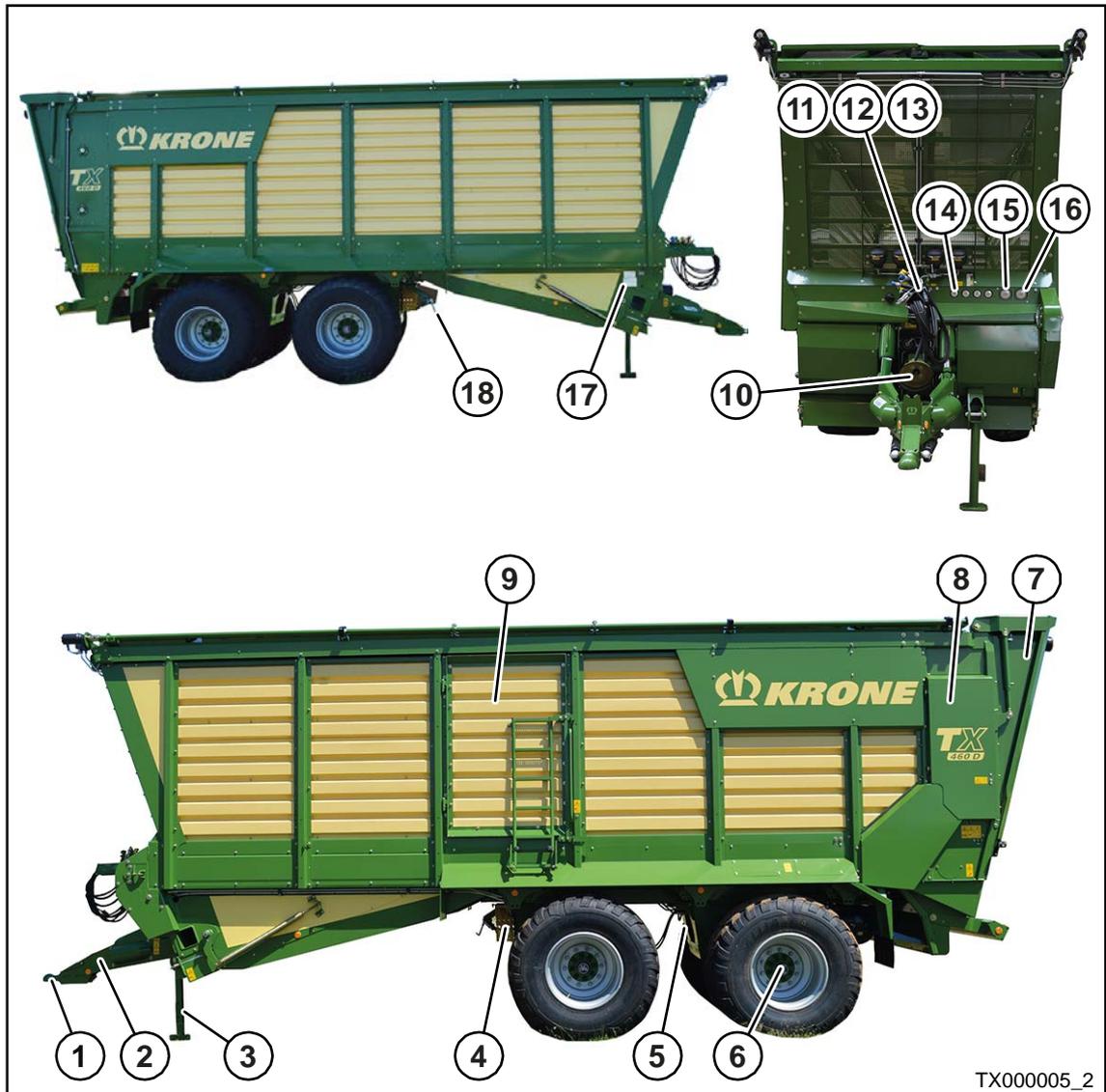


Рис.11 Тандем-агрегат

1	Шаровой фаркоп	10	Входной редуктор
2	Дышло	11	Подключение электрики
3	Опорная стойка	12	Подключение гидравлики
4	Противооткатные упоры	13	Подключение пневматического тормоза
5	Воздушный ресивер	14	Индикация давления / принудительное управление
6	Управляемая ось	15	Индикация давления / дышло
7	Задний борт	16	Индикация давления / шасси
8	Дозирующий агрегат	17	Фирменная табличка
9	Люк	18	Стояночный тормоз

Описание машины

5.2 Лестницы

Доступ к грузовому отсеку:

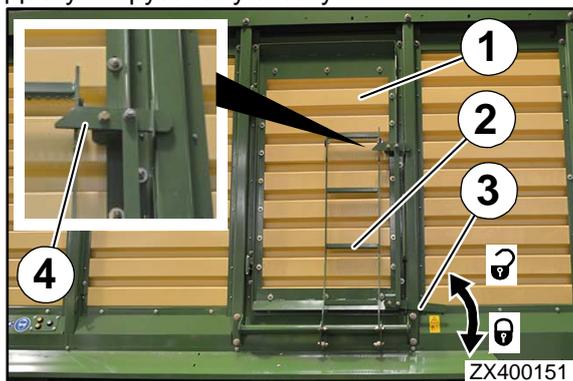


Рис. 12

- Для работ по техобслуживанию и ремонту в кузове, заходить в него через люк (1). После выполнения работ по техобслуживанию и ремонту необходимо закрыть люк (1), сложить лестницу (2) вверх и зафиксировать посредством блокировочных рычагов (3) и (4).

5.3 Маркировка



Рис. 13

Параметры машины приведены на фирменной табличке (1). Фирменная табличка расположена с правой стороны машины спереди на раме.

5.4 Данные для запросов и заказов

Тип	
Год выпуска	
Идентификационный № транспортного средства	



Указание

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

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 сверху.



Указание

Оригинальные запасные части и сертифицированные производителем комплектующие служат безопасности. Использование запасных частей, комплектующих и дополнительных устройств, не изготовленных, не проверенных и не допущенных фирмой KRONE, снимает ответственность производителя за возникший в результате этого повреждения.

5.5 Гидравлическая передняя стенка кузова



Рис. 14

Функции гидравлической передней стенки кузова (1):

- Оптимизация процесса разгрузки
- Помощь при процессе разгрузки

5.6 Тент кузова

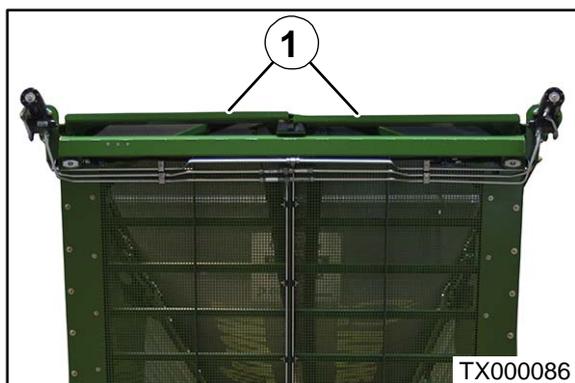


Рис. 15

1) Тент кузова

Прицеп для транспортировки измельченной массы может быть опционально оборудован тентом кузова.

Тент кузова предотвращает захватывание ветром и сдувание загруженной кормовой массы с прицепа во время транспортировки.

Раскрытие и закрытие тента кузова происходит посредством гидравлики трактора.

Чтобы избежать повреждений на машине, тент кузова должен быть раскрыт во время процесса загрузки и разгрузки.



Эта страница специально оставлена пустой.

6 Технические данные

Вся информация, иллюстрации и технические данные в этой инструкции по эксплуатации соответствуют современному уровню на момент публикации. Мы оставляем за собой право на изменение конструкции в любой момент без объявления причин.

TX 460 / TX 460 D

Размеры	TX 460	TX 460 D
Общая высота*	4 000 мм	
Высота платформы*	1 700 мм	
Длина	10 100 мм	
Ширина	2 950 мм	
Ширина колеи	2 050 мм	
Вместимость (DIN 11741)	46 м ³	43,3 м ³
Вместимость (внешняя загрузка)	46 м ³	
Дозирующие вальцы	-	2
Дорожный просвет гидравлического дышла	600 мм	
Время разгрузки	45 секунд	

* Базовая комплектация зависит от комплекта шин и от ходовой тележки

Вес	кг
Допустимая опорная нагрузка	4.000
Допустимая нагрузка на ось	Тандем-агрегат 20 тон Тридем-агрегат 27 тон 20.000 (27.000)
Допустимый общий вес	24.000 (31.000)

() опция

Указанные на фирменной табличке допустимые значения нагрузок (общий вес, нагрузка на ось и опорная нагрузка) очень важны и не их не разрешается превышать.

Минимальные требования к трактору	
Потребляемая мощность	117/160 кВт/л.с.
Частота вращения вала отбора мощности	макс. 1000 об/мин
Напряжение/освещение	12 В - 7-полюсный штекер
Напряжение/пульт управления (опция)	12 В - 3-полюсный штекер
Макс. рабочее давление гидравлической системы	200 бар
Гидравлические подключения	1х управляющее устройство простого действия
	2х управляющее устройство двойного действия
Дополнительно при оснастке гидравлическим тентом кузова	1х управляющее устройство двойного действия
Пневматическая тормозная система	2 подключения для пневматической тормозной системы
Гидравлическая тормозная система (опция)	1х подключение для гидравлической тормозной системы
Макс. доп. транспортная скорость (в зависимости от допуска)	40 км/ч 60 км/ч опция

ТХ 460

Предохранение от перегрузки	
Кулачковая сцепная муфта (приводной карданный вал)	1300 Нм

ТХ 460 D

Предохранение от перегрузки	
Кулачковая сцепная муфта (приводной карданный вал)	1600 Нм

Оснастка машины (специфическое оборудование согласно требованиям отдельных стран)	
Страховочная цепь	минимум 311 kN (70.000 lbf)

Эквивалентный уровень шума	
Эквивалентный длительный уровень шума	ниже 70 дБ (А)

Температура окружающей среды	
Диапазон температур для работы машины	от -5 до +45

Технические данные

TX 560 / TX 560 D

Размеры	TX 560	TX 560 D
Общая высота*	4000 мм	
Высота платформы*	1700 мм	
Длина	11840 мм	
Ширина	2950 мм	
Ширина колеи	2050 мм	
Вместимость (DIN 11741)	56 м ³	53,3 м ³
Вместимость (внешняя загрузка)	56 м ³	
Дозирующие вальцы	-	2
Дорожный просвет гидравлического дышла	600 мм	
Время разгрузки	50 секунд	50 секунд

* Базовая комплектация зависит от комплекта шин и от ходовой тележки

Вес	кг
Допустимая опорная нагрузка	4.000
Допустимая нагрузка на ось Тридем-агрегат 30 тон	30.000
Допустимый общий вес	34.000

() опция

Указанные на фирменной табличке допустимые значения нагрузок (общий вес, нагрузка на ось и опорная нагрузка) очень важны и не их не разрешается превышать.

Минимальные требования к трактору	
Потребляемая мощность	138/190 кВт/л.с.
Частота вращения вала отбора мощности	макс. 1000 об/мин
Напряжение/освещение	12 В - 7-полюсный штекер
Напряжение/пульт управления (опция)	12 В - 3-полюсный штекер
Макс. рабочее давление гидравлической системы	200 бар
Гидравлические подключения	1х управляющее устройство простого действия
	2х управляющее устройство двойного действия
Дополнительно при оснастке гидравлическим тентом кузова	1х управляющее устройство двойного действия
Макс. доп. транспортная скорость (в зависимости от допуска)	40 км/ч 60 км/ч опция

TX 560

Предохранение от перегрузки	
Кулачковая сцепная муфта (приводной карданный вал)	1300 Нм

TX 560 D

Предохранение от перегрузки	
Кулачковая сцепная муфта (приводной карданный вал)	1600 Нм

Оснастка машины (специфическое оборудование согласно требованиям отдельных стран)	
Страховочная цепь	минимум 311 kN (70.000 lbf)

Эквивалентный уровень шума	
Эквивалентный длительный уровень шума	ниже 70 дБ (А)

Температура окружающей среды	
Диапазон температур для работы машины	от -5 до +45

6.1 Эксплуатационные материалы



ВНИМАНИЕ!

Ущерб для окружающей среды из-за неправильных утилизации и складирования горюче-смазочных материалов!

- Хранить горюче-смазочные материалы согласно законодательным предписаниям в подходящих контейнерах.
- Использованные горюче-смазочные материалы утилизировать в соответствии с законодательными предписаниями.



Указание - Соблюдать интервалы смены

Результат: увеличение срока службы машины

- При использовании биомасел обязательно соблюдать интервалы смены из-за старения масел.

Наименование		Номер комплекта
Приводные цепи	Универсальное масло для цепей KLÜBER CM 1-220	27 014 495 0 (400 мл)
Смазочный ниппель / управляемая ось	EP долговечная смазка NLGI 2	926 045 0 (400 грамм)
Все другие смазочные ниппели	Универсальная смазка	

6.2 Заправочные объемы и маркировка смазочных средств для редукторов

Компонент машины	Заправочный объем	Спецификация	Первая заправка с завода
Входной редуктор	2,1 л	SAE 90	Violin ML 4 SAE 90

Биологические эксплуатационные материалы по запросу

6.3

Шины

Маркировка шин	Минимальное давление $V_{\max} \leq 10$ км/ч	Максимальное давление	Рекомендуемое давление воздуха в шинах*
710/50R26.5 170D	2,0 бар	4,0 бар	2,8 бар
750/45R26.5 170D	2,1 бар	4,0 бар	2,8 бар
800/45R26.5 174D	1,8 бар	4,0 бар	2,8 бар
710/50R30.5 173D	1,8 бар	4,0 бар	2,8 бар
800/45R30.5 176D	1,8 бар	4,0 бар	2,8 бар

Указанные в таблице значения действительны для поставленных с завода шин.

*) Рекомендация действительна, в частности, для обычного сельскохозяйственного смешанного режима эксплуатации (поле/дорога) при макс. допустимых нагрузках на оси (см. фирменную табличку) и допустимой максимальной скорости самозагружающегося прицепа (40 км/ч).

При ином использовании (например, другие нагрузки на оси, большая скорость движения и длительное движение по дорогам) необходимо согласовать давление воздуха в шинах вплоть до указанного максимального давления.

В случае необходимости давление воздуха в шинах можно снизить до указанного минимального давления. В этом случае, однако, необходимо учесть соответствующую допустимую максимальную скорость ($V_{\max} \leq 10$ км/ч).

7 Элементы управления и индикации

7.1 Гидравлические манометры

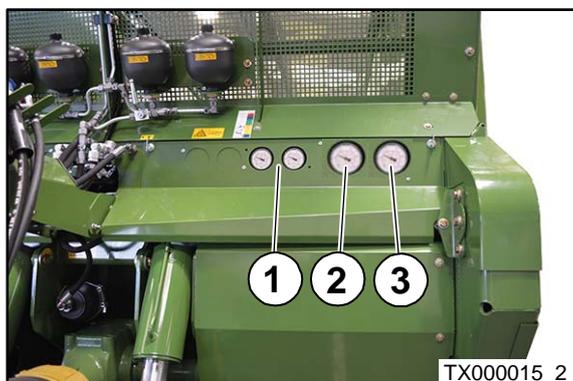


Рис. 16

Гидравлические манометры (1) отображают актуальное системное давление принудительного управления.

Тандем-ось: 2 манометра

Тридем-ось: 4 манометра

Опционально:

Гидравлический манометр (2) отображает актуальное системное давление подпрессоривания дышла.

Гидравлический манометр (3) отображает актуальное системное давление шасси.

7.2 Индикатор дышла

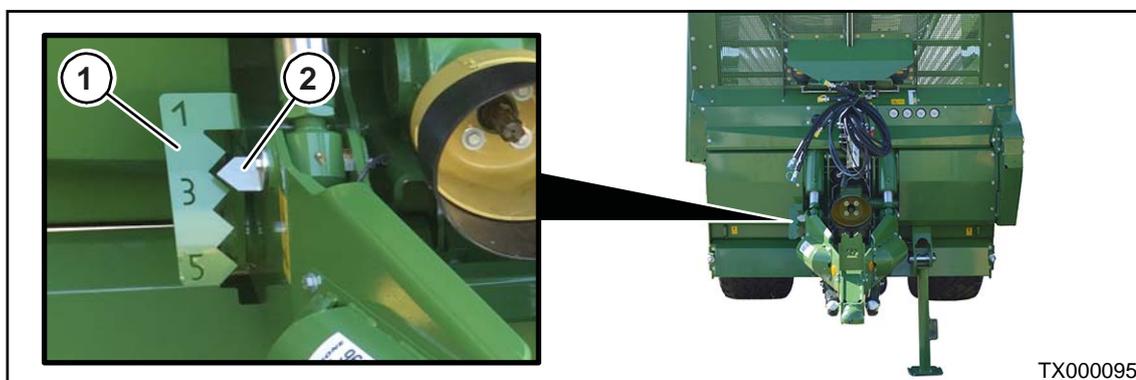
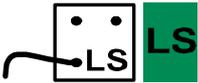
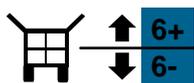


Рис. 17

Индикатор дышла (1) при навешенной машине служит ориентиром горизонтального положения машины.

Горизонтальное положение машины может устанавливаться подъемом / опусканием дышла, см. главу Управление «Подъем / опускание дышла».

7.3 Управляющие устройства на тракторе

	
	Подключение для блока управления – Красный P: напорная линия
	Подключение для блока управления – Синий T: линия обратного потока
	Подключение для блока управления – Зеленый LS: линия Load-Sensing (измерение нагрузки) Более подробную информацию см. в инструкции по эксплуатации производителя трактора.
	Управляющее устройство простого действия (зеленый 1+): Зеленый 1+: – Давление: поднять задний борт – Плавающее положение: опустить задний борт
	Управляющее устройство двойного действия (желтый 2+ / 2-): – Желтый 2+: поднять дышло – Желтый 2-: опустить дышло
	Управляющее устройство простого действия (желтый 3+): Желтый 3+: – Давление: заблокировать управляемую ось – Плавающее положение: разблокировать управляемую ось
	Управляющее устройство простого действия (желтый 3+): Желтый 3+: – Давление: поднять подъемную ось – Плавающее положение: опустить подъемную ось
	Устройство управления двойного действия (синий 6+ / синий 6-): – Синий 6+: открыть тент кузова – Синий 6-: закрыть тент кузова

8 Первый ввод в эксплуатацию



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. главу Данные по технике безопасности, «Основные указания по технике безопасности».



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Вследствие несоблюдения основных указаний техники безопасности люди могут получить травмы, в том числе смертельные.

- Чтобы избежать несчастных случаев, нужно прочитать основные указания техники безопасности в главе «Данные по технике безопасности» в инструкции по эксплуатации машины и соблюдать их.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Вследствие несоблюдения правил техники безопасности люди могут получить травмы, в том числе смертельные.

- Чтобы избежать возникновения несчастных случаев, необходимо прочитать правила техники безопасности в главе «Данные по технике безопасности» в инструкции по эксплуатации машины и соблюдать их.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования вследствие качения неподдержанной машины!

Если машина после постановки не была поддержана от качения, то существует опасность травмирования людей бесконтрольно катящейся машиной.

- Поддержать машину от качения посредством стояночного тормоза и противооткатных упоров.

В этой главе описываются следующие рабочие шаги:

- Подготовка трактора для работы с машиной
- Удаление транспортировочного предохранителя на цилиндре-датчике управляемой оси (осей)
- Подготовка машины для движения на поворотах
- Настройка колеи управляемых колес
- Регулировка высоты езды
- Проверка длины карданного вала и укорачивание при потребности

8.1 Подготовка трактора для работы с машиной

В исполнении с принудительным управлением / тандем-агрегат

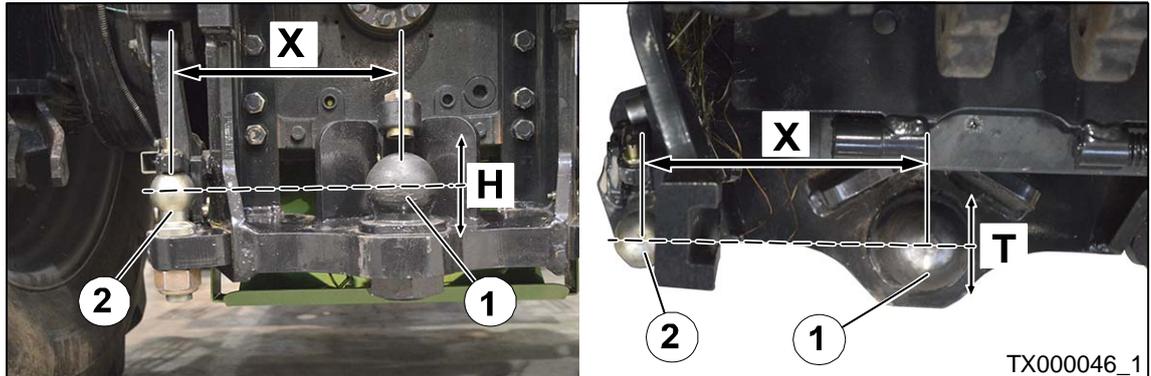


Рис. 18

- Нижние тяги трактора демонтированы, см. инструкцию по эксплуатации производителя трактора.
- Трактор оснащен в направлении движения слева имеющим допуск к эксплуатации шаром фаркопа 50 (2) с прижимом.
- Установить расстояние $X=250$ мм между шаром фаркопа 50 (2) и шаром фаркопа 80 (1), см. инструкция по эксплуатации производителя трактора.
- Установить высоту $H=0$ мм, см. инструкцию по эксплуатации производителя трактора.
- Установить глубину $T=0$ мм, см. инструкцию по эксплуатации производителя трактора.

В исполнении с принудительным управлением / тридеи-агрегат

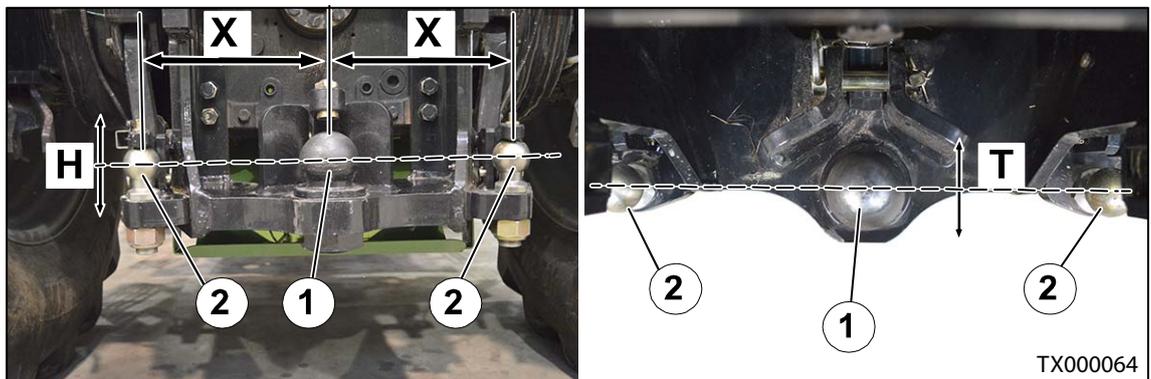


Рис. 19

- Нижние тяги трактора демонтированы, см. инструкцию по эксплуатации производителя трактора.
- Трактор оснащен в направлении движения слева и справа имеющим допуск к эксплуатации шаром фаркопа 50 (2) с прижимом.
- Установить расстояние $X=250$ мм между шаром фаркопа 50 (2) и шаром фаркопа 80 (1), см. инструкция по эксплуатации производителя трактора.
- Установить высоту $H=0$ мм, см. инструкцию по эксплуатации производителя трактора.
- Установить глубину $T=0$ мм, см. инструкцию по эксплуатации производителя трактора.

8.2 Откидывание заднего защитного устройства вниз



Рис. 20

- Демонтировать гайку с болта (1) с правой и с левой стороны машины.
- Слегка поднять заднее защитное устройство (2) и вынуть болт (1) с правой и с левой стороны машины.
- Откинуть заднее защитное устройство (2) вниз.

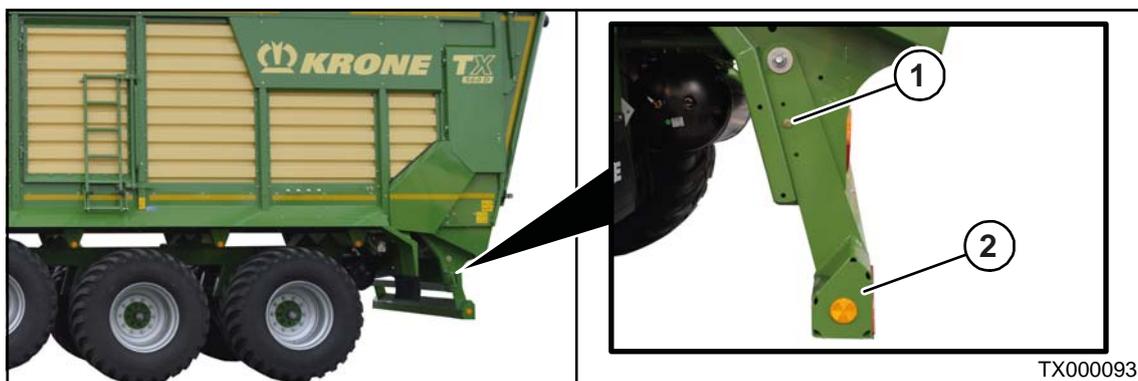


Рис. 21

- Чтобы предохранить заднее защитное устройство (2) от самопроизвольного откидывания вверх, необходимо смонтировать болт (1) в отверстии (1) с правой и с левой стороны машины.

8.3 Удаление транспортировочного предохранителя для принудительного управления

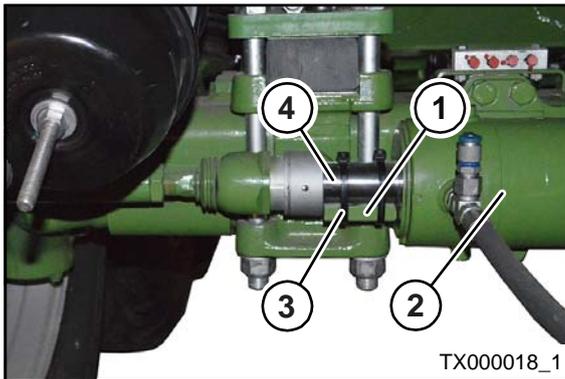


Рис. 22

Для транспортировки на низкорамном трейлере принудительное управление заблокировано на цилиндре-датчике (2) посредством металлического уголка (1), который зафиксирован с помощью кабельных стяжек (3) на поршневом штоке (4).
Чтобы удалить транспортировочный предохранитель:

- Разрезать кабельные стяжки (3). При том обеспечить, чтобы поршневой шток (4) НЕ повреждался.
- Удалить и утилизировать металлический уголок (1).
- Проверить поршневой шток (4) на повреждения.

8.4 Активация стояночного тормоза

В исполнении с тандем-агрегатом и ЭТС

В исполнении с тридем-агрегатом и пневматической тормозной системой / ЭТС

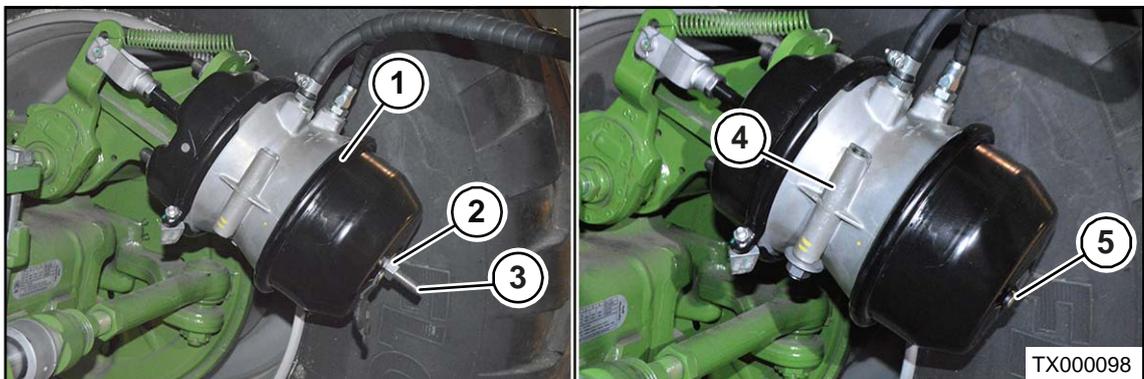


Рис. 23

- Чтобы активировать стояночный тормоз (1), демонтировать подкладную шайбу и гайку (2).
- Штангу с резьбой (3) немного вдавить, повернуть влево и вынуть.
- Вставить штангу с резьбой (3) в отверстие (4) и смонтировать посредством подкладной шайбы и гайки (2).
- Закрыть защитную крышку (5).



Указание

Чтобы деактивировать стояночный тормоз, см. главу Техническое обслуживание тормозной системы, «Деактивация стояночного тормоза».

8.5 Установка сцепки для движения на поворотах



Указание

Подгонка защит от наезда (2) к трактору должна производиться исключительно уполномоченным специалистом.

После каждой замены трактора проверять и при необходимости изменять настройку защит от наезда (2).

В исполнении с гидравлическим тандем-агрегатом

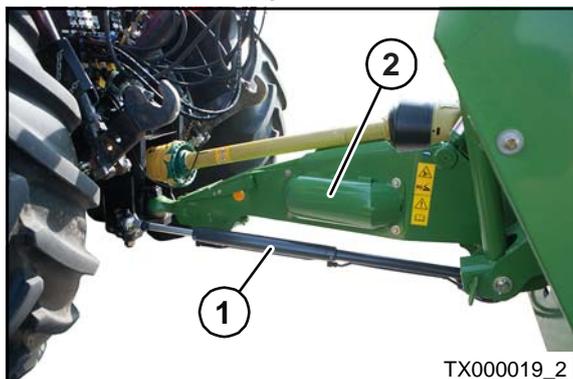


Рис. 24

Поворот влево

- Повернуть рулевое колесо трактора до упора влево и осторожно проехать сцепкой левый поворот.

При минимальном радиусе поворота колесо трактора не должно касаться рулевой тяги (1).

- Если колесо трактора касается тяги (1), необходимо смонтировать дистанционные шайбы под защиту (2).

Поворот вправо

- Повернуть рулевое колесо трактора до упора вправо и осторожно проехать сцепкой правый поворот.

При минимальном радиусе поворота рулевая тяга (1) не должна касаться дышла.

- Если тяга (1) касается дышла, необходимо смонтировать защиту от наезда (2) с дистанционными шайбами.

Для машины могут быть заказаны следующие детали на складе запасных частей фирмы KRONE:

Наименование	№ заказа
Защита от наезда	20 256 604 *
Дистанционные шайбы	9 106 420 *

В исполнении с гидравлическим тридемом-агрегатом

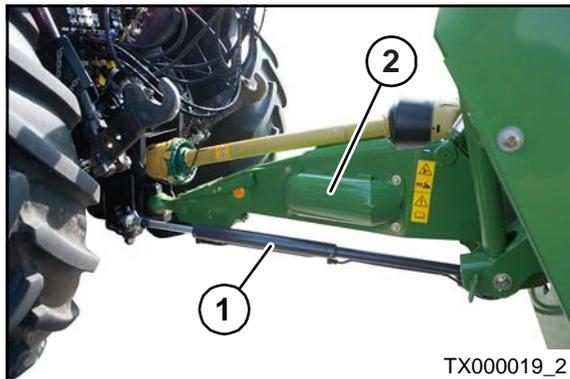


Рис. 25

Поворот влево

- Повернуть рулевое колесо трактора до упора влево и осторожно проехать сцепкой левый поворот.

При минимальном радиусе поворота колесо трактора не должно касаться рулевой тяги (1).

- Если колесо трактора касается тяги (1), необходимо смонтировать дистанционные шайбы под защиту (2).

Поворот вправо

- Повернуть рулевое колесо трактора до упора вправо и осторожно проехать сцепкой правый поворот.

При минимальном радиусе поворота колесо трактора не должно касаться рулевой тяги (1).

- Если колесо трактора касается тяги (1), необходимо смонтировать дистанционные шайбы под защиту (2).

Для машины могут быть заказаны следующие детали на складе запасных частей фирмы KRONE:

Наименование	№ заказа
Защита от наезда	20 256 604 *
Дистанционные шайбы	9 106 420 *

8.5.1 Электронное принудительное управление

**Указание**

При замене трактора необходимо заново откалибровать движение по прямой, см. главу Терминал ISOBUS фирмы KRONE «Меню „Калибровка прямолинейного движения“».

**Указание**

Первый ввод в эксплуатацию принудительного управления должен быть выполнен специализированной мастерской.

**Указание**

При возникновении ошибки на электронном принудительном управлении (например, машина отклоняется при прямолинейном движении в одну сторону) необходимо заново откалибровать движение по прямой на датчике дышла, см. главу Терминал ISOBUS фирмы KRONE «Меню „Калибровка прямолинейного движения“».

**Указание**

Если ошибка не устраняется путем калибровки датчика дышла, необходимо заново откалибровать машину в авторизированной сервисной мастерской.

8.6

Настроить колею



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Опасность травмирования из-за неожиданного движения машины

При выполнении установочных работах машина может начать самопроизвольно двигаться и это может привести к травмированию людей или повреждению машины.

- Остановить машину.
- Заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и держать его при себе.
- Установочные работы выполнять только при выключенном приводе и полностью остановленном двигателе.
- Обезопасить машину и трактор от качения



Предупреждение!

Агрегат эксплуатировать только с закрытыми запорными клапанами

Исполнение с гидравлическим тандем-агрегатом

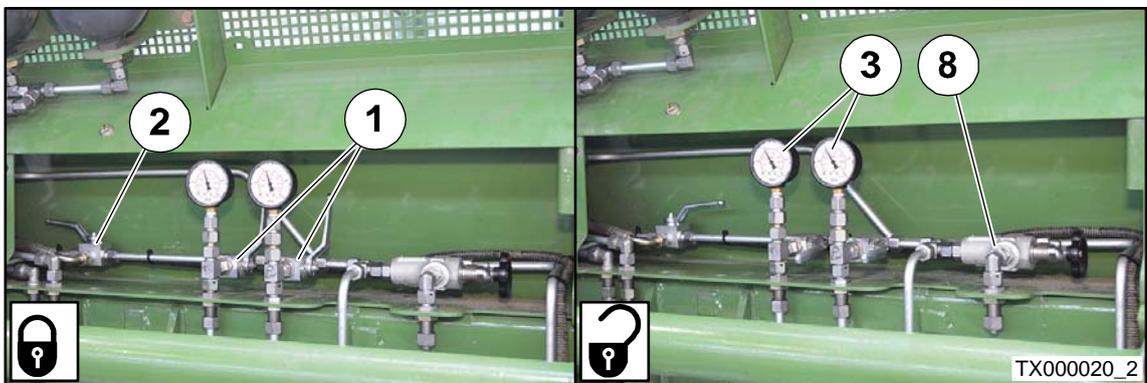


Рис. 26

- Открыть запорные вентили (1), рычаги вперед.
- Открыть основной вентиль (2), рычаг вправо.
- Сцепку трактора протянуть вперед до тех пор, пока колеса не будут ехать прямо (проехать вперед прилб. 20 м).
- Задействовать управляющее устройство (желтый 2+) для „Дышло поднять“, пока манометр не будет показывать 80 бар.
- Закрыть запорные вентили (1), при одновременном задействовании управляющего устройства (желтый 2+) для „Дышло поднять“, рычаги вверх.
- На основном вентиле (2) поменять направление потока, рычаг влево.

После наполнения, проверить системное давление (3). Должно отображаться системное давление (3) в 80 бар. Если это не так, повторить процесс, как описано выше.



Указание

Если системное давление не устанавливается на 80 бар, необходимо заново установить системное давление посредством клапана ограничения давления (8), см. главу Техобслуживание „Регулировка клапана ограничения давления“.

Исполнение с гидравлическим тридем-агрегатом

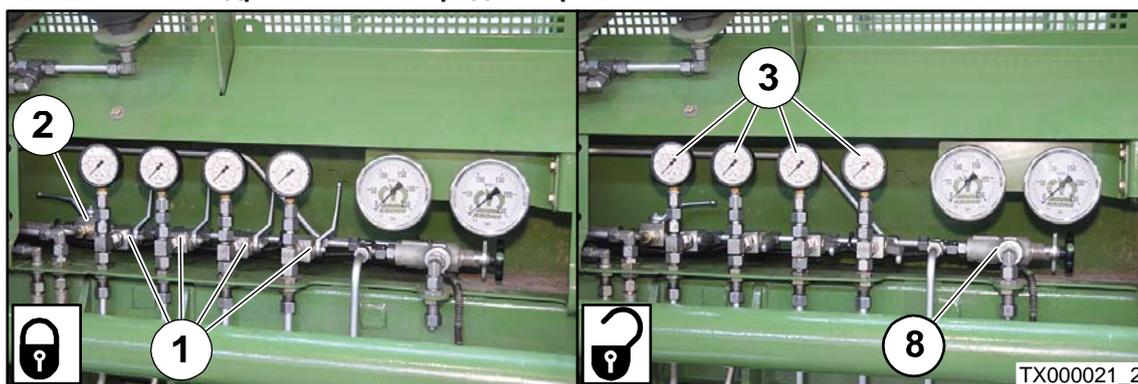


Рис. 27

- Открыть запорные вентили (1), рычаги вперед.
- Открыть основной вентиль (2), рычаг вправо.
- Сцепку трактора протянуть вперед до тех пор, пока колеса не будут ехать прямо (проехать вперед припл. 20 м).
- Задействовать управляющее устройство (желтый 2+) для „Дышло поднять“, пока манометр не будет показывать 80 бар.
- Закрыть запорные вентили (1), при одновременном задействовании управляющего устройства (желтый 2+) для „Дышло поднять“, рычаги вверх.
- На основном вентиле (2) поменять направление потока, рычаг влево.

После наполнения, проверить системное давление (3). Должно отображаться системное давление (3) в 80 бар. Если это не так, повторить процесс, как описано выше.



Указание

Если системное давление не устанавливается на 80 бар, необходимо заново установить системное давление посредством клапана ограничения давления (8), см. главу Техобслуживание „Регулировка клапана ограничения давления“.

8.7 Настройка рабочей высоты

В исполнении с гидравлическим тандем-агрегатом

18 или 20 тон нагрузка на ось / цилиндр Ø 90 мм / варианты 3944/3945/3968/3969/3970



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования и повреждения на машине из-за неправильной установки

Неправильная установка высоты езды может привести к повреждениям на машине и к несчастным случаям.

- Установка высоты езды может проводиться только уполномоченным специалистом.

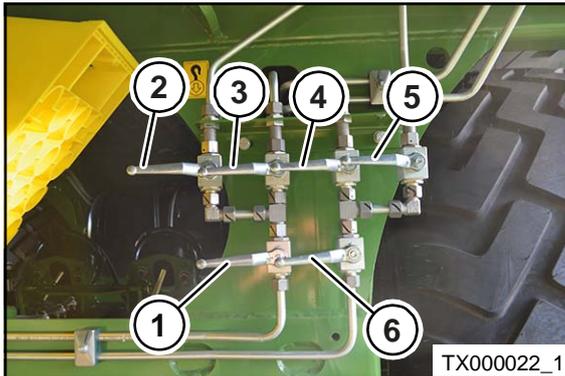


Рис. 28

В заводской поставке все штоки цилиндров агрегата полностью введены. Шесть запорных кранов (1 - 6) закрыты (рычаги расположены перпендикулярно к направлению линий) Нужно проконтролировать положение запорных кранов и при необходимости его изменить. Перед вводом машины в эксплуатацию нужно отрегулировать высоту езды.

Условия для выполнения регулировки:

- Трактор и машина установлены на ровной и укрепленной поверхности.
- Машина подсоединена к трактору до карданного вала.
- Рама транспортного прицепа выровнена горизонтально посредством регулировки высоты дышла.
- Регулировку высоты езды разрешено выполнять только вдвоем и при наличии зрительного контакта:
 - Один человек управляет трактором.
 - Другой человек следит, чтобы никто не находился в опасной зоне машины.

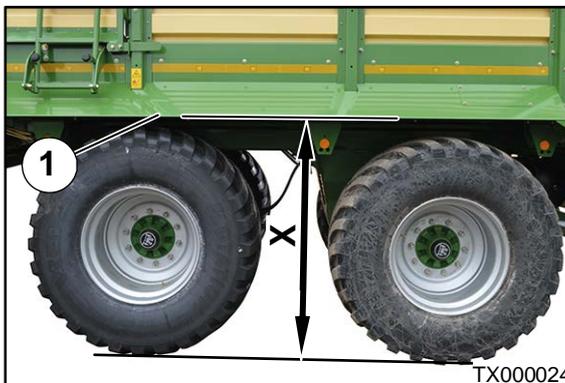


Рис. 29

- 1 Размер „X“ измеряют в опущенном состоянии (измерения проводят между опорной поверхностью и нижней кромкой крыла).

Регулировка высоты езды на X+140 мм



Осторожно!

Функция Дышло поднять/опустить

Последствия: тяжелые травмы

С помощью функции „Дышло поднять/опустить“ приводится в движение рама. Убедится в том, что никто не находится в опасной зоне рамы.



Указание

Для поднятия агрегата используется от 4 до 5 л масла из гидросистемы трактора. Проконтролировать уровень гидравлического масла трактора, при необходимости долить масло

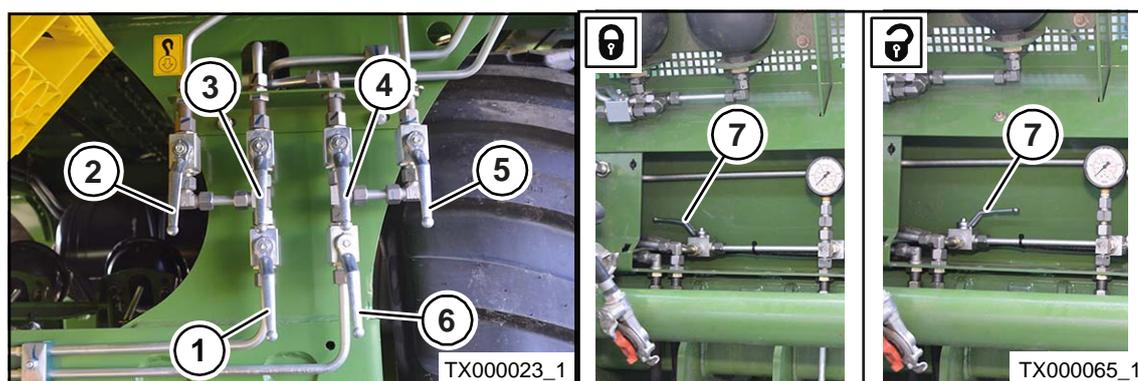


Рис. 30

- 2 Чтобы открыть запорный кран (7), необходимо повернуть рычаг на 180°, рычаг указывает в направлении линии вправо.
 - 3 Чтобы открыть запорные краны (1 - 6), необходимо повернуть рычаги на 90°, рычаги указывает в направлении линии.
 - 4 Чтобы удалить воздух из цилиндров агрегата, необходимо полностью поднять и опустить агрегат три раза посредством функции „Дышло (желтый 2) поднять/опустить“.
- Осторожно!** При выполнении функции „Дышло поднять/опустить“, двигается рама. Из-за этого существует опасность травмирования. Убедится в том, что никто не находится в опасной зоне.
- 5 Чтобы поднять агрегат на высоту „X+160 мм“, необходимо задействовать функцию „Дышло поднять (желтый 2+)“.
 - 6 Проверить расстояние „X+160 мм“, правая и левая сторона машины.
Если расстояние „X+160“ слева и справа разное, то нужно подрегулировать соответствующую сторону. Для стороны, которая должна быть подрегулирована, остаются открытыми соответствующие запорные краны (2 и 4 или 3 и 5), другие запорные краны должны быть закрыты.
 - Агрегат выдвигать или задвигать, до тех пор, пока штоки цилиндров агрегата не будут выдвинуты на одинаковое расстояние (x+160).
 - Открыть закрытые запорные краны (2 и 4 или 3 и 5).
 - 7 Закрыть запорный кран 6, повернуть рычаг на 90°, рычаг указывает поперек к направлению линии.
 - 8 Чтобы опустить транспортный прицеп на ок. 20 мм, на расстояние X+140 мм, необходимо задействовать функцию „Дышло (желтый 2) поднять/опустить“ и следить за тем, чтобы транспортный прицеп не имел бокового наклона.
 - 9 Чтобы закрыть запорный кран (7), необходимо повернуть рычаг на 180°, рычаг указывает в направлении линии влево.
 - 10 Задействовать функцию „Дышло (желтый 2) поднять/опустить“, пока рама машины не выровняется параллельно земле.

- 11 Измерять максимальную высоту транспортного средства. При потребности опустить высоту транспортного средства на максимально допустимую высоту в 4 м. Для этого повторить процесс, как описано выше.
- 12 Чтобы закрыть запорные краны (1 - 5), необходимо повернуть рычаги на 90°, рычаги указывает поперек к направлению линии.

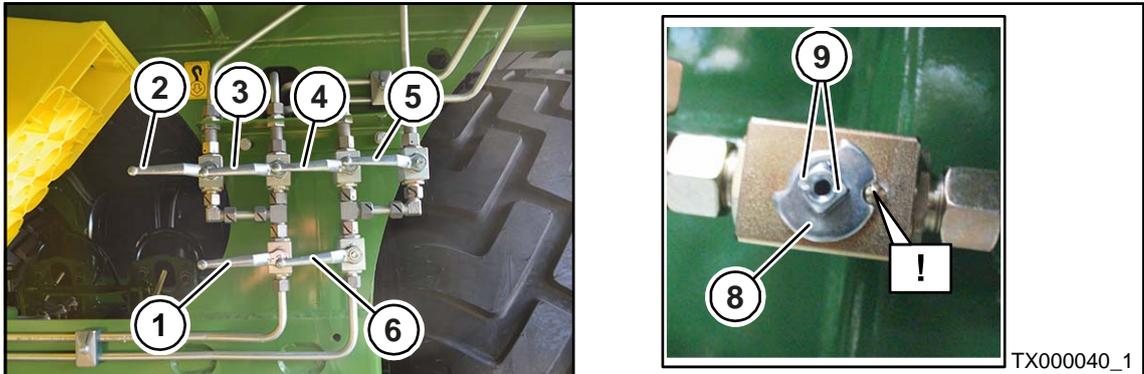


Рис. 31

- 13 Для предохранения агрегата от случайного заедывания, нужно обезопасить поворотные рычаги шести запорных кранов (1 - 6) от прокручивания

Для этого:

- Демонтировать поворотные рычаги шести запорных кранов (1 - 6)
- Провернуть промежуточные пластинки (8) на четырехгранниках таким образом, чтобы невозможно было привести рычаги в действие
- Монтировать поворотные рычаги в направлении насечки (9) на четырехграннике

8.7.1 Удаление воздуха из гидравлической системы агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Воздух в гидравлической системе агрегата ведет к ограничению функции тормозной системы и ставит под угрозу безопасность движения.

Регулирование силы торможения гарантировано только тогда, когда:

- правильно установлена высота езды
- удален воздух из гидравлической системы

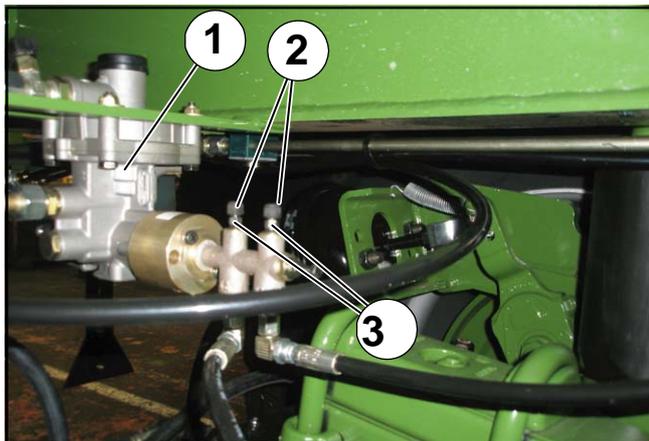


Рис. 32

1. Удалить воздух с подводящих линий к регулятору ALB (1)

Для этого:

- Снять защитные колпачки (2)
- Надеть прозрачный кусок шланга



Указание

Собрать вытекающее масло в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом

- Ослабить воздуховыпускные пробки (3)
 - Как только гидравлическое масло начинает выходить без пузырьков, снова закрыть воздуховыпускные пробки (3)
 - Снять шланги
 - Вставить защитные колпачки
- 2 После удаления воздуха нужно непременно проверить расстояние (X+140 мм) и при необходимости подрегулировать (см. главу «Первый ввод в эксплуатацию»/«Установка высоты езды на X+140 мм»)

В исполнении с гидравлическим тридем-агрегатом

(27 тон нагрузка на ось / цилиндр Ø 110 мм / вариант 3270/3271/3272)

(30 тон нагрузка на ось / цилиндр Ø 110 мм / вариант 3300/3301/3302)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования и повреждения на машине из-за неправильной установки

Неправильная установка высоты езды может привести к повреждениям на машине и к несчастным случаям.

- Установка высоты езды может проводиться только уполномоченным специалистом.

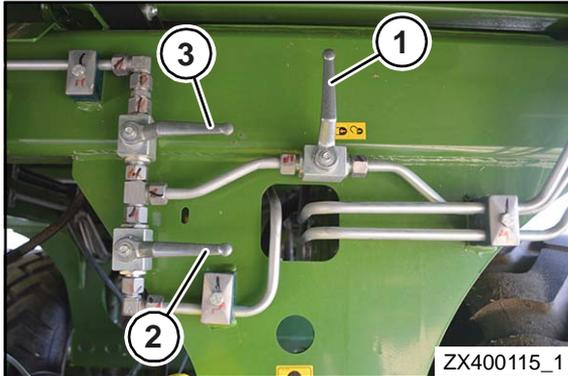


Рис. 33

В заводской поставке все штоки цилиндров агрегата полностью введены. Три запорных крана (1 - 3) закрыты (рычаги расположены перпендикулярно к направлению линий). Нужно проконтролировать положение запорных кранов и при необходимости его изменить. Перед вводом машины в эксплуатацию нужно отрегулировать высоту езды.



Рис. 34

- Машина присоединена, см. главу Ввод в эксплуатацию «Подсоединение машины к трактору».
- Гидравлические линии присоединены, см. главу Ввод в эксплуатацию, «Присоединение гидравлических линий».
- Электрические подключения подключены, см. главу Ввод в эксплуатацию, «Электрические подключения».
- В исполнении с пультом управления Alpha фирмы KRONE: Пульт управления Alpha фирмы KRONE подключен, см. главу Ввод в эксплуатацию, «Подключение пульта управления Alpha фирмы KRONE».
- В исполнении с терминалом ISOBUS фирмы KRONE: Терминал ISOBUS фирмы KRONE подключен, см. главу Ввод в эксплуатацию, «Подключение терминала ISOBUS фирмы KRONE».
- В исполнении с терминалом ISOBUS других производителей: Терминал ISOBUS другого производителя подключен, см. главу Ввод в эксплуатацию, «Подключение терминала ISOBUS другого производителя».

Первый ввод в эксплуатацию

- Высота дышла отрегулирована, см. главу Ввод в эксплуатацию, «Регулировка высоты дышла».
- Подъемная ось опущена.
- Чтобы определить значение «X» в опущенном состоянии, измерить расстояние между грунтом и нижней кромкой среднего поперечного держателя оси (а).

Регулировка высоты езды на X+140 мм



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Тяжелые травмы из-за движущихся частей машины

Задействованием функции «Ножевой брус поднять/опустить» приводится в движение ножевой брус. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы люди.

- Убедится в том, что никто не находится в опасной зоне ножевого бруса.



Указание

Высота транспортного средства не должна превышать 4 м, в случае необходимости соответственно уменьшить величину «X».



Указание

Для поднятия агрегата используется от 4 до 5 л масла из гидросистемы трактора. Проконтролировать уровень гидравлического масла трактора, при необходимости долить масло

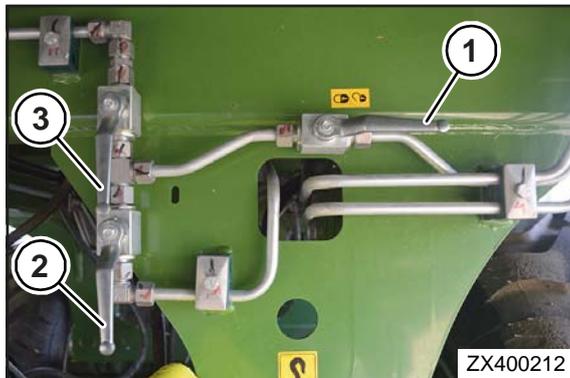


Рис. 35

- Открыть три запорных крана 1 - 3 (рычаги в направлении линий)
- С помощью функции «Ножевой брус поднять/опустить» полностью поднять и опустить агрегат три раза (благодаря этому удаляется воздух из цилиндров агрегата)
- Поднять агрегат на высоту „X+160 мм“
- Проверить расстояние „X+160 мм“ (правая и левая сторона машины)
Если расстояние „X+160 мм“ слева и справа разное, то нужно подрегулировать соответствующую сторону. Для стороны, которая должна быть подрегулирована, остается открытым соответствующий запорный кран (2 или 3), другой запорный кран должен быть закрыт.
 - Агрегат выдвигать или задвигать, до тех пор, пока штоки цилиндров агрегата не будут выдвинуты на одинаковое расстояние (x+160 мм)
 - Открыть закрытый запорный кран (2 или 3)
 - Посредством задействования функции «Дышло поднять/опустить» выставить раму машины параллельно опорной поверхности
- Медленно опустить агрегат до высоты „X+140 мм“
- Закрыть три запорных крана 1 - 3 (рычаги запорных кранов расположены перпендикулярно к направлению линий)

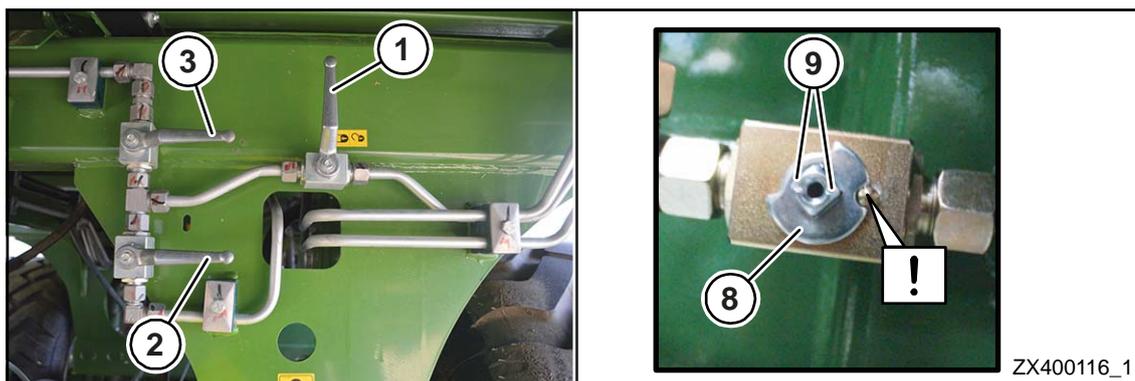


Рис. 36

Для предохранения агрегата от случайного задействования, необходимо обезопасить рычаги трех запорных кранов (1 - 3) от прокручивания.

- Демонтировать рычаги запорных кранов (1 - 3).
- Провернуть промежуточную пластинку (8) на четырехграннике (9) таким образом, чтобы невозможно было привести рычаг в действие.
- Смонтировать рычаги на четырехграннике в направлении насечки (9).

8.7.2 Удаление воздуха из гидравлической системы агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Воздух в гидравлической системе агрегата ведет к ограничению функции тормозной системы и ставит под угрозу безопасность движения.

Регулирование силы торможения гарантировано только тогда, когда:

- правильно установлена высота езды
- удален воздух из гидравлической системы

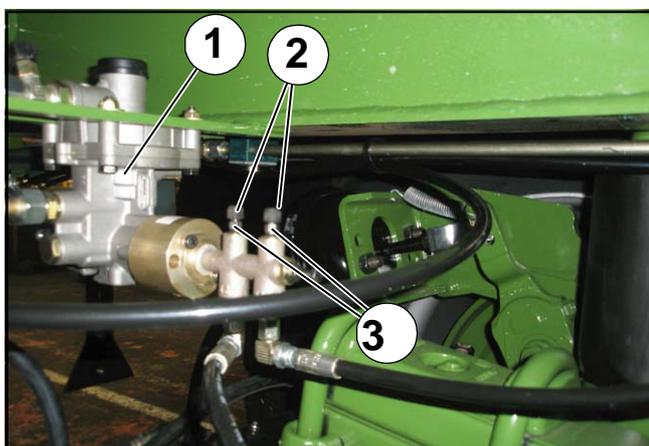


Рис. 37

1. Удалить воздух с подводящих линий к регулятору ALB (1)

Для этого:

- Снять защитные колпачки (2)
- Надеть прозрачный кусок шланга



Указание

Собрать вытекающее масло в подходящую емкость и утилизировать надлежащим образом

- Ослабить воздуховыпускные пробки (3)

- Как только гидравлическое масло начинает выходить без пузырьков, снова закрыть воздуховыпускные пробки (3)
 - Снять шланги
 - Вставить защитные колпачки
- 2 После удаления воздуха нужно непременно проверить расстояние (X+140 мм) и при необходимости подрегулировать (см. главу «Первый ввод в эксплуатацию»/«Установка высоты езды на X+140 мм)

8.8 Карданный вал



Опасно! - Вращающиеся карданные валы

Последствия: опасность для жизни или тяжелые травмы

- Навешивание и снятие карданных валов необходимо производить только при заглушенном двигателе и вынутом из замка ключе зажигания!
- Зафиксировать трактор от откатывания.
- Удостовериться в надлежащем сцеплении вала отбора мощности (замок карданного вала отбора мощности должен быть зафиксирован.)

8.8.1 Подгонка длины

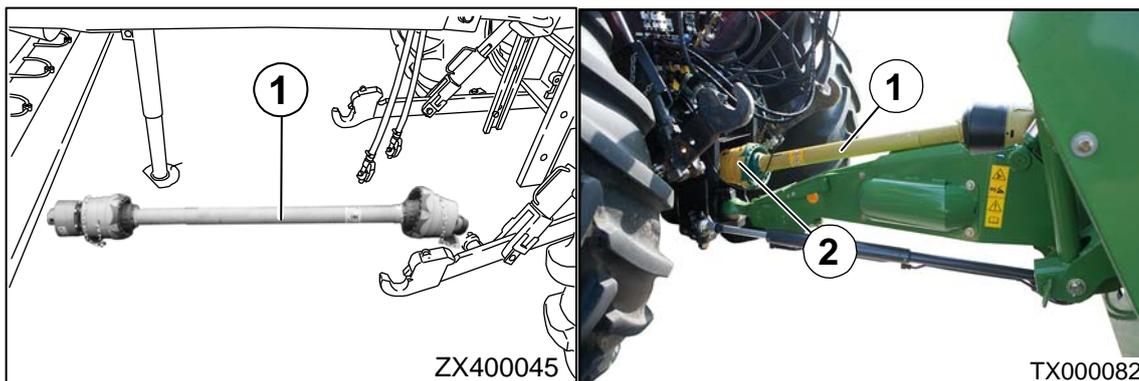


Рис. 38

Карданный вал (1) должен подходить по длине.

- Подсоединить машину к трактору.
- Установить карданный вал в кратчайшее рабочее положение.



Указание

Кратчайшее рабочее положение достигается как при самом крутом повороте, так и при движении по прямой. (в зависимости от типа трактора)



Указание

Учесть ход дышла при торможении



Указание

Минимальное перекрытие карданного вала должно быть обеспечено также при развернутом изогнутом дышле.

- Разъединить карданный вал
- Подсоединить часть карданного вала (1) к валу отбора мощности трактора
- Подсоединить часть карданного вала с перегрузочным предохранителем (2) к машине
- Измерить перекрытие и отрегулировать длины в соответствии с прилагаемой инструкции по эксплуатации изготовителя карданного вала

9

Ввод в эксплуатацию**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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

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

9.1 Подсоединение машины к трактору



Осторожно!

Повреждения на машине при смене трактора

В случае смены трактора необходимо проверить и при необходимости отрегулировать следующие настройки:

- Карданный вал - подгонка длины (см. главу Первый ввод в эксплуатацию/"Карданный вал")
- Принудительное управление (см. главу Первый ввод в эксплуатацию/"Первый ввод в эксплуатацию при принудительном управлении")



Опасно! - Не учтены давление на опору и прицепной вес трактора!

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины.

- Учитывайте максимально допустимое давление на опору и прицепной вес трактора!
- Надлежащим образом прицепить машину к сцепному устройству трактора и зафиксировать.



Опасно! - Ненадлежащая прокладка соединительных кабелей.

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины

- Проложить соединительные кабели между трактором и машиной таким образом, чтобы при движении на повороте или использовании изогнутого дышла не происходило их натяжения и чтобы они не касались колес трактора.

В исполнении с шаровым фаркопом

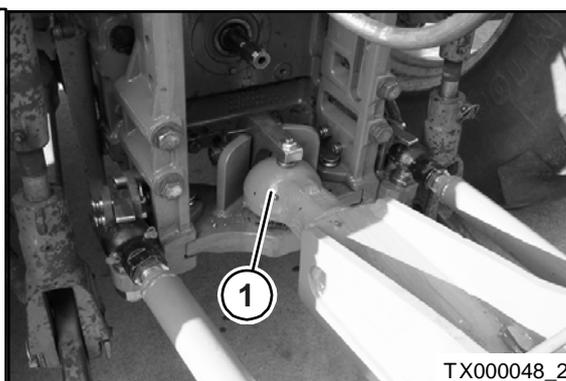
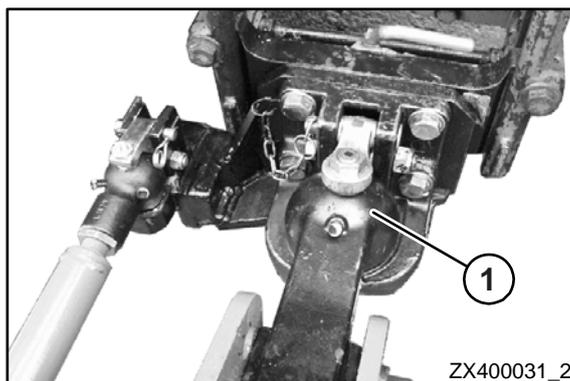


Рис. 39

В исполнении с тандем-агрегатом

В исполнении с тридем-агрегатом

- Подъехать трактором задним ходом к дышлу и установить тягово-сцепное устройство с шаровой головкой трактора под шаровой фаркоп машины 80 (1).
- Чтобы опустить шаровой фаркоп машины 80 (1) на головку тягово-сцепного устройства необходимо задействовать функцию «Дышло опустить».
- Подсоединить и зафиксировать шаровой фаркоп 80 (1).

В исполнении «Сцепная петля 50»

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Повреждение машины и/или травмирование людей при использовании не подходящих со стороны трактора тягово-сцепных устройств!**

Если эксплуатируется трактор с неподходящим тягово-сцепным устройством, возможна поломка сцепного устройства машины/трактора и неконтролируемое движение машины. Это может привести к повреждению машины и тяжелым травмам людей или к летальному исходу.

- Соединять сцепную петлю только с тяговым крюком или тяговой цапфой, которые подходят для соединения сцепных петель согласно DIN 9678 или ISO 5692-1.
- Тягово-сцепные устройства со стороны трактора должны гарантировать требуемые характеристики и горизонтальные, вертикальные и аксиальные углы поворота сцепной петли.

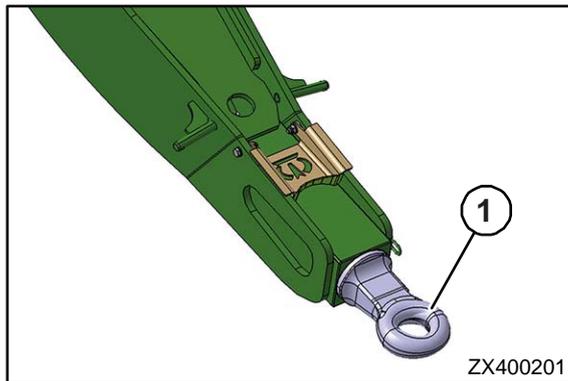


Рис. 40

Сцепная петля соединяет самогружающийся прицеп и прицеп для транспортировки измельченной массы с крюком Hitch трактора. Допустимая опорная нагрузка на точку сцепления составляет максимум 4 т. в нижнем навешивании.

- Подъехать трактором задним ходом к дышлу и установить крюк Hitch трактора под сцепную петлю 50 (1) машины.
- Чтобы опустить сцепную петлю 50 (1) машины на крюк Hitch трактора, необходимо задействовать функцию «Опустить дышло».
- Подсоединить сцепную петлю 50 (1) и зафиксировать.

9.1.1 Навешивание рулевой тяги

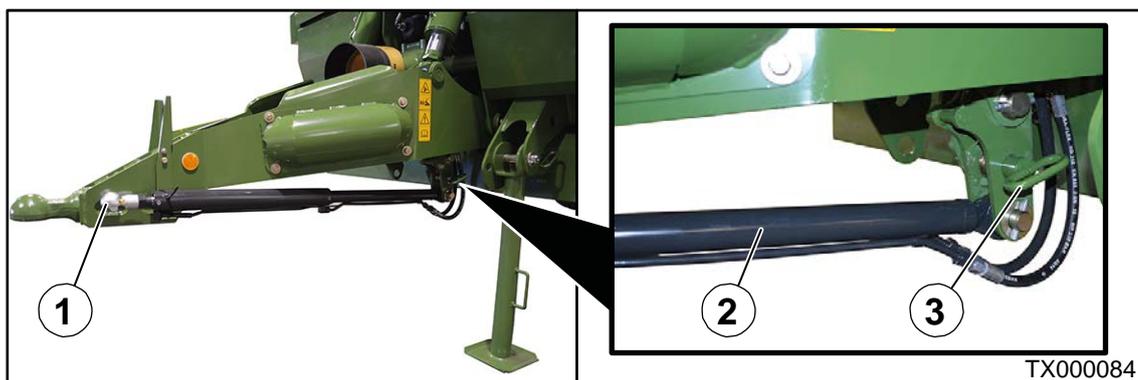


Рис. 41

- **В исполнении с шаровым фаркопом 80:** Шаровой фаркоп машины 80 присоединен, см. главу Ввод в эксплуатацию «Подсоединение машины к трактору».
- **В исполнении со сцепной петлей 50:** Сцепная петля 50 присоединена, см. главу Ввод в эксплуатацию «Подсоединение машины к трактору».
- Потянуть рычаг (3).
- Перемещать рулевую тягу (2), пока не возникнет возможность подсоединить сцепную петлю для шарового фаркопа 50 (1).
- Зафиксировать шаровой фаркоп 50.
- Медленно двигаться трактором влево или вправо, пока рычаг (3) не зафиксируется.

9.2

Сборка карданного вала

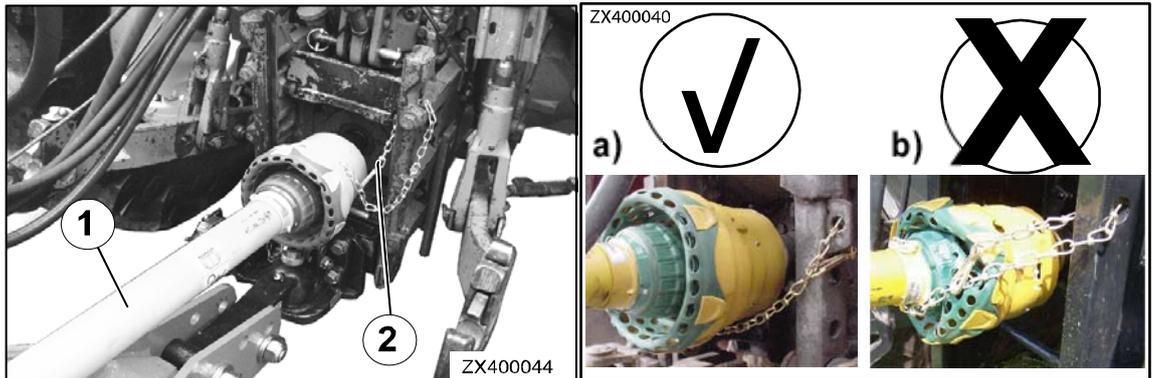


Рис. 42

- Надвинуть карданный вал (1) с перегрузочным предохранителем со стороны машины, чтобы предохранитель зафиксировался (см. Руководство по эксплуатации изготовителя карданного вала).
- Подвесить крепежные цепи (2) для защиты карданного вала.
- Подгонка по длине к трактору - см. в главе ввода в эксплуатацию "Карданный вал".

Следить за идеальной привязкой цепи:

- Цепь направлять по возможности под прямым углом к карданному валу. (См. вид (a))
- Никогда не направлять цепь диагонально через защитный колпак. (См. вид (b))

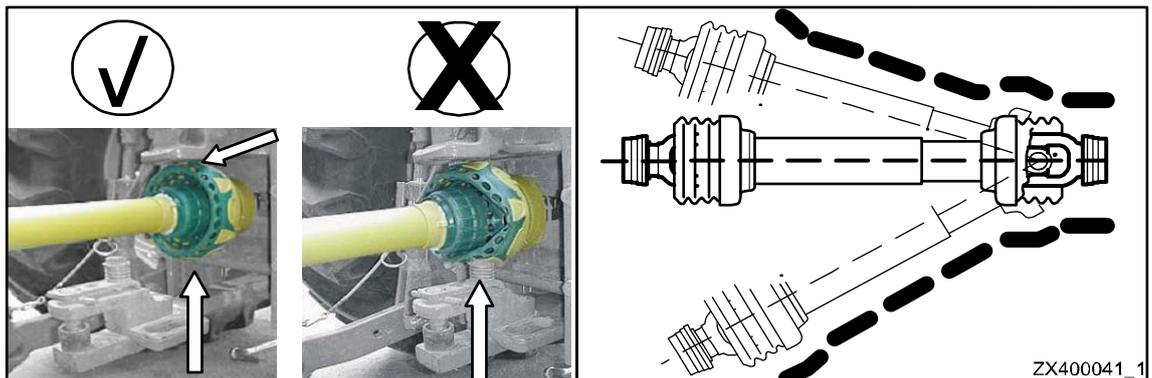


Рис. 43

- Обеспечить достаточно свободного пространства в зоне поворота карданного вала во всех рабочих состояниях. Контакт с частями трактора или орудия может привести к его разрушению.



Рис. 44

- Навесить страховочную цепь (1) со стороны машины в отверстие (2).

9.3 Пользование предохранительной цепью



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При использовании страховочной цепи с неправильными параметрами, страховочная цепь при самопроизвольном отцеплении машины может разорваться. Это может привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями.

- Всегда использовать страховочную цепь с минимальным пределом прочности 311 kN (70.000 lbf)



Указание

Пользование предохранительной цепью

Монтаж предохранительной цепи предписан не во всех странах.

Предохранительная цепь служит для дополнительного предохранения прикрепленных к тягачу агрегатов, если при транспортировке они должны отсоединяться от сцепки. Прикрепить предохранительную цепь соответствующими крепежными деталями к сцепному устройству трактора или к другой указанной опорной точке. Зазор предохранительной цепи должен обеспечивать езду на поворотах.

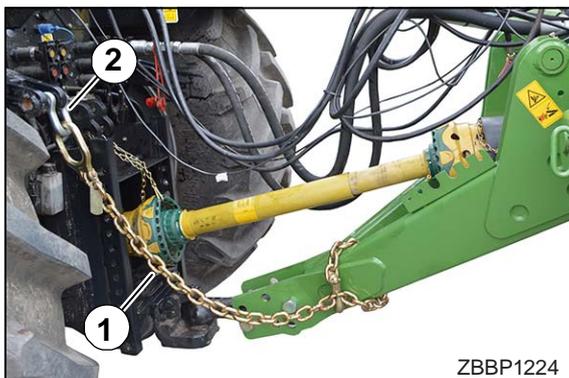


Рис. 45

- Остановить машину и заблокировать ее, см. главу по безопасности -> Стандартные процедуры по охране труда "Остановка и блокирование машины".
- Монтировать страховочную цепь (1) посредством скобы (2) на тракторе.
- Монтировать страховочную цепь (1) на самозагружающемся прицепе.

9.4**Подключение гидравлических линий****Предупреждение! - Подключение гидравлической линии**

Последствия: тяжелые травмы в результате проникновения гидравлического масла под кожу.

- При подсоединении гидравлических шлангов к гидравлике трактора система с обеих сторон не должна находиться под давлением!
- Из-за опасности травмирования при поиске мест утечки использовать подходящие средства защиты, а также надевать очки.
- При получении травмы необходимо без промедления обратиться к врачу! Опасность инфекции.
- Перед отсоединением шлангов и перед проведением работ на системе гидравлики сбросить давление!
- Регулярно контролируйте гидравлическую шлангопроводку, при повреждении или старении необходимо заменять шланги! Шланги используемые в качестве замены должны соответствовать требованиям изготовителя агрегата.

**Внимание! - Загрязнение гидравлической системы**

Последствия: повреждения на машине

- При соединении быстродействующих муфт следить за тем, чтобы они были чистыми и сухими.
- Обратит внимание на места истирания и зажатия.

**Указание**

Дополнительные сведения по подключению гидравлических линий приведены в инструкции по эксплуатации трактора.

**Указание**

Надлежащим образом подключить гидравлические шланги.

- Гидравлические шланги обозначены цифрами и цветными пылезащитными колпачками.

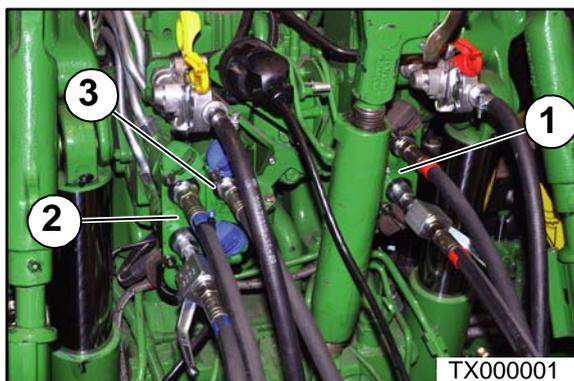


Рис. 46

Для работы машины на тракторе необходимы (в зависимости от оборудования) различное количество устройств управления.

- Установить устройства управления трактора в плавающее положение.
- Выключить трактор и предохранить от откатывания.
- Подсоединить гидравлическую муфту (зеленый 1+) машины к управляющему устройству простого действия трактора.
- Подсоединить гидравлические муфты (желтый 2+ / желтый 2-) машины к управляющему устройству двойного действия трактора.
- Подсоединить гидравлическую муфту (желтый 3+) машины к устройству управления простого действия на тракторе.
- Подсоединить гидравлические муфты (синий 6+ / синий 6-) машины к управляющему устройству двойного действия трактора.

9.5

Подключение освещения

**Опасно! - Ненадлежащая прокладка соединительных кабелей.**

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины

- Проложить соединительные кабели между трактором и машиной таким образом, чтобы при движении на повороте или использовании изогнутого дышла не происходило их натяжения и чтобы они не касались колес трактора.

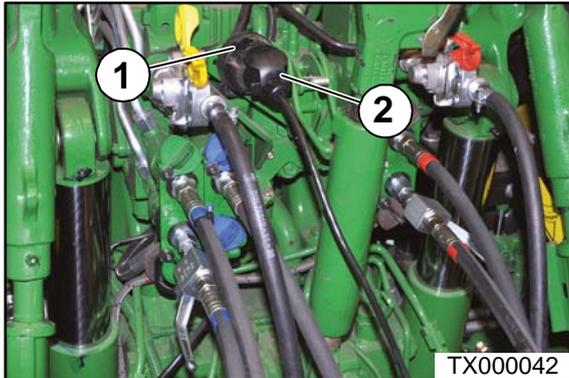


Рис. 47

Подключение системы освещения производится с помощью имеющегося в комплекте 7-полюсного соединительного кабеля (2).

Для этого:

- Вставить 7-полюсный штекер соединительного кабеля (2) в предусмотренную для этого розетку (1) машины.
- Вставить 7-полюсный штекер соединительного кабеля (2) в предусмотренную для этого розетку трактора.
- Проложить кабель таким образом, чтобы он не касался колес.

**Указание**

Вставляя штекеры следить за тем, чтобы штекеры и розетки были чистыми и сухими. Загрязнения и влага могут вызвать короткое замыкание!

9.6 Подключение электронной тормозной системы (ЭТС)

В исполнении «Электронная тормозная система» (ЭТС)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

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



Указание

Вставляя штекеры следите за тем, чтобы штекеры и розетки были чистыми и сухими. Загрязнения и влага могут вызвать короткое замыкание!

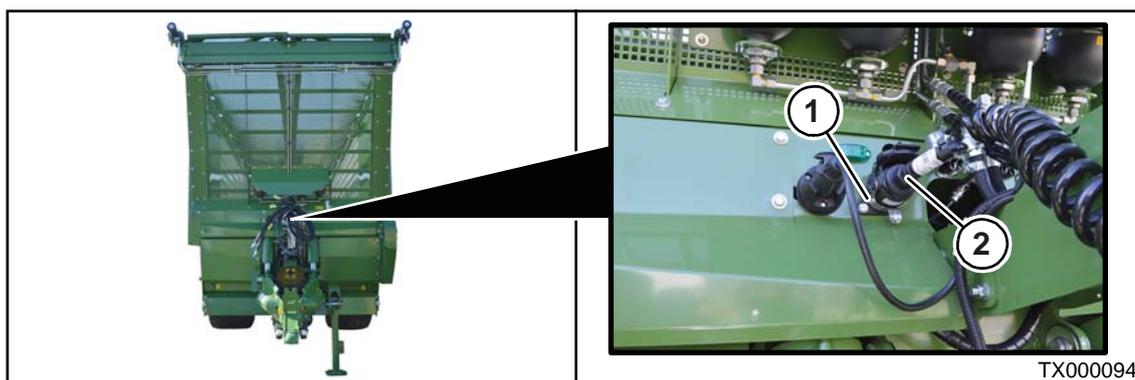


Рис. 48

Подключение электронной тормозной системы осуществляется с помощью имеющегося в комплекте 7-полюсного соединительного кабеля (2).

- Вставить 7-полюсный штекер соединительного кабеля (2) в предусмотренную для этого розетку (1) машины.
- Вставить 7-полюсный штекер соединительного кабеля (2) в предусмотренную для этого розетку трактора.
- Проложить кабель таким образом, чтобы он не касался колес.



Указание

На тракторах без розетки АБС подключение электронной тормозной системы осуществляется с помощью специального кабеля, который может быть заказан за № комплекта KRONE 20 081 552 * у производителя или авторизованного дилера.

9.7

Вводы для подключения сжатого воздуха при использовании пневматического тормоза

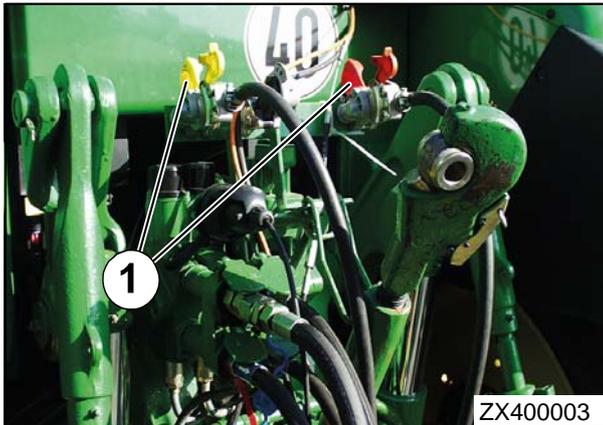


Рис. 49

Вставить цветные соединительные головки пневматических шлангов (1) в соединительные муфты соответствующего цвета на тракторе.



Указание

Сначала подсоединить желтую, а затем красную соединительную головку. Отсоединение производится в обратной последовательности.

9.8 Гидравлический тормоз (экспортный вариант)

Для определенных экспортных вариантов предусмотрено использование гидравлического тормоза. На прицепе этого варианта соответствующий гидравлический шланг подсоединяется к клапану управления на тракторе. При приведении в действие тормозного клапана трактора включается тормоз.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования и большой материальный ущерб вследствие самопроизвольного торможения машины.

Слишком короткая страховочная цепь может оборваться и вызвать экстренное торможение.

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования и большой материальный ущерб вследствие неисправности предохранительного клапана гидравлического тормоза.

Чтобы гарантировать функционирование предохранительного клапана для гидравлического экстренного тормоза необходимо:

- чтобы страховочная цепь была закреплена на тракторе без натяжения. Слишком сильно намотанная вокруг гидравлического шланга страховочная цепь препятствует функционированию предохранительного клапана.
- перед началом движения один раз полностью задействовать педаль рабочего тормоза. Посредством задействования рабочего тормоза подается давление на гидроаккумулятор предохранительного клапана.



Рис. 50

- Гидравлический шланг (1) гидравлического тормоза присоединить к подключению для гидравлического тормоза на тракторе.
- Надежно закрепить страховочную цепь (2) на тракторе.

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

Разблокировка страховочного клапана

- Натянуть страховочную цепь (2) и потянув за фиксатор (3) разгрузить предохранительный клапан при этом медленно привести блокировочный рычаг (4) с помощью усилия пружины в исходное положение.

9.9

Подключение пульта управления KRONE

**Внимание! - Подключение системы электроуправления**

Последствия: повреждения системы управления

Вставляя штекеры, следить за тем, чтобы штекеры и розетки были чистыми и сухими. Загрязнения и влага могут вызвать короткое замыкание!

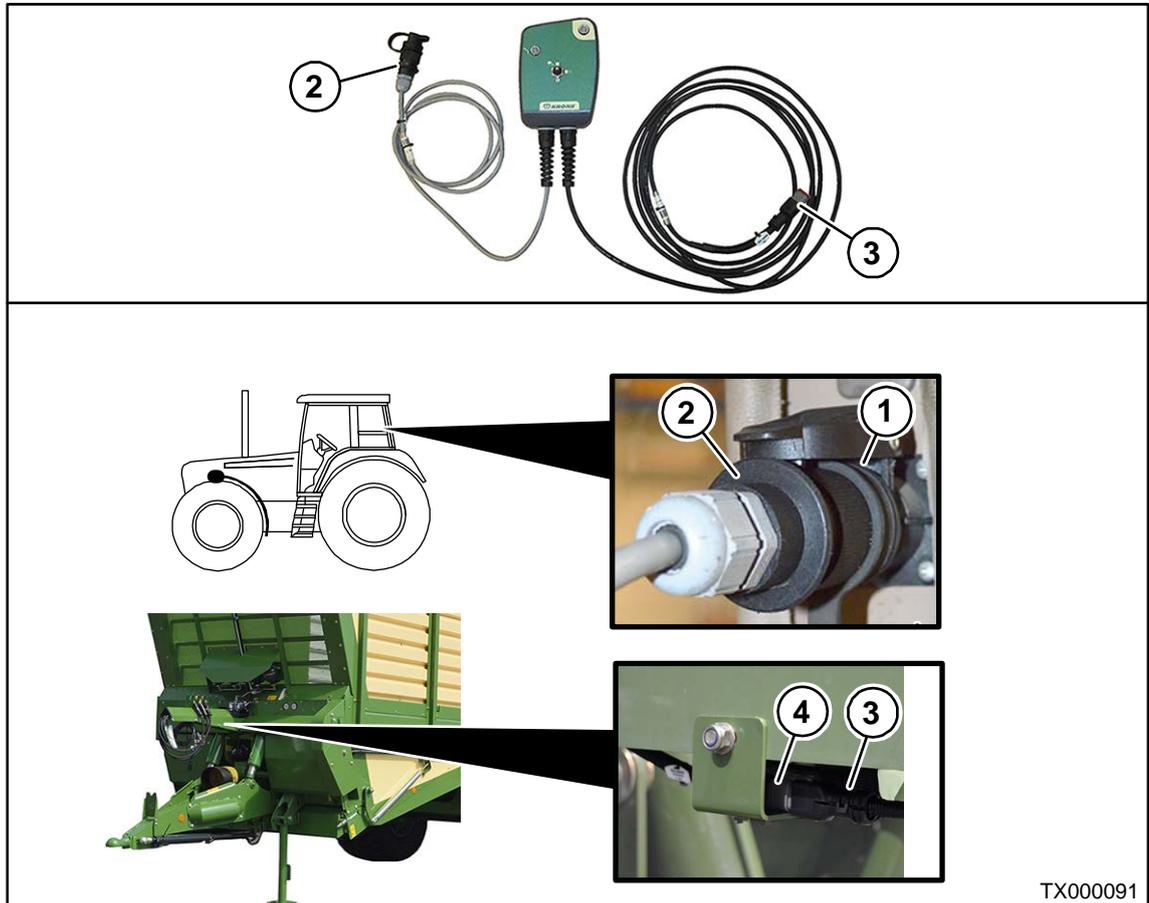


Рис. 51

Предварительное условие:

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".

Подключение пульта управления к трактору

- Соединить 2-полюсный штекер (2) с 2-полюсной розеткой (1) трактора.

Подключение пульта управления к машине

- Соединить 6-полюсный штекер (3) с 6-полюсной розеткой (4) машины.

9.10 Подключение терминала ISOBUS фирмы KRONE (CCI 1200)



Указание – Короткое замыкание из-за загрязнений и влажности в штекерном соединении

Последствия: Короткое замыкание может повлечь за собой повреждения машины.

- Следить за тем, чтобы вилки и розетки были чистыми и сухими.



Указание

Для монтажа терминала в кабине трактора соблюдать имеющуюся в комплекте инструкцию по эксплуатации.

Трактора со встроенной системой ISOBUS

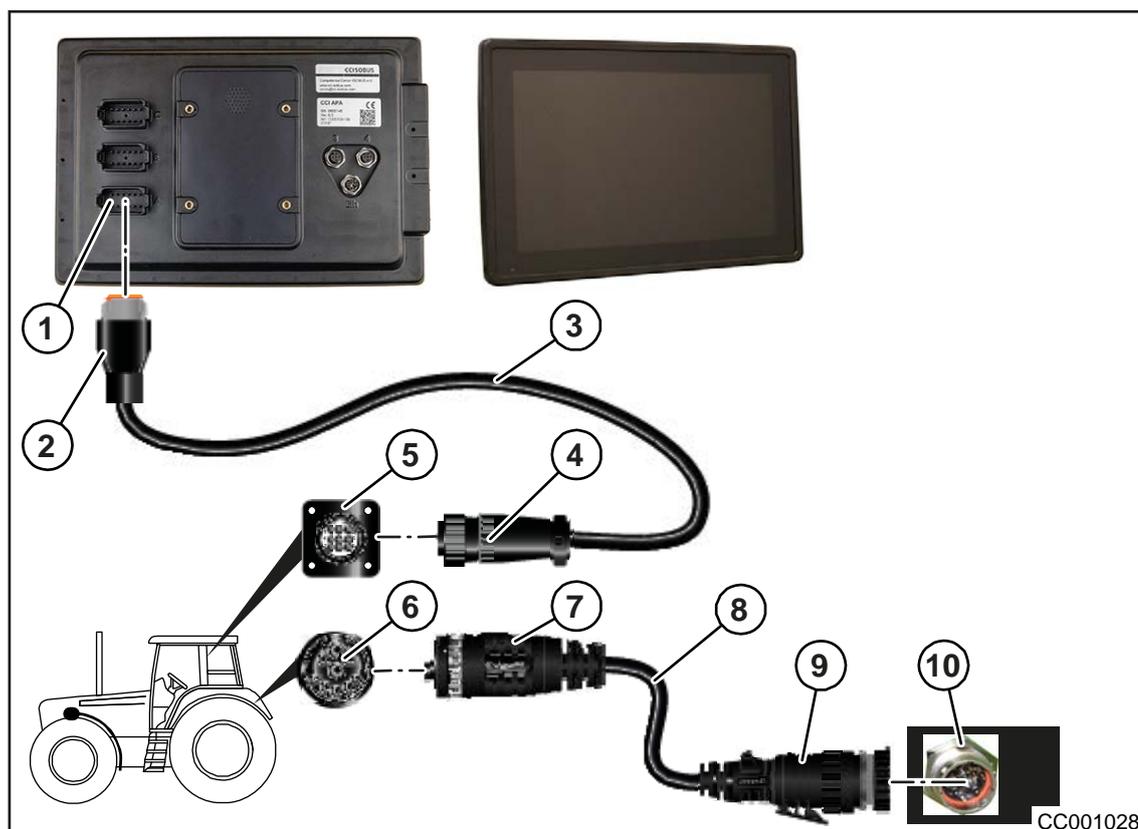


Рис. 52

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".

Соединение терминала с трактором

- Соединить 12-полюсный штекер (2) жгута кабелей (3) с розеткой (1) терминала.
- Соединить 9-полюсный штекер (4) жгута кабелей (3) с 9-полюсной розеткой (5) (In-cab).

Соединение трактора с машиной

Указание

Кабель (8) может быть заказан за № 20 085 866 *.

- Соединить 9-полюсный штекер (7) жгута кабелей (8) с 9-полюсной розеткой ISOBUS (6) трактора.
- Соединить 11-полюсный штекер (9) жгута кабелей (8) с 11-полюсной розеткой (10) машины.

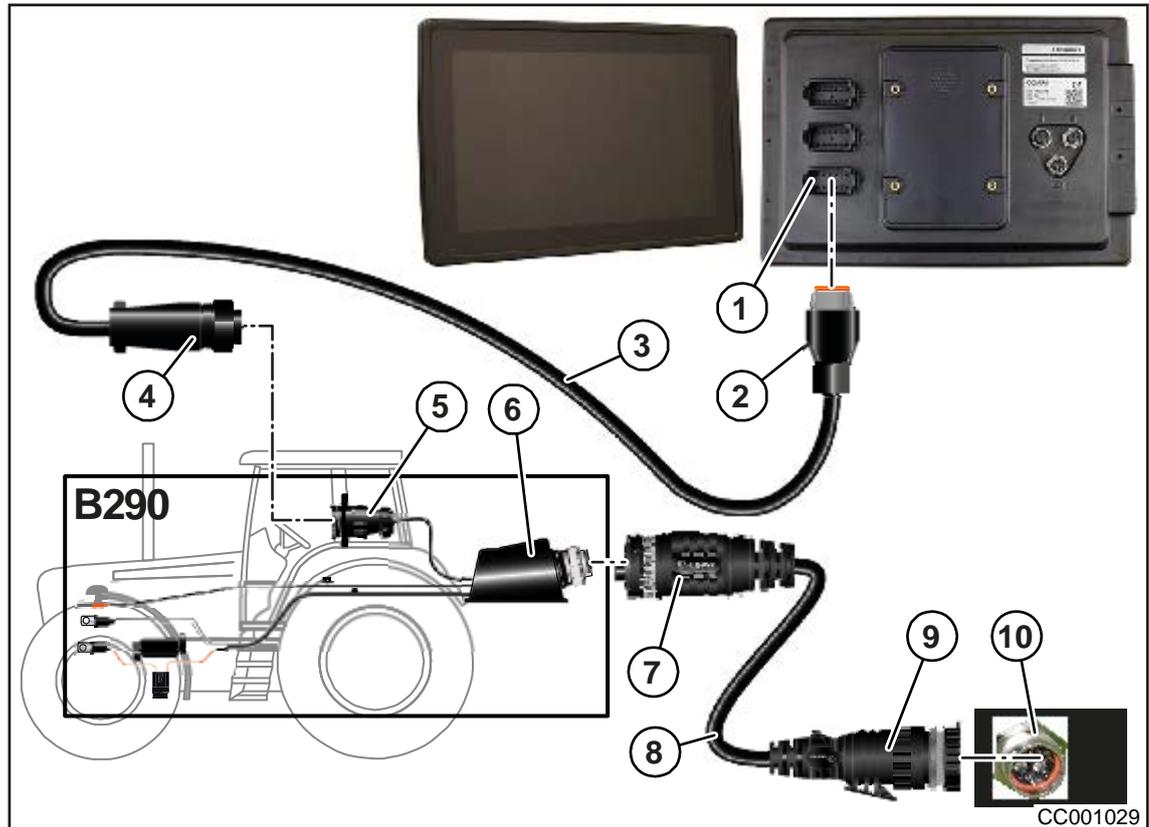
Трактора без системы ISOBUS


Рис. 53

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".
- Монтировано вспомогательное оборудование B290 «Дооборудование трактора KRONE».

Соединение терминала с трактором

- Соединить 12-полюсный штекер (2) жгута кабелей (3) с розеткой (1) терминала.
- Соединить 9-полюсный штекер (4) жгута кабелей (3) с 9-полюсной розеткой (5) (In-cab).

Соединение трактора с машиной

**Указание**

Кабель (8) может быть заказан за № 20 085 866 *.

- Соединить 9-полюсный штекер (7) жгута кабелей (8) с 9-полюсной розеткой ISOBUS (6) трактора.
- Соединить 11-полюсный штекер (9) жгута кабелей (8) с 11-полюсной розеткой (10) машины.

9.11 Подключение терминала ISOBUS другого производителя



Указание – Короткое замыкание из-за загрязнений и влажности в штекерном соединении

Последствия: Короткое замыкание может повлечь за собой повреждения машины.

- Следить за тем, чтобы вилки и розетки были чистыми и сухими.



Указание

Для монтажа терминала в кабине трактора соблюдать имеющуюся в комплекте инструкцию по эксплуатации.

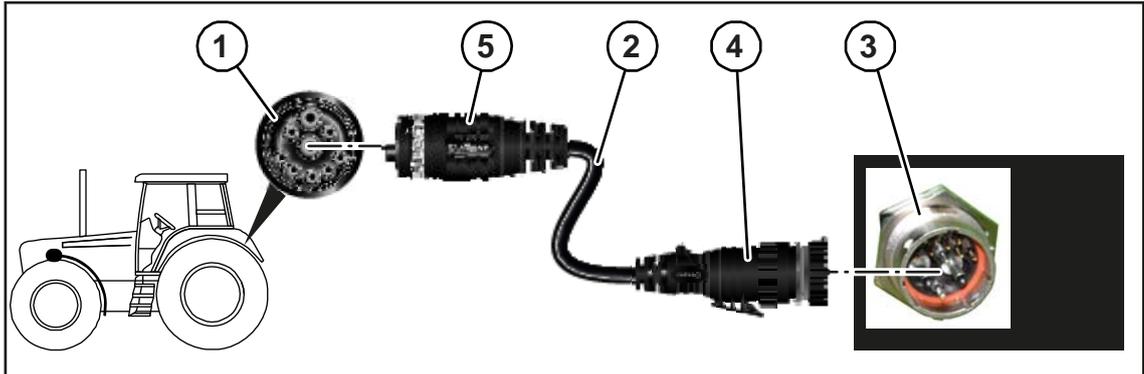


Рис. 54

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".

Соединение трактора с машиной

- Подсоединить 9-полюсный штекер (5) кабеля (2) к 9-полюсной розетке ISOBUS (1) трактора.
- Подсоединить 11-полюсный штекер (4) кабеля (2) к 11-полюсной розетке (3) машины.

9.12 Подключение камеры к терминалу KRONE ISOBUS CCI 1200

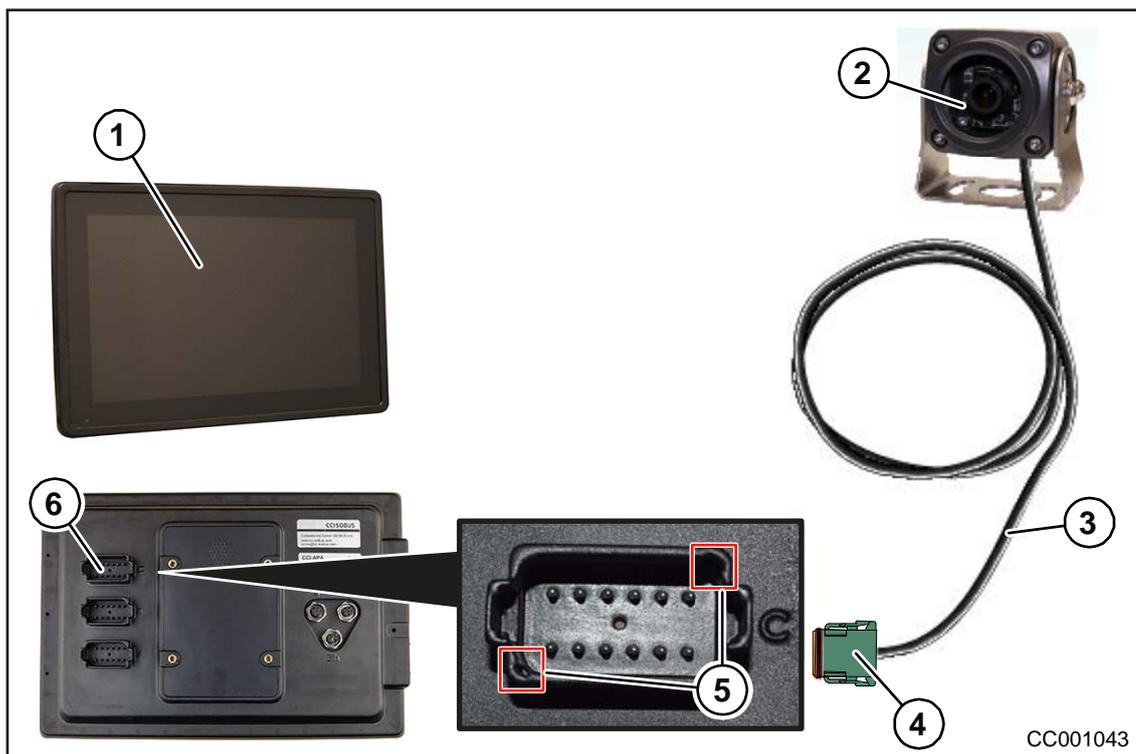


Рис. 55

- Вставить кабель (3) камеры (2) со штекером (4) в разъем С (6) терминала KRONE ISOBUS CCI 1200 (1).
- Для правильного подключения соблюдать положение штекера (4) в отмеченных местах (5).

9.13 Подключение джойстика

**Указание**

Для монтажа джойстика в кабине трактора соблюдать имеющуюся в комплекте инструкцию по эксплуатации джойстика.

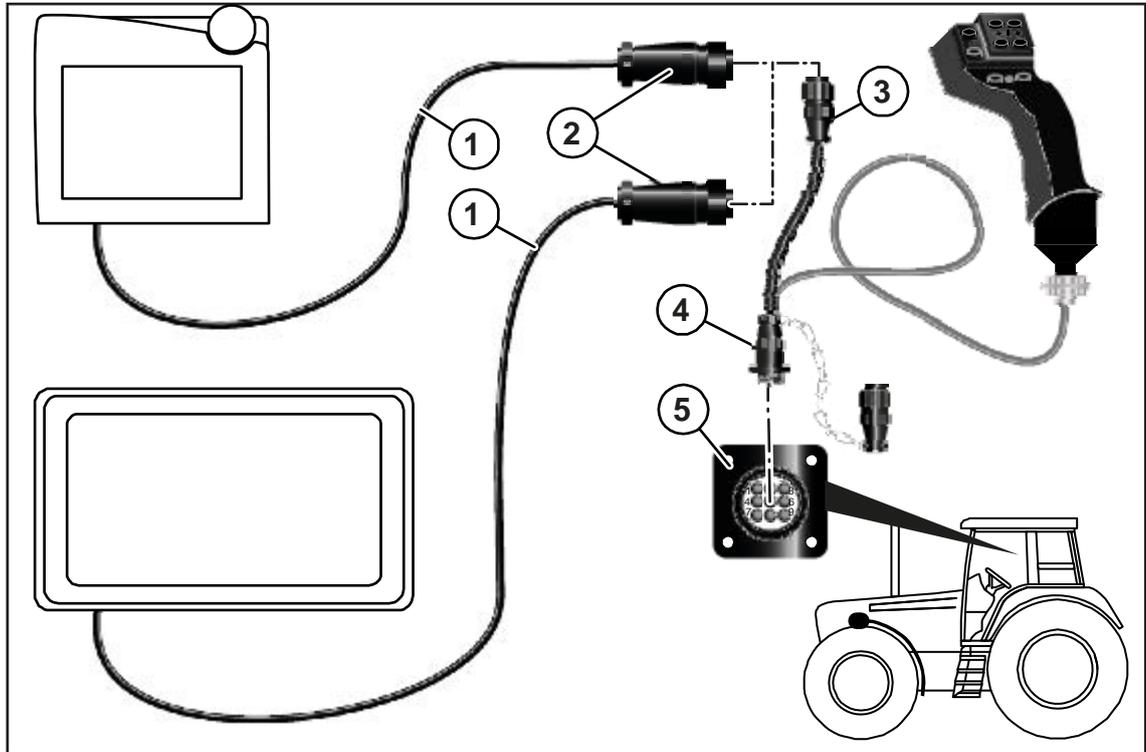
Терминал ISOBUS фирмы KRONE на тракторах со встроенной системой ISOBUS

Рис. 56

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".
- Соединить 9-полюсный штекер (2) кабеля (3) с 9-полюсной розеткой (3) джойстика.
- Соединить 9-полюсный штекер (4) джойстика с 9-полюсной розеткой (5) (In-cab).

Терминал ISOBUS фирмы KRONE на тракторах без системы ISOBUS

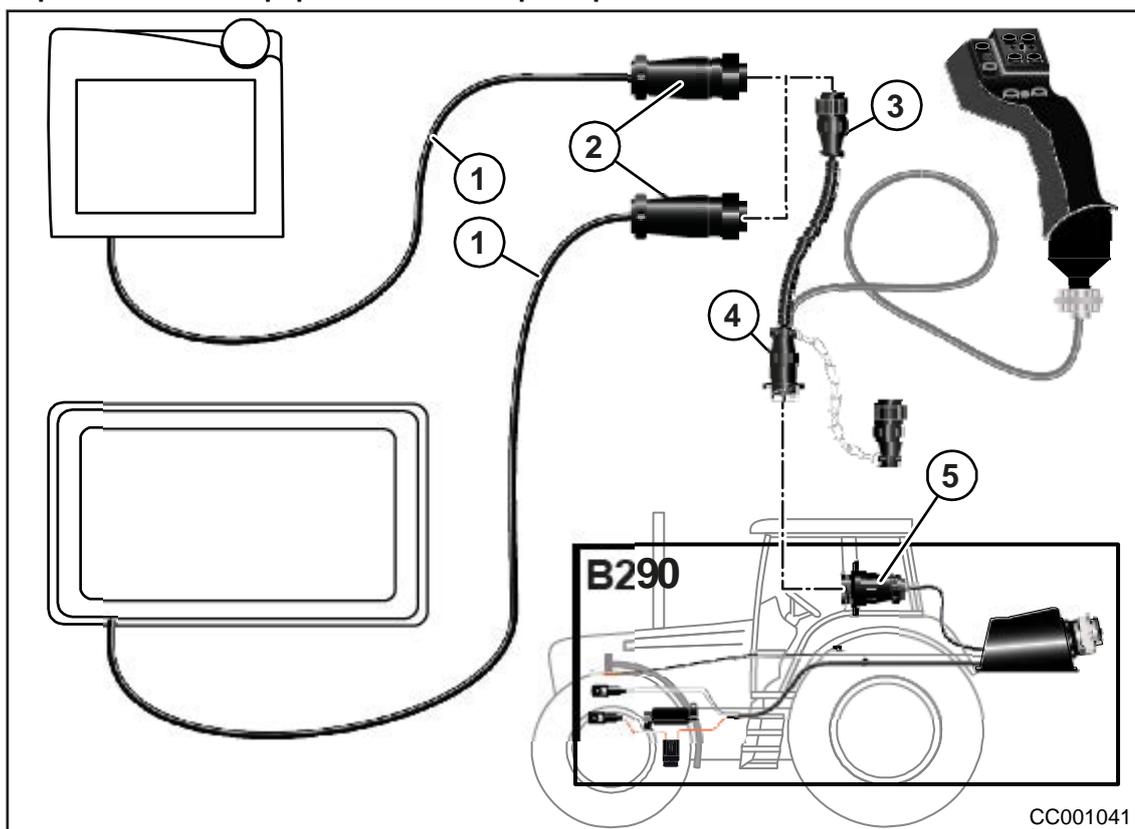


Рис. 57

- машина остановлена и застопорена, см. главу по технике безопасности "Остановка и предохранение машины".
- Монтировано вспомогательное оборудование B290 «Дооборудование трактора KRONE».
- Соединить 9-полюсный штекер (2) кабеля (3) с 9-полюсной розеткой (3) джойстика.
- Соединить 9-полюсный штекер (4) джойстика с 9-полюсной розеткой (5) (In-cab).

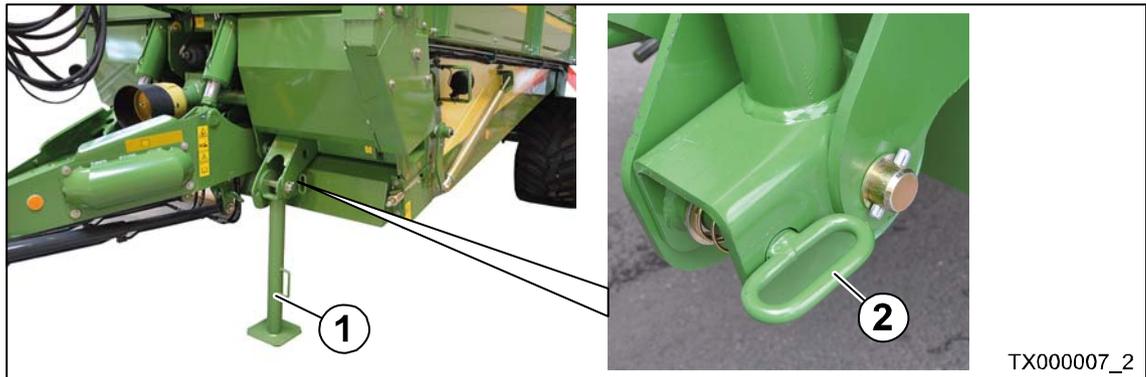
9.14 Сложить опорную стойку в транспортное положение

Рис. 58

После присоединения машины, сложить опорную стойку вверх.

Для этого:

- Задействовать управляющее устройство двойного действия (дышло поднять/опустить) и немного приподнять дышло.
- Выключить трактор и обезопасить от качения.
- Вынуть фиксирующий палец (2) на опорной стойке (1) и сложить опорную стойку в транспортное положение.
- Зафиксировать опорную стойку посредством фиксирующего пальца (2).

9.15 Отпускание/затягивание стояночного тормоза

В исполнении с тандем-агрегатом и пневматическим / гидравлическим тормозом

В исполнении с тридем-агрегатом и гидравлическим тормозом

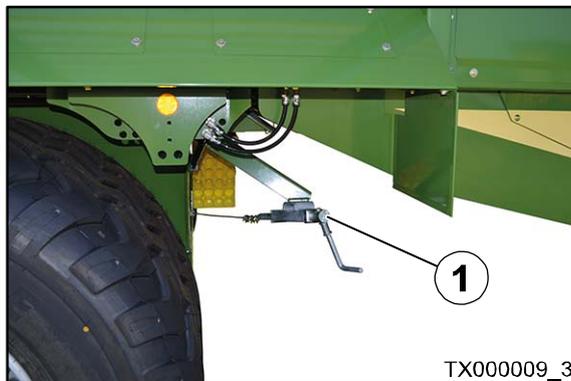


Рис. 59

Отпускание

- Чтобы отпустить стояночный тормоз (1), необходимо проворачивать кривошипную рукоятку против часовой стрелки, пока тормозной трос не будет немного провисать.

Затягивание

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

9.16 Подвеска дышла

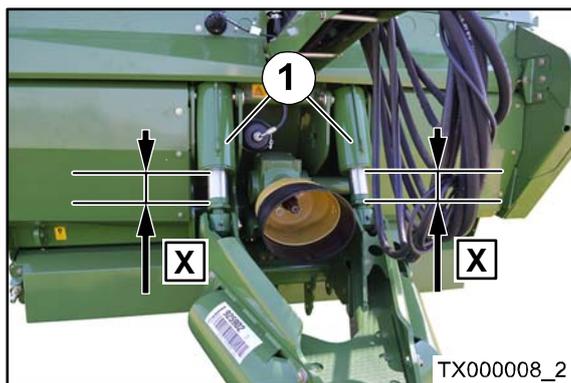


Рис. 60

Для улучшения ходовых качеств при транспортировке машина оснащена подрессориванием дышла. Пики давления в гидравлическом цилиндре поглощаются гидроаккумуляторами.

Для активации подрессоривания дышла выдвинуть поршневые штоки гидравлических цилиндров (1) по меньшей мере, на $X=30$ мм.

- Задействовать управляющее устройство двойного действия (дышло поднять/опустить) и выдвинуть поршневые штоки гидравлических цилиндров (1) по меньшей мере, на $X=30$ мм.

9.17

Демонтаж дозирующего агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за подвешенного груза!

Существует опасность для людей из-за падения груза.

- Для монтажа и демонтажа деталей использовать только подходящие, допущенные и неповрежденные подъемные механизмы.
- Обращайте внимание на достаточную грузоподъемность подъемного механизма.
- Для монтажа и демонтажа деталей использовать только подходящие, допущенные и неповрежденные грузозахватные приспособления.
- Обращать внимание на назначенный срок службы грузозахватного приспособления.
- Не находиться под висящим грузом.

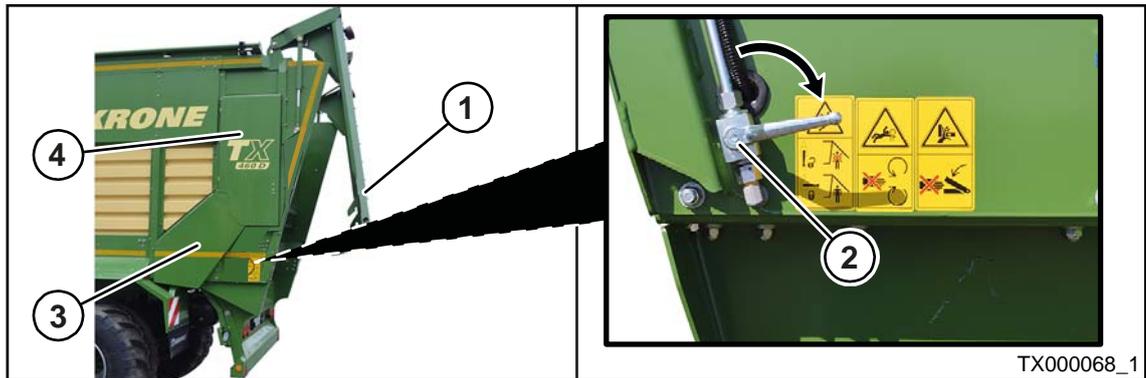


Рис. 61

- Открыть задний борт (1) прим. на 50 см.
- Так открыть тент кузова посредством управляющего устройства трактора, чтобы не было препятствий для демонтажа дозирующего агрегата, и цепной привод дозирующих вальцов не был закрыт.
- Переключить управляющее устройство трактора в плавающее положение, чтобы тормоз в гидравлическом двигателе предотвращал самопроизвольное опускание тента кузова.
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Предохранить задний борт (1) от самопроизвольного опускания посредством запорного крана (2).
- Демонтировать защиту цепи (3) и (4).

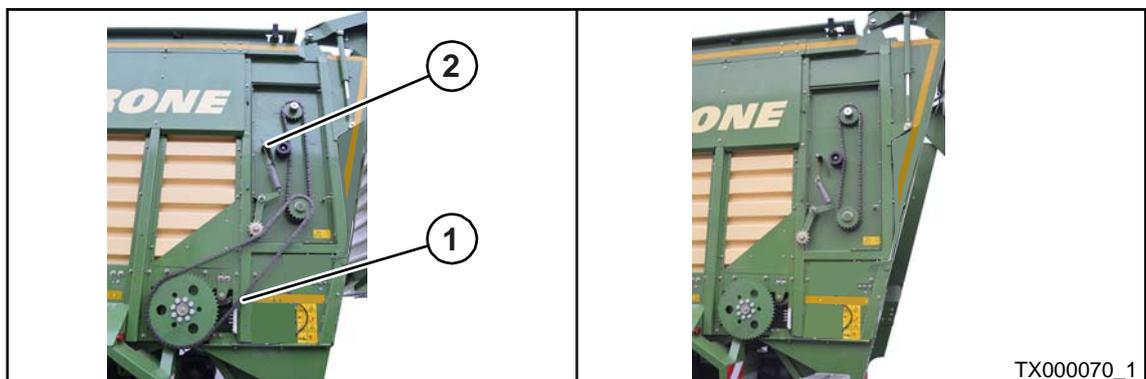


Рис. 62

- Чтобы ослабить приводную цепь (1), необходимо ослабить болт пружины растяжения (2).
- Демонтировать приводную цепь (1).

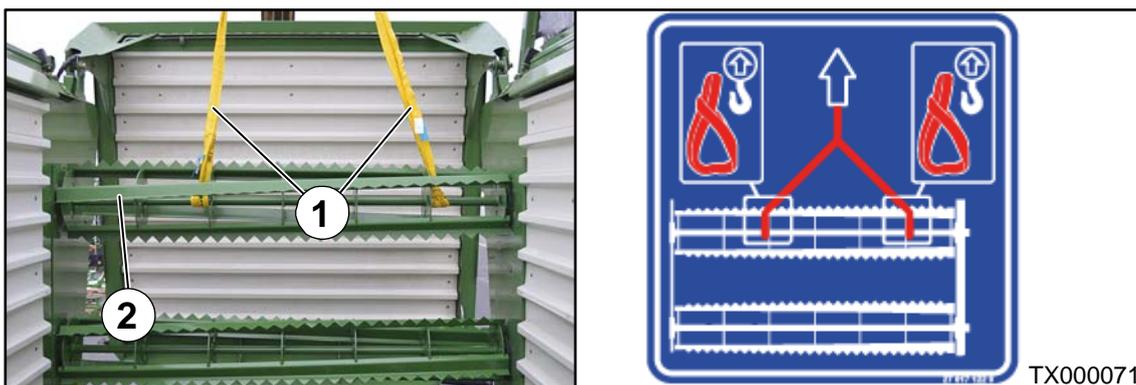


Рис. 63

Дозирующий агрегат весит припл. 350 кг.



Указание

Грузозахватное приспособление должно быть монтировано на дозирующем агрегате нецентрированно, чтобы иметь возможность поднять дозирующий агрегат горизонтально.

- Монтировать грузозахватное приспособление (1) на верхнем дозирующем вальце (2).



Рис. 64

- Слегка натянуть грузозахватное приспособление (1) для фиксации положения дозирующего агрегата (2).
- Демонтировать болтовые соединения (3) на боковых стенках.

После демонтажа всех болтов дозирующий агрегат (2) свободно висит в подъемном механизме.

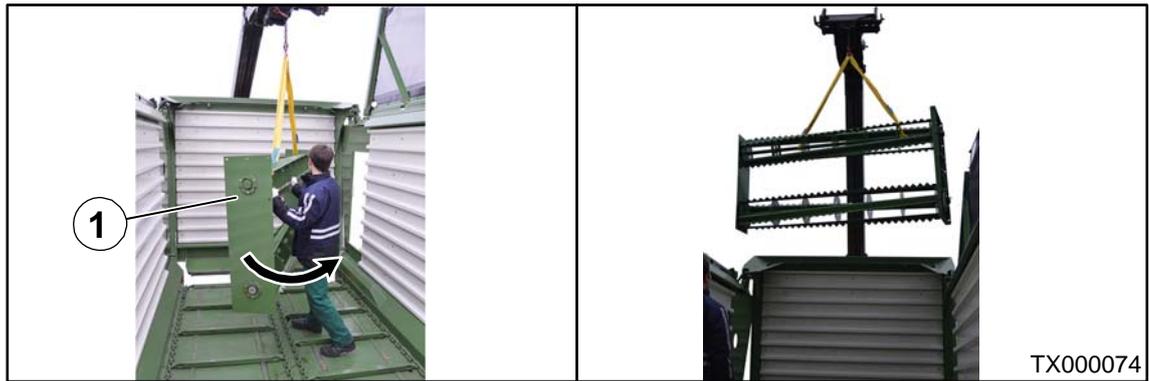


Рис. 65

- Повернуть дозирующий агрегат (1) в грузозахватном приспособлении и поднять его вверх из кузова.



Рис. 66

- Установить дозирующий агрегат (1) на прочную и ровную поверхность.
- Предохранить дозирующий агрегат (1) от опрокидывания.

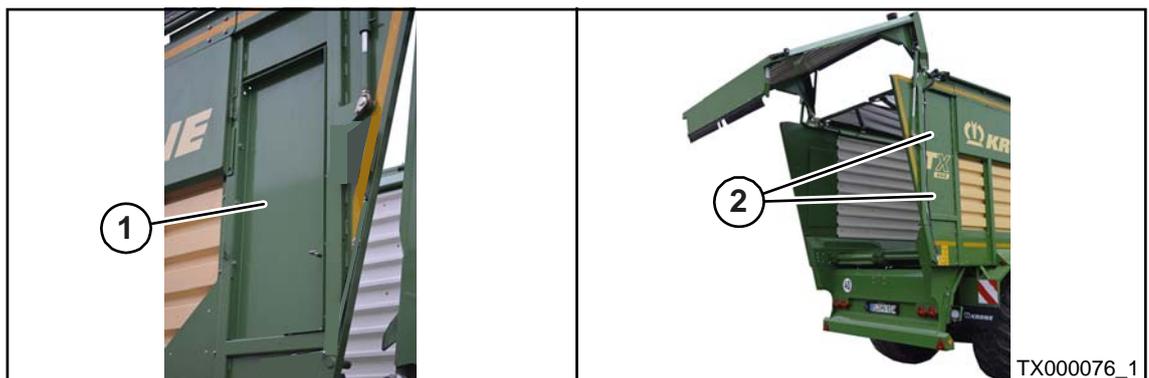


Рис. 67

- Чтобы закрыть отверстия в кузове, монтировать кожухи (1) и (2).

9.18 Монтаж дозирующего агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за подвешенного груза!

Существует опасность для людей из-за падения груза.

- Для монтажа и демонтажа деталей использовать только подходящие, допущенные и неповрежденные подъемные механизмы.
- Обращайте внимание на достаточную грузоподъемность подъемного механизма.
- Для монтажа и демонтажа деталей использовать только подходящие, допущенные и неповрежденные грузозахватные приспособления.
- Обращать внимание на назначенный срок службы грузозахватного приспособления.
- Не находиться под висящим грузом.



Рис. 68

- Открыть задний борт (1) прим. на 50 см.
- Так открыть тент кузова посредством управляющего устройства трактора, чтобы не было препятствий для монтажа дозирующего агрегата, и цепной привод дозирующих вальцов не был закрыт.
- Переключить управляющее устройство трактора в плавающее положение, чтобы тормоз в гидравлическом двигателе предотвращал самопроизвольное опускание тента кузова.
- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности «Обездвижить и обезопасить машину».
- Предохранить задний борт (1) от самопроизвольного опускания посредством запорного крана (2).

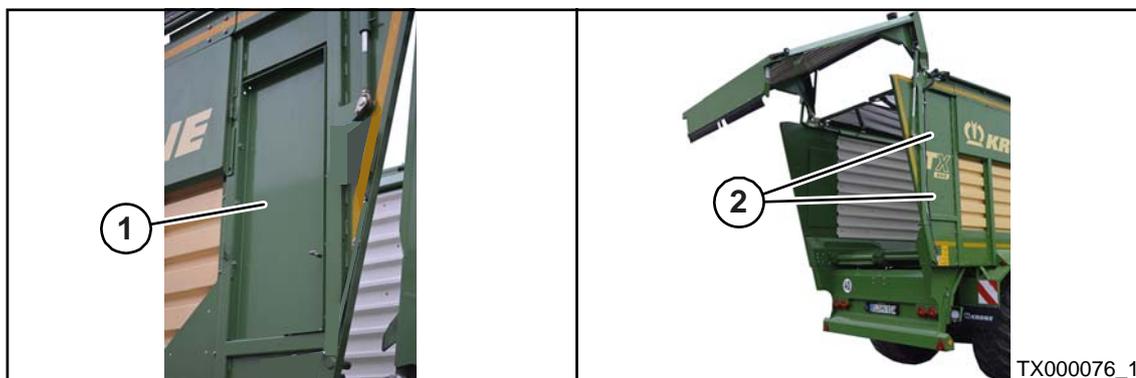


Рис. 69

- Демонтировать пластины кожуха (1) и (2).

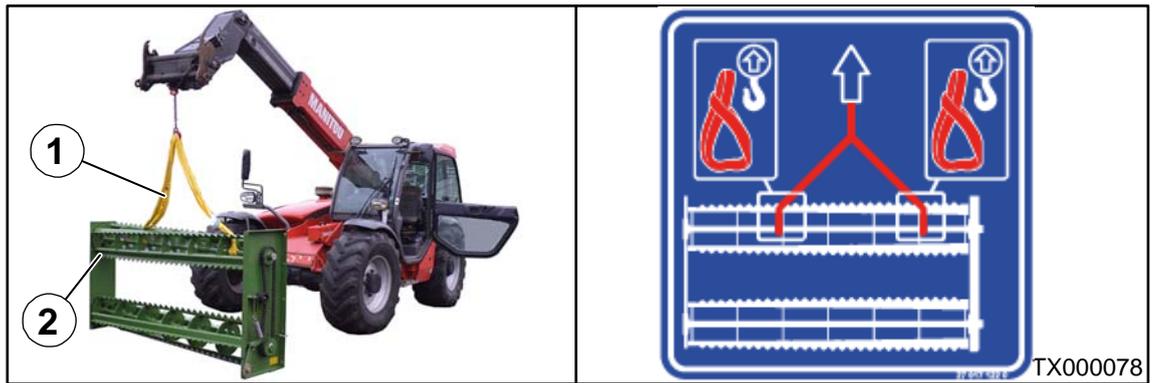


Рис. 70

Дозирующий агрегат весит припл. 350 кг.



Указание

Грузозахватное приспособление должно быть монтировано на дозирующем агрегате нецентрированно, чтобы иметь возможность поднять дозирующий агрегат горизонтально.

- Монтировать грузозахватное приспособление (1) на верхнем дозирующем вальце (2).

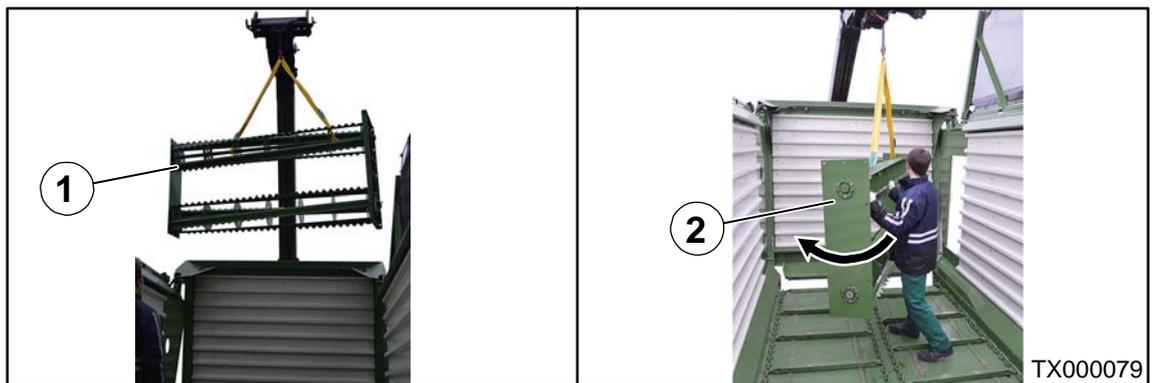


Рис. 71

- Поднять дозирующий агрегат (1) в кузове.
- Установить дозирующий агрегат (2) в отверстиях кузова, поворачивая его в грузозахватном приспособлении. Следить за тем, чтобы сторона с приводом находилась с левой стороны машины.



Рис. 72

- Держать грузозахватное приспособление (1) слегка натянутым для фиксации положения дозирующего агрегата (2).
- Монтировать болтовые соединения (3) на боковых стенках.
- Удалить грузозахватное приспособление (1) с дозирующего агрегата.



Рис. 73

- Монтировать приводную цепь (1).
- Чтобы натянуть приводную цепь (1), необходимо затянуть болт пружины растяжения (2).



Рис. 74

- Монтировать защиту цепи (1) и (2).
- Чтобы проверить функционирование, необходимо выполнить пробный запуск, см. главу Управление «Процесс разгрузки».



Эта страница специально оставлена пустой.

10 Управление



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

В этой главе описываются следующие рабочие шаги:

- Задействование узлов машины с помощью гидравлики
- Определение веса загрузки
- Предотвращение перегрузки с индикацией веса (опция)
- Процесс загрузки
- Процесс разгрузки
- Прекращение движения машины

10.1 Открывание / закрывание заднего борта

	14.690 kg			14.690 kg	
	0 kg			0 kg	
	0 kg			0 kg	
					CC001046

Рис. 75

Открывание

- Чтобы открыть задний борт, необходимо задействовать управляющее устройство простого действия (зеленый 1+).

Если на терминале мигает символ , задний борт открывается.

Если на терминале отображается длительное время символ , задний борт открыт.

Закрывание

- Чтобы закрыть задний борт, необходимо установить управляющее устройство простого действия (зеленый 1+) в плавающее положение.

Если на терминале мигает символ , задний борт закрывается.

Если на терминале отображается длительное время символ , задний борт закрыт.

10.2 Подъем / опускание дышла**Подъем**

- Чтобы поднять дышло, задействовать управляющее устройство двойного действия (желтый 2+).

Опускание

- Чтобы опустить дышло, задействовать управляющее устройство двойного действия (желтый 2-).

10.3 Блокировка / разблокировка управляемой оси**Блокировка**

- Чтобы заблокировать управляемую ось, задействовать управляющее устройство простого действия (желтый 3).

Разблокировка

- Чтобы разблокировать управляемую ось, установить управляющее устройство простого действия (желтый 3) в плавающее положение.

10.4 Подъем / опускание подъемной оси**Подъем**

- Чтобы поднять подъемную ось, задействовать управляющее устройство простого действия (желтый 3).

Опускание

- Чтобы опустить подъемную ось, установить управляющее устройство простого действия (желтый 3) в плавающее положение.

10.5 Открывание / закрывание тента кузова**Открывание**

- Чтобы открыть тент кузова, задействовать управляющее устройство двойного действия (синий 6+).

Закрывание

- Чтобы закрыть тент кузова, задействовать управляющее устройство двойного действия (синий 6-).

10.6 Предотвращение перегрузки

При загрузке прицепа-подборщика иметь в виду, что не все загружаемые материалы имеют одинаковую плотность.

Чтобы избежать перегрузки прицепа-подборщика при тяжелом корме, выполнить следующее:

1 Определение веса загрузки

Vorderachse, Front axle, Essieu avant			Hinterachse, Rear axle, Essieu arrière		
Verstell-Nr. / Valves No. / Valves N°	Federungsdruck / Suspension pressure / Pression suspension	Ausgangsdruck / Output pressure / Pression de sortie	Achslast / Axle load / Charge essieu	Federungsdruck / Suspension pressure / Pression suspension	Ausgangsdruck / Output pressure / Pression de sortie
			17680	30	3,6
			27000	82	6,5

Typ	TX 560 D	Bj	2017
Fahrzeugident-Nr	TX37961807		
Zul. Gesamtgew	31.000 kg	zul. Achslast hinten	27.000 kg
Zul. Stützlast vor	4.000 kg		

Рис. 76

Вес загрузки = допустимый общий вес (2) – осевая нагрузка (пусто) (1)

- Сведения о допустимом общем весе (2) указаны на фирменной табличке (II), см. также в главе «Технические данные».
- Сведения об осевой нагрузке (пусто) (1) указаны на табличке ALB (I), см. также в главе «Технические данные».

2 Определение удельного веса загружаемого материала

Ниже в таблице указаны параметры удельного веса обычных загружаемых материалов.

	Травяной силос "сухой"	Травяной силос "влажный"	Кукурузный силос
Содержание СМ	ок. 40%	ок. 30%	ок. 30%
Удельный вес загружаемого материала	ок. 250 кг/м ³	ок. 400 кг/м ³	ок. 400 кг/м ³

СМ= сухая масса загружаемого материала

3 Расчет допустимого грузозачного объема

Макс. допустимый грузозачный объем = вес загрузки : специфический вес прицепа



Указание

Грузозачный объем для соответствующего типа машины указан (согласно DIN) в главе «Технические данные».

После расчета допустимого грузозачного объема, загружайте прицеп максимально до этого грузозачного объема.

При этом также обращайтесь внимание на прочие общие условия (размер трактора, положение наклона, грунт и т. д.).

10.7 Предотвращение перегрузки с индикацией веса (опция)

Чтобы предотвратить перегрузку машины, можно контролировать вес груза во время процесса загрузки посредством индикации веса (опция) на манометрах (2, 3).

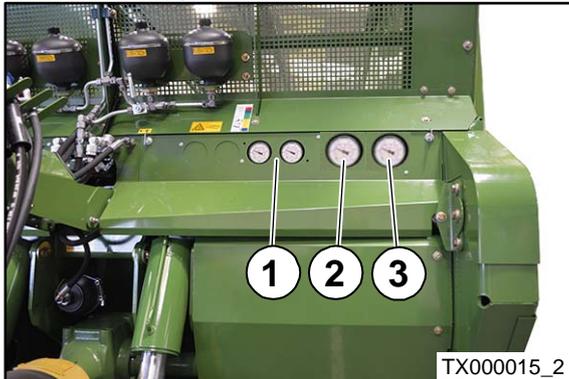


Рис. 77

При индикации веса отображаются давления в гидравлических системах подпрессоривания дышла и ходовой тележки, соответственно на манометре (2, 3). Эти давления соответственно увеличиваются при увеличении веса груза. Чтобы объективно оценить показатели манометров, необходимо сначала определить давления, которые показывают манометры (2, 3) при нагруженной машине.

Определить вес груза

- Взвесить сцепку трактора и незагруженного транспортного прицепа и записать вес.
- Загрузить машину.
- Взвесить сцепку трактора и загруженного транспортного прицепа и записать вес.
- Вычислить вес груза:

Вес груза = вес загруженной сцепки – вес незагруженной сцепки

Если вес груза не превышает максимальный вес загрузки:

- Записать показатели давления манометров (2, 3).

Если вес груза превышает максимальный вес загрузки:

- Нагрузить транспортный прицеп меньшим грузом и снова взвесить сцепку. При необходимости повторять процесс, до тех пор, пока максимальный вес загрузки больше не будет превышен.
- Записать показатели давления манометров (2, 3).

Вес груза не должен превышать максимальный вес загрузки!

- Транспортный прицеп нагружать только до достижения записанных показателей давления на манометрах (2, 3).
Это гарантирует, что вес груза не будет превышать максимальный вес загрузки.

10.8 Процесс загрузки**Опасно! - Динамические свойства меняются**

Последствия: опасность для жизни, тяжелые травмы или повреждения машины.

При движении по дороге следить за тем, чтобы грузовой отсек был равномерно загружен по всей длине. Другие состояния нагрузки могут изменить динамические свойства.

Условия для загрузки:

- задний борт закрыт.
- инерционная управляемая ось разблокирована, опция.
- подъемная ось тридем-агрегата опущена, опция.
- тент кузова сложен, опция.
 - Чтобы активировать тормоз гидравлического двигателя тента кузова, необходимо установить управляющее устройство двойного действия (6+/6-) в плавающее положение.

Начать процесс загрузки:

- Включить трактор.
- Обеспечить, чтобы никто не находился в рабочей зоне машины.
- Пока сцепка будет двигаться вслед за измельчителем (начало загонки), опустить переднюю часть транспортного прицепа посредством дышла.
- Когда сцепка будет ехать рядом с измельчителем, выровнять транспортный прицеп с помощью дышла горизонтально.
- Скорость движения и расстояние до едущего рядом транспортного средства выбрать таким образом, чтобы транспортный прицеп беспрепятственно и надежно загружался.

10.9

Процесс разгрузки

**Опасно! - Движение по траншейным силосохранилищам**

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины.
Управляемый мост в процессе движения должен быть заблокирован.
Люди не должны находиться в опасной зоне.

**Предупреждение! - Открытие откидного борта**

Последствия: травмы персонала или повреждение машины

- При открывании заднего откидного борта в зоне его поворота не должны находиться люди.

**Указание**

Подключать вал отбора мощности трактора только при открытом заднем борте и на низких оборотах.

В исполнении "Без дозирующих вальцов"**Процесс разгрузки:**

- В исполнении "Поддерживающая управляемая ось": Управляющим устройством простого действия (желтый 3+) трактора заблокировать поддерживающую управляемую ось.
- В исполнении "Без гидравлического вспомогателя разгрузки": Задействовать управляющее устройство простого действия (зеленый 1+) трактора, чтобы открыть задний откидной борт.
- В исполнении "Гидравлический вспомогатель разгрузки": Чтобы передняя стенка при разгрузке автоматически поворачивалась назад, задействовать управляющее устройство простого действия (зеленый 1+) трактора в течение 20 сек.
- Включить вал отбора мощности трактора на холостых оборотах.

К началу процесса загрузки выгружается большое количество загружаемого материала.

- Для свободного падения загружаемого материала быстро двинуться вперед.

К концу количество выгруженного загружаемого материала уменьшается, что обусловлено конструктивными особенностями.

- Если загружаемый материал не полностью заполняет отверстие откидного заднего борта, уменьшить скорость трактора при постоянной скорости донного скребкового транспортера.

После разгрузки:

- Выключить вал отбора мощности трактора.

В выключении вала отбора мощности автоматически выключается донный скребковый транспортер.

- Установите управляющее устройство простого действия (зеленый 1+) трактора в плавающее положение, чтобы закрыть задний откидной борт.

В исполнении "Гидравлический вспомогатель разгрузки": В закрывании заднего откидного борта передняя стенка под действием усилия пружины автоматически поворачивается вперед.

- В исполнении "Поддерживающая управляемая ось": Управляющим устройством простого действия (желтый 3+) трактора разблокировать поддерживающую управляемую ось.

В исполнении с дозирующими вальцами**Процесс разгрузки:**

- В исполнении "Поддерживающая управляемая ось": Управляющим устройством простого действия (желтый 3+) трактора заблокировать поддерживающую управляемую ось.
- В исполнении "Без гидравлического вспомогателя разгрузки": Задействовать управляющее устройство простого действия (зеленый 1+) трактора, чтобы открыть задний откидной борт.
- В исполнении "Гидравлический вспомогатель разгрузки": Чтобы передняя стенка при разгрузке автоматически поворачивалась назад, задействовать управляющее устройство простого действия (зеленый 1+) трактора в течение 20 сек.
- Включить вал отбора мощности трактора на холостых оборотах.

К началу процесса разгрузки выгружается большое количество загружаемого материала.

- Для свободного падения загружаемого материала быстро двинуться вперед.

К концу количество выгруженного загружаемого материала уменьшается, что обусловлено конструктивными особенностями.

- Если заметно вихревое движение на верхнем дозирующем вальце, уменьшить скорость трактора при постоянной скорости донного скребкового транспортера.

После разгрузки:

- Выключить вал отбора мощности трактора.

В выключении вала отбора мощности автоматически выключается донный скребковый транспортер и дозирующие вальцы.

- Установите управляющее устройство простого действия (зеленый 1+) трактора в плавающее положение, чтобы закрыть задний откидной борт.

В исполнении "Гидравлический вспомогатель разгрузки": В закрывании заднего откидного борта передняя стенка под действием усилия пружины автоматически поворачивается вперед.

- В исполнении "Поддерживающая управляемая ось": Управляющим устройством простого действия (желтый 3+) трактора разблокировать поддерживающую управляемую ось.

10.10

Парковка машины



Опасно! - Неожиданное движение машины

Последствия: опасность для жизни или тяжелые травмы

- Не разрешается находиться в опасной зоне.
- При парковке машины она не должна быть загружена.
- Запарковать машину на прочном основании.
- Отсоединение производить только при заглушенном двигателе и вынутом ключе зажигания.
- Зафиксировать трактор от откатывания.
- При навешивании агрегатов на трактор или снятии с него требуется проявлять особую осторожность! Обязательно соблюдать правила охраны труда.
- При подсоединении и отсоединении гидравлических шлангов к гидравлике и от гидравлики трактора система на тракторе и машине не должна находиться под давлением! Соответствующие управляющие клапаны привести в "Плавающее положение".

Пневматическая тормозная система:

- Всегда вначале отсоединять красную головку муфты (питающая магистраль) и только после этого желтую головку муфты (тормозная магистраль).



Рис. 78

При установке машины на хранение поступать, как указано ниже:

- Предохранить машину посредством стояночного тормоза, см. главу Ввод в эксплуатацию, «Отпускание / затягивание стояночного тормоза».
- Немного приподнять прицеп для транспортировки измельченной массы спереди посредством дышла.
- Разложить и зафиксировать опорную стойку (1).
- Осторожно опускать дышло, пока опорная стойка (1) не будет стоять на земле.
- Отсоединить шаровой фаркоп 50.
- Отпустить фиксатор для шарового фаркопа 80.
- Опускать дышло с помощью управляющего устройства двойного действия (желтый 2-), пока шаровой фаркоп трактора не освободится.
- Сбросить давление в гидравлической системе.
- Отсоединить гидравлические шланги (3) от трактора.
- Отсоединить пневматические шланги (4).



Указание

Вставить отсоединенные гидравлические шланги (3) в предназначенный для этого держатель на редукторе, чтобы предотвратить загрязнение соединительных муфт. Одеть на концы шлангов защитные колпачки.

- Отсоединить электрические подключения.
- Отсоединить карданный вал (2) со стороны трактора и положить на держатель карданного вала.

10.10.1 Противооткатные упоры



Рис. 79

Противооткатные упоры (1) находятся посередине перед передней осью.

- Чтобы обезопасить машину от качения, необходимо подложить один противооткатный упор перед и один за колесом передней оси.

11

Пульт управления KRONE

**ВНИМАНИЕ! - Защита пульта управления**

Под действием воды, высокой влажности воздуха и перенапряжения возможны повреждения пульта управления.

- Пульт управления необходимо защищать от воды.
 - Если машина длительное время не используется (например, зимой), поместить пульт управления на хранение в сухое помещение.
 - При монтажных и ремонтных работах, особенно при сварочных работах на машине, отключить подачу напряжения к пульту управления. В результате перенапряжения возможно повреждение электроники пульта управления.
-

Пульт управления предназначен для машин без системы управления. С помощью пульта управления посредством тумблера включаются и выключаются светодиодные фары рабочего освещения. Светодиоды сигнализируют состояние пульта управления, светодиодных фар рабочего освещения и заднего откидного борта.

11.1 Общий вид



Рис. 80

Тумблер

Поз.	Позиция тумблера	Значение
2	 (внизу)	Пульт управления выкл.
	 (по центру)	Пульт управления вкл. (контроль заднего борта активен)
	 (вверху)	Пульт управления вкл. (контроль заднего борта активен, фары рабочего освещения вкл.)

Светодиоды состояния

Поз.	Состояние	Значение
1	Светодиод состояния не светится.	Пульт управления выкл.
	Светодиод состояния светится красным цветом.	Пульт управления вкл. (контроль заднего борта активен)
	Светодиод состояния светится желтым цветом.	Пульт управления вкл. (контроль заднего борта активен, фары рабочего освещения вкл.)
3	Светодиод состояния не светится.	Задний борт закрыт
	Светодиод состояния светится красным цветом.	Задний борт не заблокирован/открыт
	Светодиод состояния светится желтым цветом.	Задний борт полностью открыт

11.2

Включение/выключение пульта управления

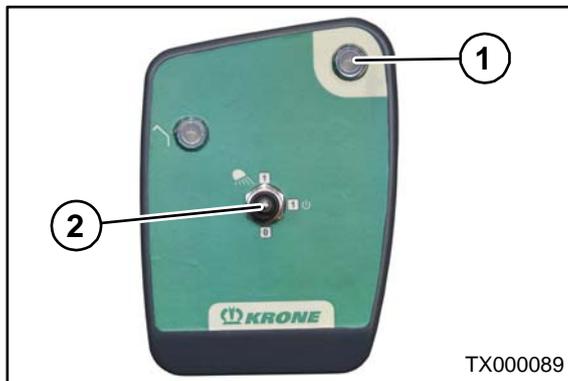


Рис. 81

Включение

- Переключить тумблер (2) с **0** на **1** .

Светодиод состояния (1) светится красным цветом. Пульт управления включен. Контроль заднего борта активирован.

Выключение

- Переключить тумблер (2) с **1**  на **0**.

Светодиод состояния (1) гаснет. Пульт управления выкл. Контроль заднего борта деактивирован.

11.3 Включение/выключение светодиодных фар рабочего освещения

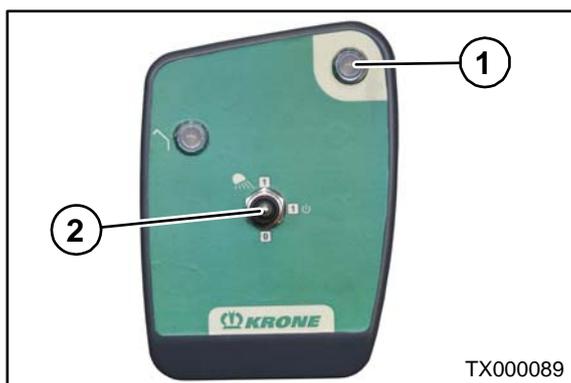


Рис. 82

Исходное условие:

- Пульт управления включен, см. в главе "Включение/выключение пульта управления" для пульта управления KRONE.

Включение

- Переключить тумблер (2) из положения  в положение . Горит желтый светодиод состояния (1). Светодиодные фары рабочего освещения включены.

Выключение

- Переключить тумблер (2) из положения  в положение . Горит красный светодиод состояния (1). Светодиодные фары рабочего освещения выключены.

11.4 Светодиод состояния заднего откидного борта



Рис. 83

Открыть задний борт

- Открыть задний борт посредством гидравлики трактора, см. главу Управление «Задействование компонентов посредством гидравлики».

Светодиод состояния (3) светится красным цветом. Задний борт не заблокирован/открыт.

Светодиод состояния (3) светится желтым цветом. Задний борт полностью открыт.

Закрыть задний борт

- Закрыть задний борт посредством гидравлики трактора, см. главу Управление «Задействование компонентов посредством гидравлики».

Светодиод состояния (3) светится красным цветом. Задний борт не заблокирован/открыт.

Светодиод состояния (3) гаснет. Задний борт закрыт.

12 Терминал ISOBUS фирмы KRONE CCI 1200

**Внимание! - Защитить пульт управления**

Последствия: повреждения пульта управления

- Пульт управления необходимо предохранять от попадания воды.
- Если машина длительное время не используется (например, зимой), необходимо демонтировать пульт управления и хранить его в сухом помещении.
- При монтажных и ремонтных работах, особенно при сварочных работах на машине, отключить подачу напряжения к пульту управления. Перенапряжение может повредить пульт управления.

Система ISOBUS - это стандартная международная система связи для сельскохозяйственных машин и механизмов. Соответствующее обозначение стандарта: ISO 11783. Сельскохозяйственная система ISOBUS обеспечивает обмен информацией и данными между тракторами и орудиями различных изготовителей. Для этой цели стандартизованы как штекерные соединения, так и сигналы, необходимые для связи и передачи команд. Система позволяет также управление машинами посредством пультов управления (терминалов), уже имеющихся на тракторе или установленных в кабине трактора. Соответствующие сведения приведены в технической документации системы управления или на самих приборах.

Машины KRONE, оборудованные приборами ISOBUS, согласованы с этой системой.

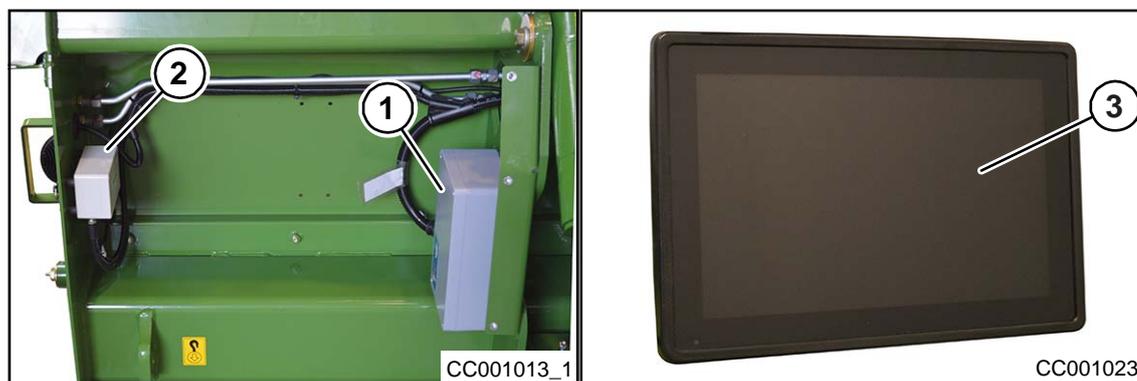


Рис. 84

Электронное оборудование машины состоит в основном из рабочего компьютера (1), электроники для весов (2) (опция), терминала управления (3), а также управляющих и функциональных элементов.

Рабочий компьютер (1) и электроника для весов (2) (опция) находятся справа на машине под передним кожухом.

Функции рабочего компьютера (1):

- Управление встроенными в машину исполнительными механизмами.
- Передача сообщений об ошибке.
- Оценка датчиков.
- Диагностика датчиков и исполнительных механизмов.

При помощи терминала (3) водителю сообщается информация, и производятся настройки для эксплуатации машины, которые регистрируются и в последующем обрабатываются рабочим компьютером (1).

12.1 Сенсорный дисплей

Для управления меню и ввода значений/данных терминал оснащен сенсорным дисплеем. При помощи касания дисплея можно вызывать функции и изменять выделенные синим шрифтом значения.

12.2 Включение или выключение терминала

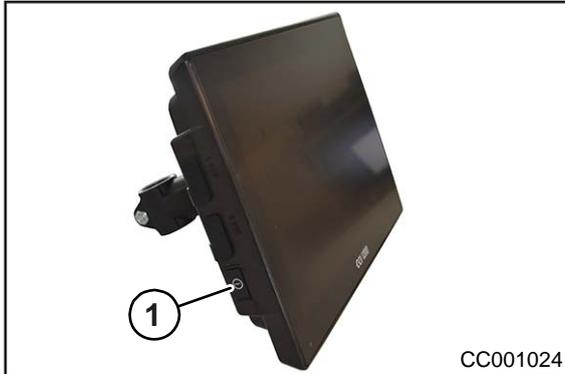


Рис. 85

Включение

- Нажать клавишу (1) и удерживать ее нажатой.

При неподключенной машине на дисплее после включения отображается главное меню.

При подключенной машине на дисплее после включения отображается экран режима движения по дороге.

Терминал готов к работе.

При неподключенной машине: «Главное меню»

При подключенной машине: «Экран режима движения по дороге»

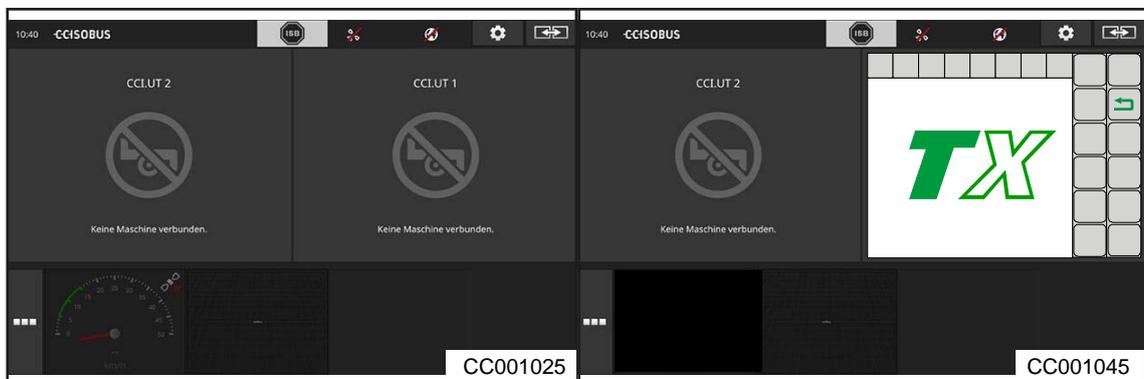


Рис. 86

После запуска терминала отображается поперечный формат. Чтобы отобразить другой формат (вертикальный формат или полный экран), см. инструкцию по эксплуатации терминала CCI.

Выключение

- Нажать клавишу (1) и удерживать ее нажатой.



Указание

Для получения дополнительной информации о принципе работы терминала см. инструкцию по эксплуатации машины.

12.3 Структура дисплея

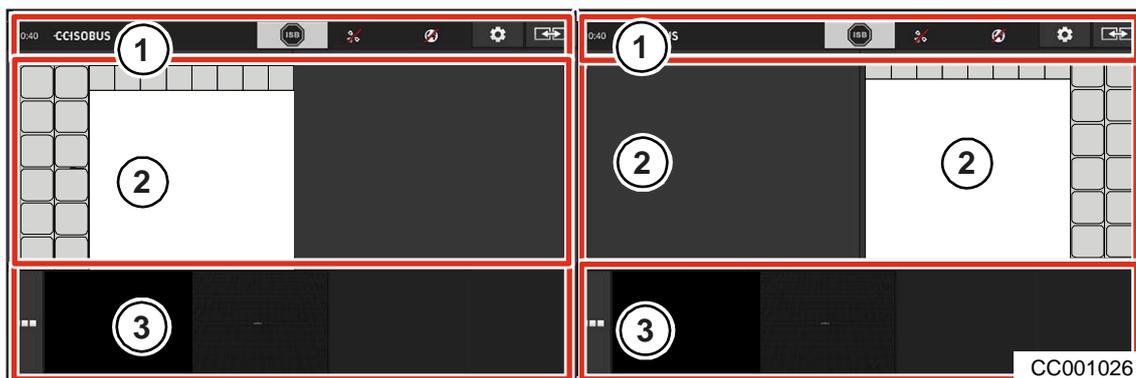


Рис. 87

Поз.	Наименование	Описание
1	Строка состояния	
2	Главный вид слева/справа	Для управления машиной KRONE рекомендует отобразить приложение машины на экране главного вида.
3	Экран информации	На экране информации можно выбрать и отобразить дополнительные приложения из меню приложений. Приложения можно перетащить на экран главного вида.



Указание

Для получения дополнительной информации о принципе работы терминала см. инструкцию по эксплуатации машины.

12.4 Структура приложения машины KRONE

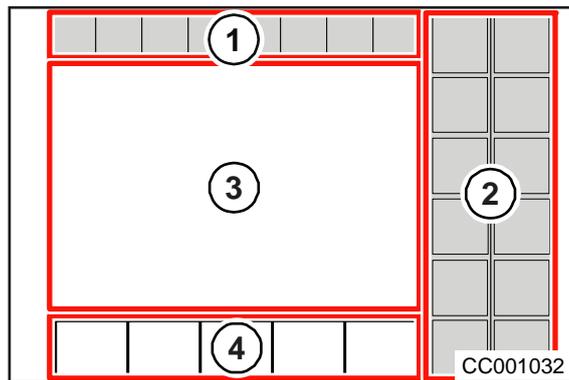


Рис. 88

Приложение машины KRONE разделено на следующие области:

Строка состояния (1)

В строке состояния (1) отображаются фактические состояния машины (в зависимости от оснастки).

Клавиши (2)

Машина управляется нажатием клавиш (2) посредством сенсорной функции.

Главное окно (3)

Значения (цифры) в главном окне, выделенные синим цветом, могут быть выбраны посредством касания к сенсорному экрану.

Имеются следующие виды главного окна:

- Экран режима движения по дороге
- Основной экран/экраны
- Уровень меню

Информационная панель (4)

Информационная панель отображает информацию об основном экране и может быть индивидуально настроена.

13 Терминал ISOBUS другого производителя**ОПАСНОСТЬ!**

При использовании терминалов и прочих пультов управления, поставленных не фирмой KRONE, нужно принять во внимание, что пользователь:

- принимает на себя ответственность за пользование машинами KRONE при использовании машины с пультами управления (терминалами / прочими элементами управления), поставленными не фирмой KRONE.
- перед использованием машины должен проверить, все ли функции машины выполняются так, как они описаны в приложенной инструкции по эксплуатации.
- по возможности должен соединять между собой только те системы, которые предварительно были подвергнуты тесту соответствия AEF (т. н. ТЕСТУ НА СОВМЕСТИМОСТЬ ISOBUS).
- обязан соблюдать указания по обслуживанию и правила техники безопасности поставщика пульта управления (или терминала) ISOBUS.
- обязан обеспечить, чтобы используемые элементы управления и устройства управления машины подходили друг к другу по уровню IL (IL = Implementations Level; описывает уровни совместимости различных версий программного обеспечения) (условие: IL равен или выше).

**Указание**

Системы ISOBUS фирмы KRONE регулярно проходят ТЕСТ НА СОВМЕСТИМОСТЬ (тест соответствия AEF). Для управления данной машиной требуется, как минимум, уровень применения (Implementation Level) 3 системы ISOBUS.

Система ISOBUS - это стандартная международная система связи для сельскохозяйственных машин и механизмов. Соответствующее обозначение стандарта: ISO 11783. Сельскохозяйственная система ISOBUS обеспечивает обмен информацией и данными между тракторами и орудиями различных изготовителей. Для этой цели стандартизированы как штекерные соединения, так и сигналы, необходимые для связи и передачи команд. Система позволяет также управление машинами посредством пультов управления (терминалов), уже имеющихся на тракторе или установленных в кабине трактора. Соответствующие сведения приведены в технической документации системы управления или на самих приборах.

Машины KRONE, оборудованные приборами ISOBUS, согласованы с этой системой.

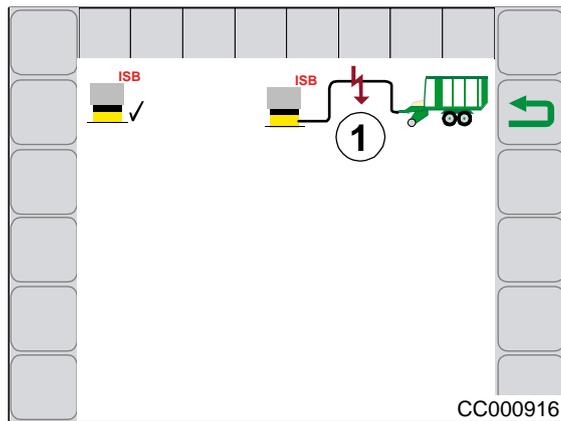
13.1 Аварийной кнопки ISOBUS нет в наличии

Рис. 89

Если на терминалах других производителей отсутствует аварийная кнопка ISOBUS, на дисплее отображается символ (1). Отключение функций машины посредством аварийной кнопки ISOBUS не доступно.

13.2 Функции, отличающиеся от терминала ISOBUS фирмы KRONE

Посредством рабочего компьютера предоставляется информация и функции управления машиной на дисплее терминала ISOBUS другого производителя. Управление посредством терминала ISOBUS другого производителя аналогично управлению с помощью терминала ISOBUS фирмы KRONE. Перед вводом в эксплуатацию ознакомиться с принципом работы терминала ISOBUS фирмы KRONE в инструкции по эксплуатации.

Существенное отличие от терминала ISOBUS фирмы KRONE заключается в расположении и количестве клавиш с функциями, которые определяются выбранным терминалом ISOBUS другого производителя.

Ниже описаны только те функции, которые отличаются от терминала ISOBUS фирмы KRONE.

**Указание**

Контрастность терминала управления KRONE не вызывается на терминалах ISO других производителей. Настройка выполняется непосредственно на терминале ISO, см. инструкцию по эксплуатации производителя терминала ISO.

Акустические сигналы должны быть при необходимости активированы с терминала, см. инструкцию по эксплуатации производителя терминала ISO.

14 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.
 - Возможные причины и их устранение см. в главе "Сообщения об ошибках".
 - Если неисправность устранить не удастся, необходимо уведомить сервисную службу KRONE.

14.1 Строка состояния



Указание - использование терминала с разрешением дисплея меньше 480x480 пикселей

На терминалах с разрешением дисплея больше/равно 480x480 пикселей в строке состояния отображаются 8 полей.

На терминалах с разрешением дисплея меньше 480x480 пикселей в строке состояния отображаются только 7 полей. Вследствие этого отображаются не все символы строки состояния.

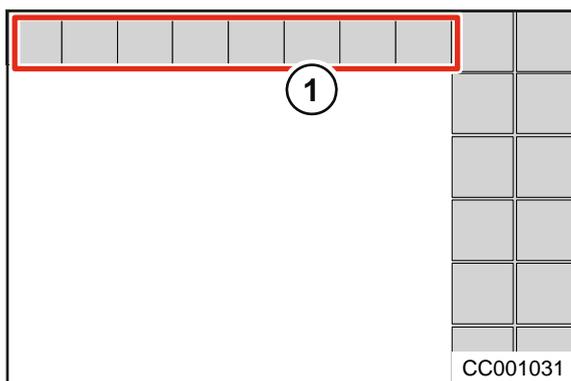


Рис. 90

Символы, которые представлены с заливкой (), можно выбрать. При выборе символа с заливкой:

- открывается окно с дальнейшей информацией или
- активируется или деактивируется функция.

В исполнении с терминалом с сенсорным дисплеем

Выбор посредством касания сенсорного дисплея или с помощью колесика прокрутки.

В исполнении с терминалом без сенсорного дисплея

Выбор посредством колесика прокрутки.

В строке состояния (1) на дисплее отображаются фактические состояния машины (в зависимости от оснастки):

Символ	Наименование	Описание
	Поступило аварийное сообщение	– Сенсорное, открывается маска с актуальными аварийными сообщениями
	Фары рабочего освещения выкл.	– Ручной режим – Сенсорное
	Фары рабочего освещения вкл.	
	Фары рабочего освещения выкл.	– Автоматический режим фар рабочего освещения, если управляющее устройство трактора (T-ECU) предоставляет в распоряжение данные об освещении – Сенсорное
	Фары рабочего освещения вкл.	
	Загрузка достигнута	
	Подъемная ось опущена	
	Подъемная ось поднята	
	Счетчик рабочих часов деактивирован	– Сенсорное
	Счетчик рабочих часов активирован	

В исполнении с электронным принудительным управлением

Символ	Наименование	Описание
	Режим движения по дороге	В режиме движения по дороге тандем-оси управляются электронной системой таким образом, что они следуют по колее трактора, как при движении вперед, так и при движении назад.
	Режим эксплуатации в поле	В режиме эксплуатации в поле могут вручную вноситься изменения угла поворота при принудительном управлении.
	Нет подачи масла для принудительного управления	
	Ошибка в принудительном управлении	
	Калибровка прямолинейного движения	

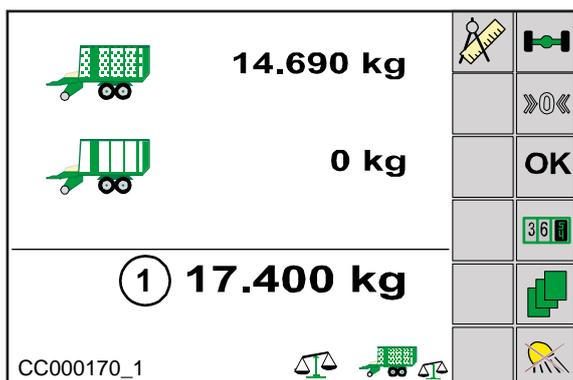
14.2 Основной экран «Весы»


Рис. 91

Описание графиков (II) для функциональных клавиш (F1 - F12)

Указание

Имеющиеся в распоряжении символы варьируются в зависимости от оснастки машины. Представленные ниже символы не всегда имеются в распоряжении.

Softkey	Значение	Информация
	Вызов меню „Электронное принудительное управление“	
	"Обнулить" загрузку	
OK	Сохранить загрузку	
	Вызов счетчика клиента	
	Вызов уровня меню машины	
	Выключение фар рабочего освещения	Если управляющее устройство трактора (Т-ЕСУ) предоставляет в распоряжение данные об освещении, то может быть включен автоматический режим фар рабочего освещения.
	Включение фар рабочего освещения	
	Выключение автоматического режима фар рабочего освещения	Фары рабочего освещения машины включаются / выключаются с трактора.
	Вызов меню „Калибровка“	Появляется только, если загрузка сохраняется.

14.3 Вызов меню «Электронное принудительное управление»

- Чтобы вызвать меню «Электронное принудительное управление», нажать .
- Открывается меню «Электронное принудительное управление».
Настройки см. меню «Электронное принудительное управление».

14.4 Вызов уровня меню

- Чтобы вызвать уровень меню машины, нужно нажать функциональную клавишу для Softkey , отображается уровень меню машины.
Более подробная информация приведена в главе „Вызов уровня меню“.

14.5 Вызов меню «Счетчики/детальный счетчик»

- Чтобы вызвать меню «Детальный счетчик», необходимо нажать .
- Отображается меню «Детальный счетчик».

14.6 Включение/выключение фар рабочего освещения**Активация автоматки фар рабочего освещения:**

- Условием является то, что блок управления трактора (T-ECU) предоставляет в распоряжение данные об освещении.
 - Чтобы активировать автоматку фар рабочего освещения, необходимо нажать .
- На дисплее появляется  или .

Деактивация автоматки фар рабочего освещения:

- Чтобы деактивировать автоматку фар рабочего освещения, необходимо нажать  или .
- На дисплее появляется  или .

14.7 Включение/выключение светодиодного освещения кузова**В исполнении «Светодиодное освещение кузова»**

Светодиодное освещение кузова соединено с фарами рабочего освещения трактора.

- Чтобы включить/выключить светодиодное освещение кузова, необходимо включить/выключить фары рабочего освещения трактора.

14.8 Весы

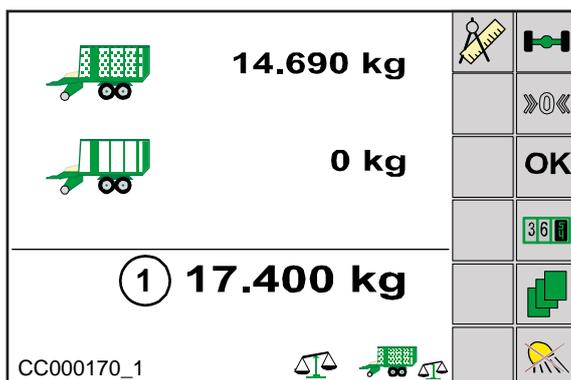


Рис. 92

Символ	Наименование	Пояснение
	Актуальная загрузка	
	Пустой вес	
1)	Разгрузочный вес	Значение отображается только, если загрузка сохраняется.
	Вес определяется.	
	Значение сохраняется.	
	Основной экран «Весы»	
	Угол поворота / дышло	
	Угол поворота / принудительное управление / тридем-ось	
	Угол поворота / подъемная ось (тридем-ось)	

14.8.1 Сохранить загрузку

Условия для сохранения:

- Транспортный прицеп нагружен и выравнен горизонтально к земле.
- Тормоза на транспортном прицепе и тракторе отпущены.
- Выбран правильный счетчик клиента, см. меню 13-1 „Счетчик клиента“.

В исполнении с „Тридем-осью“:

- Подъемная ось опущена, вентиль оставлен в плавающем положении.



ВНИМАНИЕ!

Каждый раз, когда нажимают **OK**, не произведя до этого разгрузку, вес указанной загрузки пишется в счетчик клиента. Вследствие этого в счетчиках появляются ошибочные записи.

- Клавишу **OK** нажимать только если вес загрузки должен быть сохранен и транспортный прицеп будет затем разгружен.

Если сцепка стоит:

- Чтобы сохранить загрузку, нажимать на **OK** ок. 3 секунд.

Отображается символ  и раздается звуковой сигнал.

Если сцепка двигается:

- Чтобы сохранить загрузку, нажимать на **OK** ок. 0,5 секунд.

Система определяет вес. В то время пока система определяет вес, появляется символ (2) примерно на 20 секунд. Через ок. 20 секунд установленный вес сохраняется.

Отображается символ  и раздается звуковой сигнал.

Выбор меню „Счетчик клиента“, в котором должен быть сохранен вес.

- Чтобы вызвать меню „Счетчик клиента“, необходимо нажать .

Дальнейшие действия см. в подменю 13-1 „Счетчик клиента“.

"Обнулить" загрузку

Если индикация загрузки в ненагруженном состоянии машины отображает значение большее, чем нуль, необходимо "обнулить" загрузку.

- Чтобы "обнулить" загрузку, необходимо нажать .

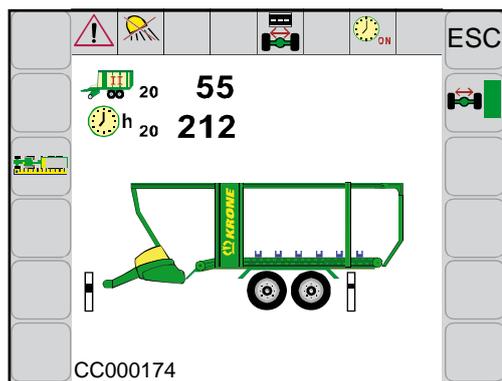
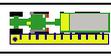
14.9
Меню „Электронное принудительное управление“


Рис. 93

Softkey	Описание
	Закрывает вызванное меню.
	Переход в меню „Принудительное управление режим эксплуатации в поле“.
	Переход в меню „Калибровка прямолинейного движения“.

14.10 Меню „Калибровка прямолинейного движения“

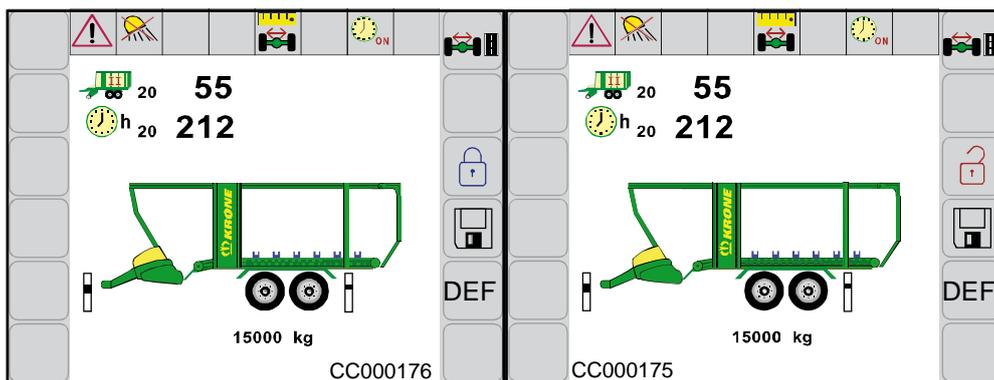


Рис. 94

Softkey	Описание
	Переход в меню „Электронное принудительное управление“.
	Переключение управляемой оси на инерционное управление
	Выход из меню без сохранения
	Сохранение калибровки
	Вернуть заводские настройки

Калибровка сцепки для прямолинейного движения:

- Нажать функциональную клавишу для Softkey .
- Проехать сцепкой прямо со скоростью менее 5 км/ч, пока самозагружающийся прицеп не будет расположен прямо за трактором.
- Чтобы сохранить в памяти калибровку, нужно нажать функциональную клавишу для Softkey .
- Чтобы не сохранять в памяти калибровку, нужно нажать функциональную клавишу для Softkey .
- Чтобы вызвать заводскую настройку, нужно нажать функциональную клавишу для Softkey .



Указание

Если не удастся сохранить калибровку, необходимо установить рулевую тягу.

14.11

Меню „Принудительное управление режим эксплуатации в поле“

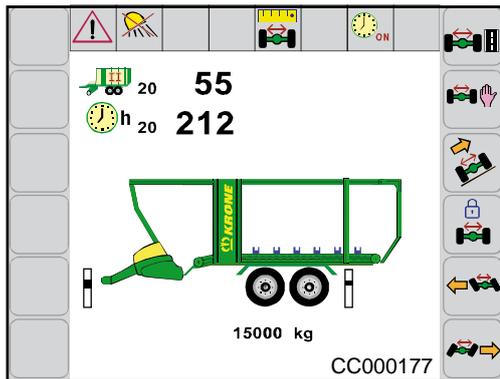


Рис. 95

Softkey	Описание	Информация
	Переход в меню „Электронное принудительное управление“.	
	Принудительное управление „Ручной режим“	Колеса остаются в установленном положении, и больше не следуют колее трактора.
	Принудительное управление на склоне	Колеса следуют колее трактора с измененным углом поворота.
	Блокировка принудительного управления	Колеса устанавливаются в зависимости от их положения во время движения в прямолинейное положение и затем, достигнув прямолинейного положения, больше не следуют колее трактора.
	Отрегулировать угол поворота влево	
	Отрегулировать угол поворота вправо	
	Закрывает вызванное меню.	

Принудительное управление „Ручной режим“

- Чтобы активировать принудительное управление „Ручной режим“, необходимо нажать .
- Чтобы отрегулировать угол поворота вправо, необходимо нажать .
- Чтобы отрегулировать угол поворота влево, необходимо нажать .

Принудительное управление на склоне

- Чтобы активировать принудительное управление на склоне, необходимо нажать .

Softkey мигает.

- Чтобы отрегулировать угол поворота вправо, необходимо нажать .
- Чтобы отрегулировать угол поворота влево, необходимо нажать .

Блокировка принудительного управления

- Чтобы заблокировать принудительное управление, необходимо нажать .
- Softkey мигает.

Терминал – Меню

15 Терминал – Меню

15.1 Уровень меню

Меню	Подменю	Наименование
7 		Весы
13 		Счетчик
	13-1 \sum_n 	Счетчик клиента
	13-2 \sum_{all} 	Общий счетчик
14 		Настройки ISOBUS
	14-1 	Диагностика вспомогательных функций (AUX)
	14-2 	Диагностика индикации скорости / направления движения
	14-3 	Настройка цвета фона
	14-7 	Виртуальный терминал (VT)
	14-9 	Переключение между терминалами

Меню	Подменю	Наименование
15 		Настройки
	15-1 	Тест датчиков
	15-2 	Тест исполнительных механизмов
	15-4 	Список ошибок
	15-5 	Информация
	15-6 	Монтер

15.2 Повторяющиеся символы

Символ	Наименование	Описание
	Стрелка вверх	Движение вверх, чтобы что-то выбрать
	Стрелка вниз	Движение вниз, чтобы что-то выбрать
	Стрелка вправо	Движение вправо, чтобы что-то выбрать
	Стрелка влево	Движение влево, чтобы что-то выбрать
	OK	Сохранить настройку
	ESC	Выход из меню без сохранения Длительным нажатием клавиши вызывается предыдущее рабочее окно
	DEF	Вернуть заводские настройки
	Плюс	Увеличивает значение Показать следующий режим
	Минус	Уменьшает значение Показать предыдущий режим
	Тест датчиков	Быстрый доступ к тесту датчика, для датчика соответствующего этому меню
	Тест исполнительных механизмов	Быстрый доступ к тесту исполнительного механизма, для исполнительного механизма соответствующего этому меню

15.3

Вызов уровня меню

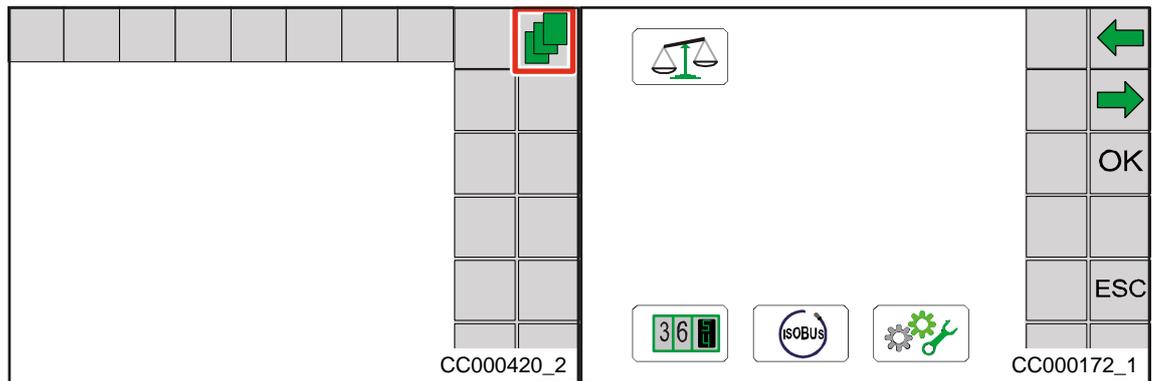


Рис. 96

- Чтобы вызвать уровень меню из основного экрана, необходимо нажать .

Уровень меню в зависимости от оснастки машины подразделен на следующие меню:

Символ	Наименование
	Меню 7 «Весы»
	Меню 13 «Счетчик»
	Меню 14 «Настройки ISOBUS»
	Меню 15 «Настройки»

Символ	Значение
	Выбрать предыдущее меню
	Выбрать следующее меню
OK	Открыть меню
ESC	Покинуть меню

15.4 Изменение значения

Для настроек в меню необходимо вводить или изменять значения.

Для этого имеются три возможности:

- Посредством колесика прокрутки.

- Нажатием на  или .

- Касанием синего значения на сенсорном дисплее.

Если задается числовое значение, открывается маска ввода. Прочие сведения для ввода значений см. в поставленной в комплекте инструкции по эксплуатации терминала.

Примеры:

Посредством колесика прокрутки

- Выбрать посредством колесика прокрутки нужное значение.

Значение выделяется другим цветом.

- Нажать колесико прокрутки.

Открывается маска ввода.

- Чтобы увеличить или уменьшить значение, необходимо прокрутить колесико прокрутки.

- Чтобы сохранить значение, необходимо нажать на колесико прокрутки.

Настройка сохраняется в памяти и маска ввода закрывается.

Посредством плюс / минус

Символ  в верхней строке показывает, что значение сохранено.

- Чтобы увеличить значение, необходимо нажать .

- Чтобы уменьшить значение, необходимо нажать .

Символ  в верхней строке гаснет.

- Чтобы сохранить значение, необходимо нажать .

Установленное значение сохраняется в памяти.

В верхней строке появляется символ .

Посредством значения

- Коснуться значения.

Открывается маска ввода.

- Увеличить или уменьшить значение.

- Чтобы сохранить значение, необходимо нажать **OK**.

Настройка сохраняется в памяти и маска ввода закрывается.

15.5

Изменение режима

В отдельных меню можно выбирать различные режимы.

Символ  в верхней строке показывает, что отображаемый режим сохранен.

- Чтобы вызвать следующий режим, необходимо нажать .
- Чтобы вызвать предыдущий режим, необходимо нажать .

Символ  в верхней строке гаснет.

- Чтобы сохранить режим, необходимо нажать .

Установленный режим сохраняется в памяти и в верхней строке появляется символ .

- Чтобы покинуть меню, нужно нажать .

15.6 Меню 7 «Весы»

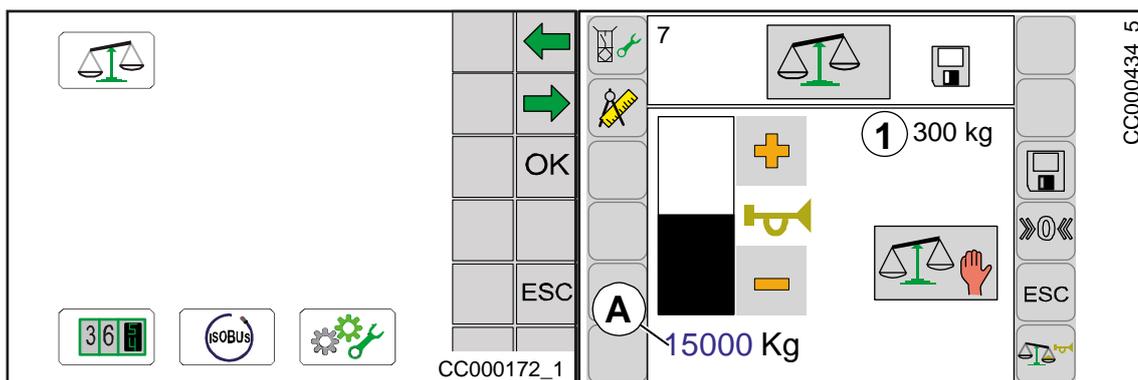


Рис. 97

Условие: уровень меню вызван.

- Чтобы открыть меню, нажать .
На дисплее отображается меню «Весы».

Графическое изображение	Значение	Информация
	Сохраненный режим	

Символ	Наименование	Пояснение
»0«	«Обнуление» загрузки	Актуальная загрузка устанавливается на нуль.
ESC	Выход из меню без сохранения	
	Активация предупреждающего сообщения	<ul style="list-style-type: none"> – Может быть активировано во всех режимах. – При достижении установленного веса загрузки на дисплее появляется предупреждающее сообщение.
	Деактивация предупреждающего сообщения	<ul style="list-style-type: none"> – Может быть деактивировано во всех режимах.
	Вызов меню «Калибровка весов»	

Символ	Значение	Информация
	Показать меню „Тест датчиков“	В меню „Тест датчиков“ отображаются только относящиеся к данному меню датчики.

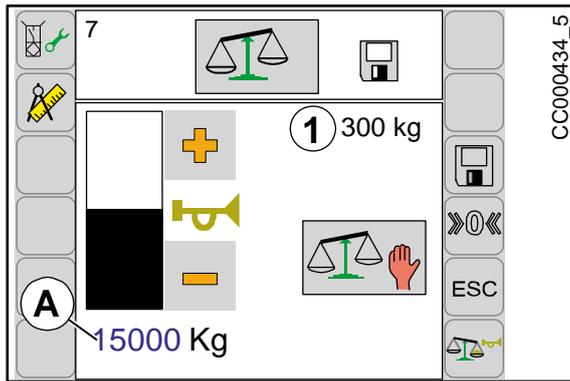


Рис. 98

Активация предупреждающего сообщения

- Чтобы активировать предупреждающее сообщение, необходимо нажать .
- Символ индикации меняется с  на .

Деактивация предупреждающего сообщения

- Чтобы деактивировать предупреждающее сообщение, необходимо нажать .
- Символ индикации меняется с  на .

Настройка загрузки



Указание

Установить максимальную загрузку такой величины, чтобы не превышался общий допустимый вес машины при соблюдении допустимых нагрузок на ось.

Сведения о допустимом общем весе и допустимой нагрузке на ось приведены на фирменной табличке машины (см. также главу „Маркировка“).

– Условием является активированное предупреждающее сообщение.

- Чтобы изменить загрузку, необходимо нажать значение (A) на сенсорном экране. Открывается маска ввода.
- Увеличить или уменьшить значение (A).
- Подтвердить ввод посредством ОК.

"Обнулить" загрузку

- Чтобы "обнулить" загрузку, необходимо нажать функциональную клавишу для Softkey .

15.6.1 Калибровка

Калибровка общего веса

Чтобы обеспечить высокую точность регистрации веса (общего веса), нужно откалибровать систему при первоначальном использовании либо в случае появления постоянной разницы в измерениях (дисплейная индикация для весов). При этом значения коррекции для датчиков нагрузки на ось согласуются с самонагружающимся прицепом.

Калибровку выполнять не реже раза в год перед началом уборочного сезона.

15.6.1.1 Калибровка динамометрических штырей для нагрузки на ось

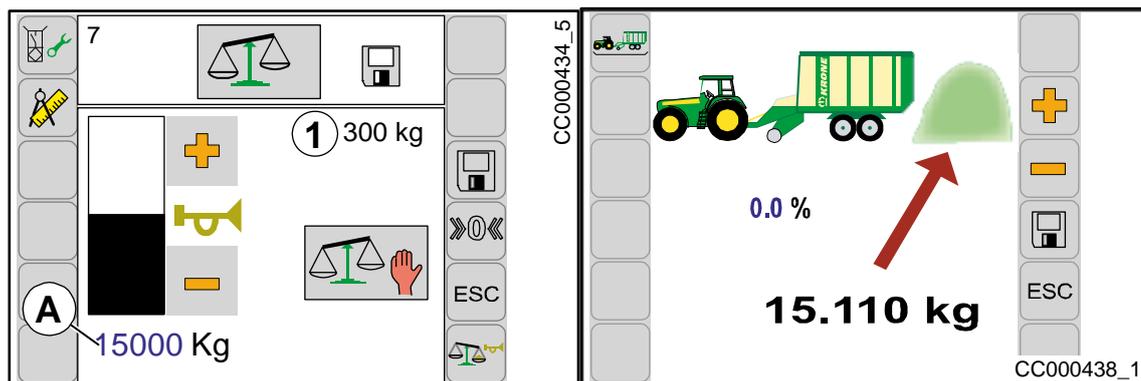


Рис. 99

- Определить разгрузочный вес фуры посредством контрольного взвешивания.
- Вызвать меню 7 «Весы», см. главу Меню терминала, Меню 7 «Весы».
- Чтобы вызвать меню калибровки, нажать .
- Чтобы увеличить или уменьшить разгрузочный вес на дисплее, нажать  или .
- Чтобы сохранить новое поправочное значение, нажать .
- Чтобы выйти из маски ввода без сохранения значений, нажать **ESC**.

15.6.1.2 Калибровка динамометрических штырей для опорной нагрузки и нагрузки на ось


Указание

Отдельное взвешивание опорной нагрузки / нагрузки на ось необходимо только для некалиброванного динамометрического штыря дышла.

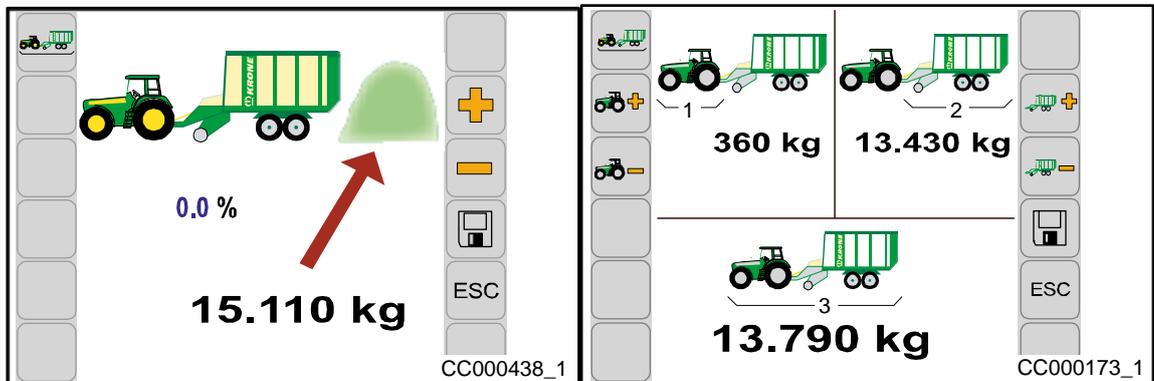


Рис. 100

Символ	Значение
	Увеличение нагрузки на ось
	Уменьшение нагрузки на ось
	Увеличение опорной нагрузки
	Уменьшение опорной нагрузки
	Сохранение значения в памяти
	Вызов основного экрана "Калибровка динамометрических штырей для опорной нагрузки / нагрузки на ось"
ESC	Выход из меню

- Вызвать меню 7 «Весы», см. главу Меню терминала, Меню 7 «Весы».
- Чтобы вызвать основной экран «Калибровка весов», нажать .
- Чтобы вызвать основной экран «Калибровка динамометрического штыревого датчика для опорной нагрузки и нагрузки на ось», нажать .

Порядок действий при калибровке:

- Заполнить прицеп для транспортировки измельченной массы.
- Чтобы сохранить вес загрузки, нажать .

Определить и записать значения для опорной нагрузки и нагрузки на ось при нагруженном прицепе.

Подъехать к весам и

- определить и записать опорную нагрузку (1) (полный вес).
- определить и записать нагрузку на ось (2) (полный вес).

Определить и записать значения для опорной нагрузки и нагрузки на ось при ненагруженном прицепе.

Полностью разгрузить прицеп для транспортировки измельченной массы.

Подъехать к весам и

Терминал – Меню

- определить и записать опорную нагрузку (1) (пустой вес).
- определить и записать нагрузку на ось (2) (пустой вес).

Определить разницу значений опорных нагрузок

- Определить и записать разницу значений между опорной нагрузкой (1) (полный вес) и опорной нагрузкой (1) (пустой вес).

Определить разницу значений нагрузок на ось

- Определить и записать разницу значений между нагрузкой на ось (2) (полный вес) и нагрузкой на ось (2) (пустой вес).

- Чтобы вызвать основной экран «Калибровка весов», нажать .

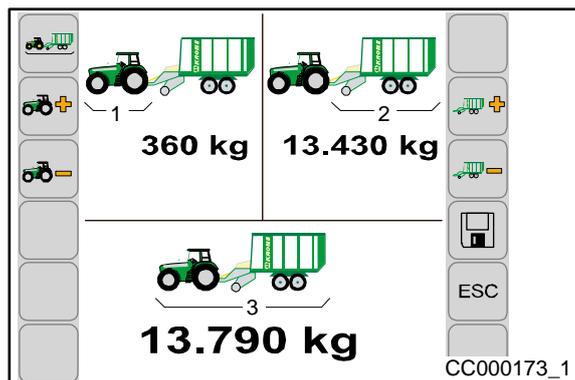


Рис. 101

Установить значение коррекции нагрузки на ось (2):

- Чтобы увеличить поправочное значение, нажать .
- Чтобы уменьшить поправочное значение, нажать .
- Чтобы сохранить значение, нажать .

Установить значение коррекции опорной нагрузки (1):

- Чтобы увеличить поправочное значение, нажать .
- Чтобы уменьшить поправочное значение, нажать .
- Чтобы сохранить значение, нажать .
- Для выхода из меню нажать **ESC**.

15.7 Главное меню 13 Счетчики

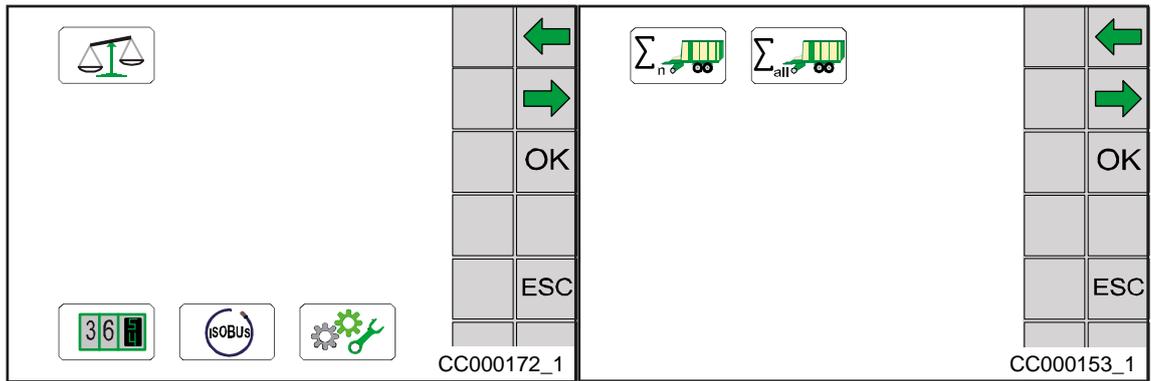


Рис. 102

Условие: Уровень меню вызван.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать . Дисплей отображает меню „Счетчики“.

Главное меню „Счетчики“ в зависимости от оснастки машины подразделено на следующие подменю:

Подменю	Описание
	Подменю 13-1 Счетчик клиента
	Подменю 13-2 Общий счетчик

15.7.1 Подменю 13-1 Счетчик клиента

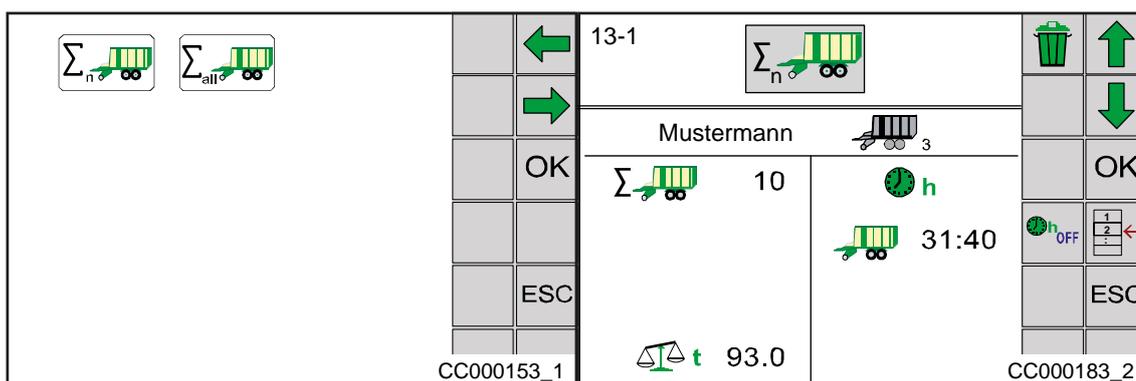


Рис. 103

Условие: Главное меню 13 „Счетчики“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать Σ_n  .
Дисплей отображает меню „Счетчик клиента“.

Символы	Значение	Информация
	Перейти вверх	
	Перейти вниз	
OK	Подтвердить выбор	
	Показать счетчик клиента	
ESC	Покинуть меню	– Длительным нажатием клавиши вызывается основной экран
	Удалить значения для выбранного счетчика клиента.	– Выбранный счетчик клиента не должен быть активирован.
	Деактивация счетчика рабочих часов	– Счетчик рабочих часов активирован.
	Активация счетчика рабочих часов	– Счетчик рабочих часов деактивирован.

Символ	Значение	Информация
	Выбранный счетчик клиента	– Здесь счетчик клиента 3
Σ 	Счетчик - общее количество фур	<ul style="list-style-type: none"> – Общее количество фур (сумма загрузок машины из режима загрузки и режима измельчителя). – Подсчет одной фуры зависит от установленного режима счетчика.
	Счетчик рабочих часов	– Счетчик рабочих часов считает, если электроника включена, и счетчик рабочих часов активирован.
 Т	Вес убранной массы	– Сумма из режима загрузки и режима измельчителя.
	Счетчик рабочих часов	– Счетчик рабочих часов считает, если электроника включена, и счетчик рабочих часов активирован.
Наименование	Ввод наименования счетчика клиента	<ul style="list-style-type: none"> – Сенсорный, наименование можно изменить. – Ввод ограничен 15 знаками

Обзор счетчиков

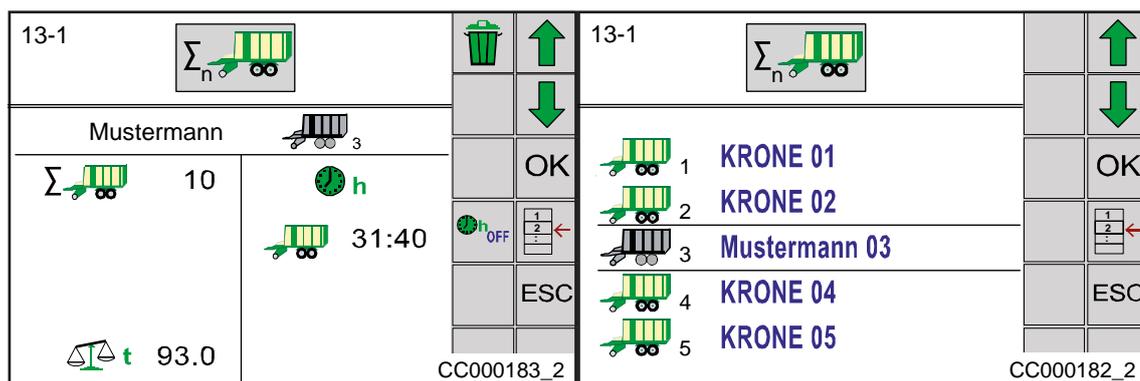


Рис. 104

– Меню 13-1 «Счетчик клиента» вызвано.

- Чтобы вызвать счетчик клиента, нажать .
- Чтобы вызвать детальный счетчик, нажать .

Символ	Значение	Информация
Mustermann	Счетчик клиента	<ul style="list-style-type: none"> – Сенсорное – от 1 до 20 счетчиков клиента – Фон активированного счетчика клиента имеет серый цвет.

Ввести новое или изменить наименование счетчика клиента

- Нажать на „Наименование“.
- Отображается диалоговое окно ввода.
- Ввести наименование посредством панели с клавишами.
 - Чтобы сохранить наименование, необходимо нажать **OK**.
 - Чтобы покинуть диалоговое окно ввода без сохранения, необходимо нажать **ESC**.

Активация счетчика клиента

- Нажатием функциональной клавиши для Softkey  или  выбрать нужный счетчик клиента.
- Чтобы активировать счетчик клиента, необходимо нажать функциональную клавишу для Softkey **OK**.

Новый активированный счетчик клиента отображается на сером фоне.

Активация счетчика рабочих часов

- Чтобы активировать счетчик рабочих часов, нужно нажать функциональную клавишу для Softkey  h off .

Softkey изменяет индикацию с  h off на  h on.

Деактивация счетчика рабочих часов

- Чтобы деактивировать счетчик рабочих часов, нужно нажать функциональную клавишу для Softkey  h on .

Softkey изменяет индикацию с  h on на  h off.

Сброс счетчика клиента

Сбрасываемый счетчик клиента не должен быть активирован.

- Чтобы выбрать удаляемый счетчик клиента, необходимо нажать  или .
- Чтобы сбросить счетчик клиента на нуль, необходимо нажать .

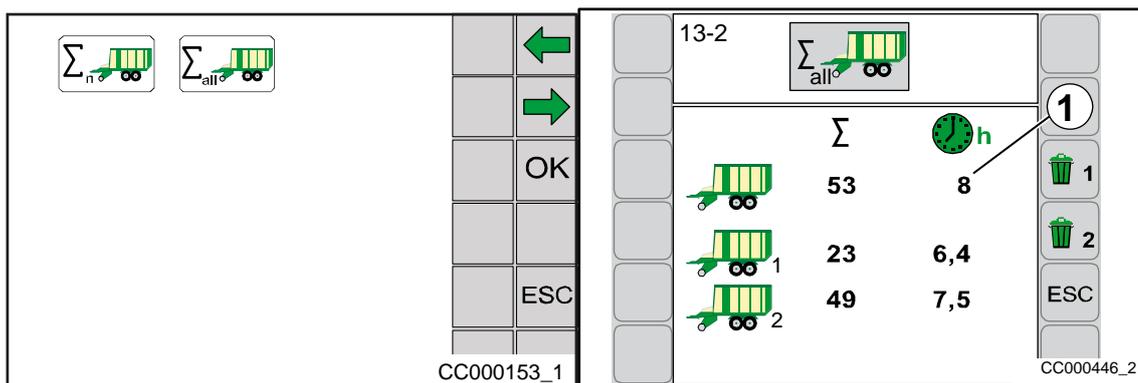
15.7.2 Подменю 13-2 Общий счетчик


Рис. 105

Условие: Главное меню 13 „Счетчики“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать Σ .
Дисплей отображает меню „Общий счетчик“.

Область индикаций

Графическое изображение	Описание
Σ	Общее количество фур
	Счетчик рабочих часов
	Счетчик общего количества фур (показания не удаляются)
	Сезонный счетчик 1 (показания удаляются)
	Дневной счетчик 2 (показания удаляются)

Сбросить показания сезонного счетчика

- Чтобы сбросить показания сезонного счетчика, необходимо нажать 1.
Сезонный счетчик устанавливается на нуль.

Сбросить показания дневного счетчика

- Чтобы сбросить показания дневного счетчика, необходимо нажать 2.
Дневной счетчик устанавливается на нуль.


Указание

Общий счетчик рабочих часов (1) начинает считать сразу же после включения электроники. Общий счетчик рабочих часов (1) нельзя сбросить.

15.8

Главное меню 14 Настройки ISOBUS

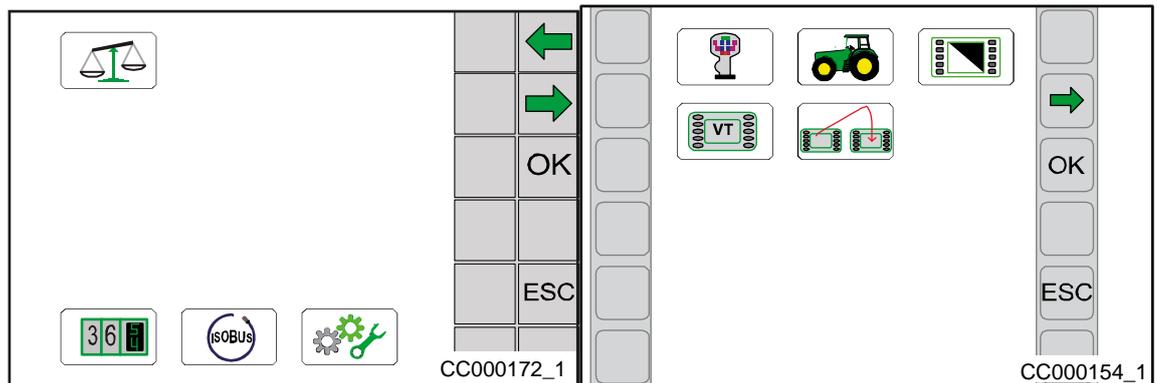


Рис. 106

Условие: Уровень меню вызван.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать  .
Дисплей отображает меню „Настройки ISOBUS“.

Главное меню «Настройки ISOBUS» в зависимости от оснастки машины подразделено на следующие подменю:

Символ	Наименование
	Меню 14-1 «Диагностика вспомогательных функций Auxiliary (AUX)»
	Меню 14-2 «Диагностика индикации скорости/направления движения»
	Меню 14-3 «Настройка цвета фона»
	Меню 14-7 «Виртуальный терминал (VT)»
	Меню 14-9 «Переключение между терминалами»

15.8.1 Меню 14-1 «Диагностика вспомогательных функций Auxiliary (AUX)»

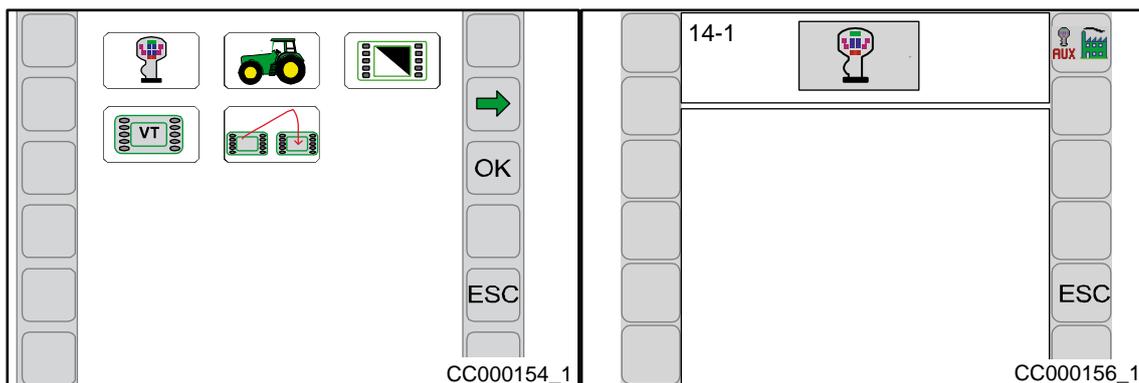


Рис. 107

Условие: Главное меню 14 „ISOBUS“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать .

Дисплей отображает меню „Диагностика вспомогательных функций Auxiliary (AUX)“.

На дисплее появится изображение джойстика. Если функции управляются джойстиком, то на дисплее отображаются символы этих функций. Функции в этом меню не выполняются.

Восстановление заводской настройки

- Чтобы восстановить заводскую настройку программирования кнопок джойстика,

нажать  **AUX**.

15.8.2

Меню 14-2 «Диагностика индикации скорости/направления движения»

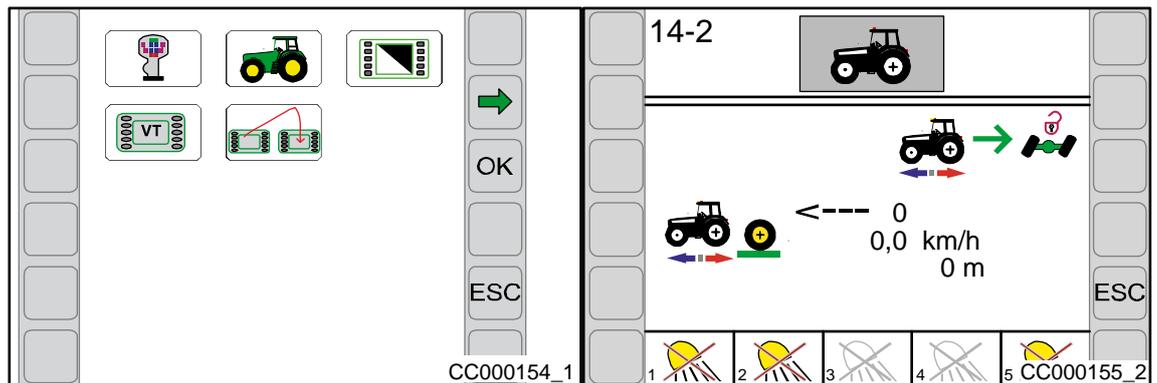


Рис. 108

Условие: Главное меню 14 „ISOBUS“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать . Дисплей отображает меню „Диагностика индикации скорости / направления движения“.

Символ	Значение	Информация
	Скорость на колесах	
<--- 0	Движение вперед	
0 --->	Движение задним ходом	
	Параметр выбран	Оценка шины ISO
	Параметр не выбран	
1 	Задние фары рабочего освещения трактора вверх / влево / вправо	
2 	Боковые фары рабочего освещения трактора вверх / влево / вправо	
3 	Трактор Фара рабочего освещения 1	Опция
4 	Трактор Фара рабочего освещения 2	
5 	Трактор Стояночный свет	

15.8.3 Подменю 14-3 Настройка цвета фона

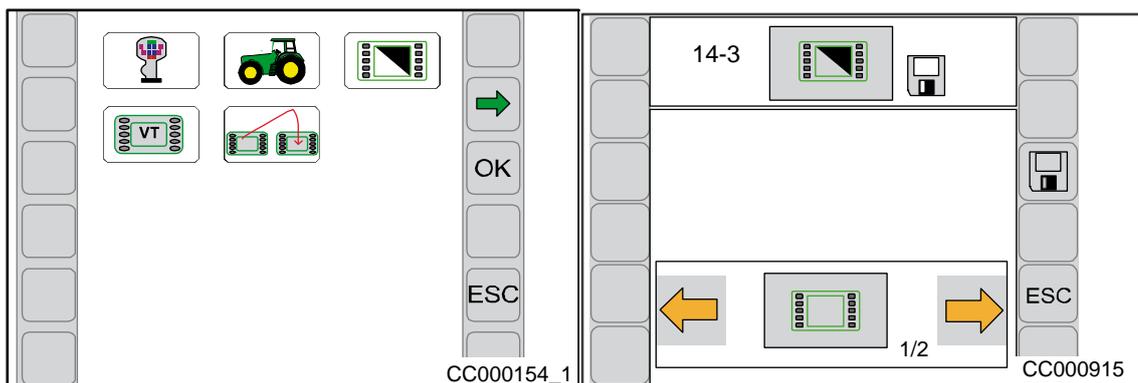


Рис. 109

Условие: Меню 14 «Настройки ISOBUS» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать . Дисплей отображает меню «Настройка цвета фона».

Функциональные клавиши

Softkey	Значение	Информация
	Сохранить	
ESC	Покинуть меню	– без сохранения

Область индикации

Softkey	Значение	Информация
	Показать следующий режим	– Сенсорное
	Показать предыдущий режим	– Сенсорное

Можно выбрать один из двух режимов.

Символ	Наименование	Описание
	Белый цвет фона	– Рекомендован для дня
	Серый цвет фона	– Рекомендован для ночи

Вызов и сохранение режима

Символ  в верхней строке показывает, что отображаемый режим сохранен.

- Чтобы вызвать следующий режим, необходимо нажать .
- Чтобы вызвать предыдущий режим, необходимо нажать .

Символ  в верхней строке гаснет.

- Чтобы сохранить, необходимо нажать .

Установленный режим сохраняется в памяти и в верхней строке появляется символ .

- Чтобы покинуть меню, нужно нажать **ESC**.

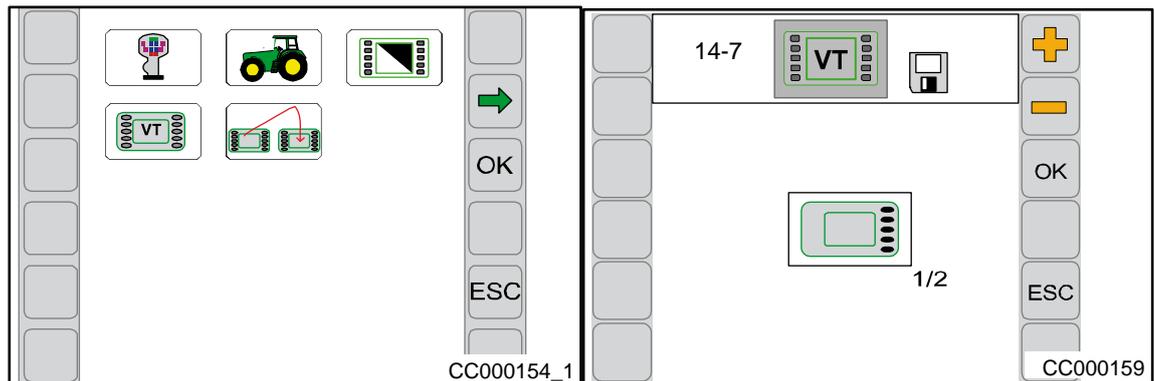
15.8.4 Подменю 14-7 Виртуальный терминал (VT)


Рис. 110

Условие: Главное меню 14 „ISOBUS“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать . Дисплей отображает меню „Виртуальный терминал (VT)“.


Указание

Данное меню отображается только на терминалах ISO с менее чем 8 клавишами. Для терминала ISO с менее чем 8 клавишами рекомендуется использовать дополнительный джойстик ISO для комфортного управления навесным орудием. Распределение клавиш джойстика приведено в главе "Пример распределения клавиш джойстика".

Терминал ISO с менее чем 8 клавишами

В данном меню основной экран настраивается на 5 клавиш Softkey или на 8 клавиш Softkey. При переключении на 8 клавиш Softkey дополнительные Softkey закладываются виртуально; доступ к ним возможен при перелистывании.

Графическое изображение	Значение	Информация
	Показать следующий режим	
	Показать предыдущий режим	
	Сохраненный режим	
OK	Сохранить выбранную настройку	
ESC	Выход из меню без сохранения	

Фактическое состояние отображается в виде графического изображения

Графическое изображение	Значение
	Терминал с 5 клавишами Softkey без виртуальных Softkey
	Терминал с менее чем 8 клавишами и использованием виртуальных Softkey

Изменение и сохранение состояния

- Чтобы изменить состояние, необходимо нажать функциональную клавишу для Softkey  или .

Символ  в верхней строке гаснет.

- Чтобы сохранить состояние, необходимо нажать функциональную клавишу для Softkey **OK**.

В верхней строке появляется символ .

- Чтобы покинуть меню, нужно нажать функциональную клавишу **ESC**.
- Чтобы вызвать основной экран, необходимо нажать несколько раз функциональную клавишу **ESC**.

15.8.5 Подменю 14-9 Переключение между терминалами

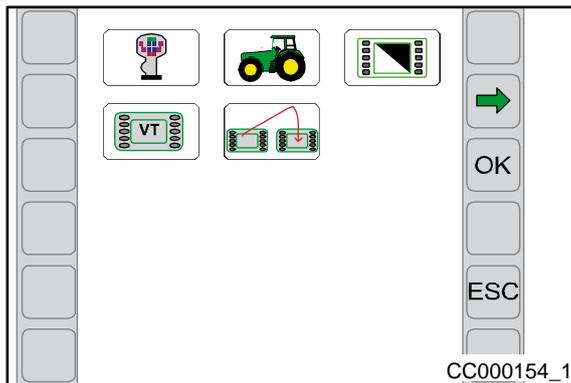
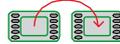


Рис. 111

Условие: Главное меню 14 „ISOBUS“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать . Дисплей отображает меню „Переключение между терминалами“.

**Указание**

- Подменю отображается только в том случае, если подключены несколько терминалов ISO.
- Посредством терминала можно перейти к следующему подключенному терминалу (в зависимости от того, сколько терминалов подключено).
- При первом переключении конфигурация машины загружается в следующий терминал. Процесс загрузки может продолжаться несколько минут. Конфигурация сохраняется в памяти следующего терминала.

**Указание**

При следующем запуске машина на предыдущем терминале уже отсутствует.

**Указание**

При новом старте система сначала пытается запустить использованный в предыдущий раз терминал. Если использованного в последний раз терминала нет в наличии (например, он был демонтирован), то новый старт затягивается, потому что система ищет новый терминал и загружает специфическое меню в терминал. Процесс загрузки может продолжаться несколько минут.

15.9 Главное меню 15 Настройки

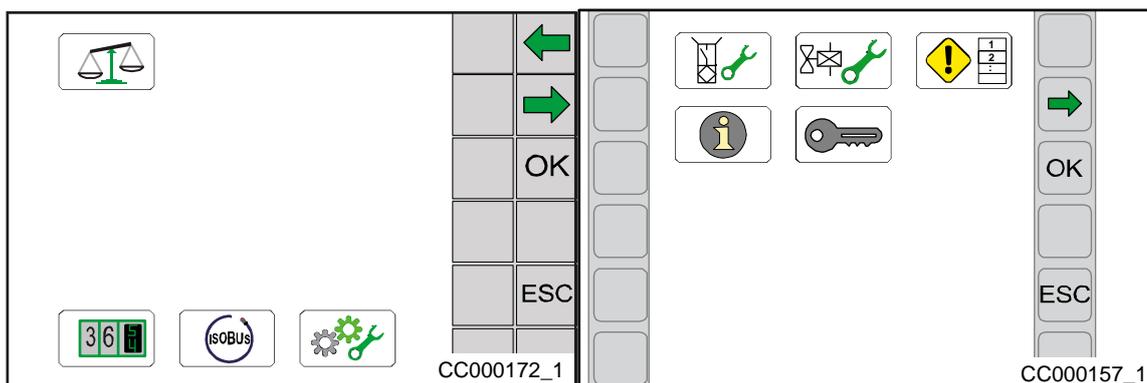
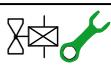


Рис. 112

Условие: Уровень меню вызван.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать  .
Дисплей отображает меню „Настройки“.

Главное меню „Настройки“ в зависимости от оснастки машины подразделено на следующие подменю:

Подменю	Описание
	Подменю 15-1 Тест датчиков
	Подменю 15-2 Тест исполнительных механизмов
	Подменю 15-4 Список ошибок
	Подменю 15-5 Информация
	Подменю 15-6 Монтер

15.9.1 Подменю 15-1 Тест датчиков

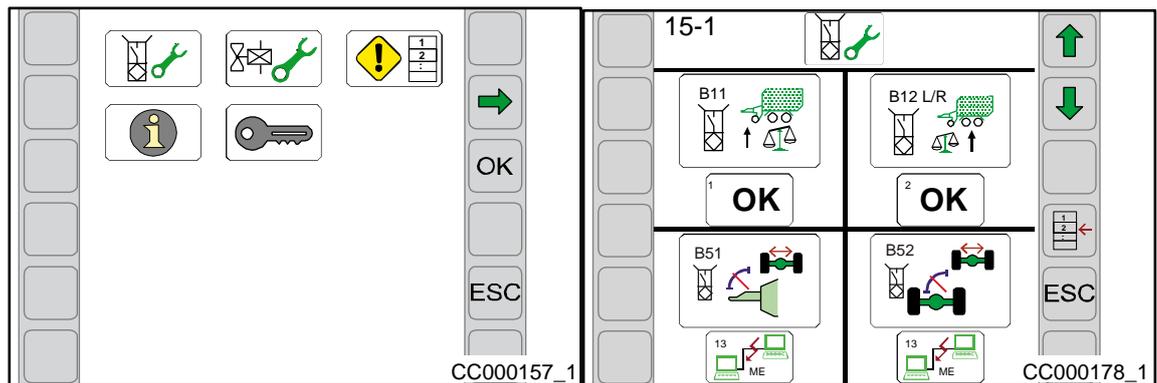


Рис. 113

Условие: Главное меню 15 „Настройки“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать . Дисплей отображает меню „Тест датчиков“.

В ходе теста датчиков встроенные в машину датчики контролируются на ошибки, в дополнение к этому тест датчиков позволяет выполнить правильную настройку датчиков. Лишь после настройки датчиков можно быть уверенным, что машина правильно работает.

Символы	Значение	Информация
	Листать вверх	
	Листать вниз	
	Открыть маску "Тестирование датчиков"	Маска "Тестирование датчиков" открывается.
ESC	Выход из меню	

Тестирование датчика

- Чтобы протестировать датчик, необходимо нажать на символ датчика. Появляется маска "Тест датчика".

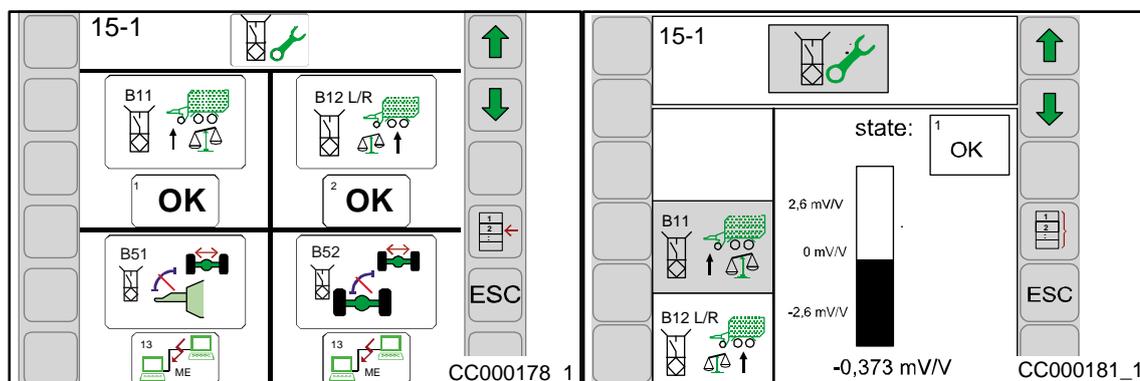


Рис. 114



Внимание!

При тесте датчиков вал отбора мощности не должен вращаться.

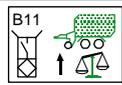
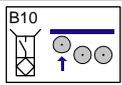
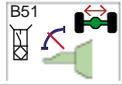
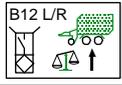
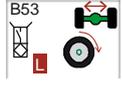
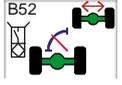
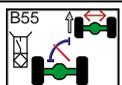
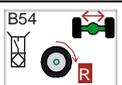
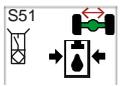
Символы	Значение	Информация
↑	Выбрать следующий датчик	
↓	Выбрать предыдущий датчик	
	Закреть маску "Тестирование датчиков"	Откроется меню "Тестирование датчиков".
ESC	Выход из меню	

Значения настройки:

В верхней части полоски индикации отображается минимальное и максимальное настраиваемое значение при демпфированном датчике (металл перед датчиком). Фактическое настраиваемое значение (действительное значение) отображается под полоской индикации.

Расстояние от датчика до металла должно быть установлено таким образом, чтобы в демпфированном состоянии полоска находилась в зоне верхней метки. Затем проверить, находится ли полоска в недемпфированном состоянии полоска в зоне нижней метки.

Возможные датчики(в зависимости от оснастки машины)

№	Символ	Описание	№	Символ	Описание
B11		Динамометрический штыревой датчик дышла	B10		Подъемная ось
B51		Угол поворота/дышло	B12		Динамометрический штыревой датчик оси
B53		Скорость движения/колесо слева	B52		Угол поворота/задняя ось
B55		Угол поворота/передняя ось	B54		Скорость движения/колесо справа
			S1		Подача давления/принудительное управление

Состояние (state):

- | | | | |
|---|----------------------|---|-----------------------------|
| 1  | Демпфирован (железо) | 2  | Не демпфирован (нет железа) |
| 3  | Обрыв кабеля | 4  | Короткое замыкание |

Динамометрический штифт состояния (state):

- | | | | |
|---|--|---|---|
| ① OK | Датчик в порядке | ⑧  | Связь с усилителем измерения усилия (KMV) прервана. |
| ⑦  | Обрыв кабеля / короткое замыкание на датчике |  | Ошибка связи с усилителем измерения усилия (KMV) |

- | | |
|---|--|
|  | Ошибка обмена данными с компьютером рулевого управления (ME) |
|  | Ошибка обмена данными с компьютером Krone-PIC-IO1 |
|  | Ошибка обмена данными с компьютером Krone-PIC-IO2 |

Состояние (state):

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|-----------------------------|
| ①  | Р< Порог давления не достигнут | ②  | Р> Порог давления достигнут |
|---|--------------------------------|---|-----------------------------|

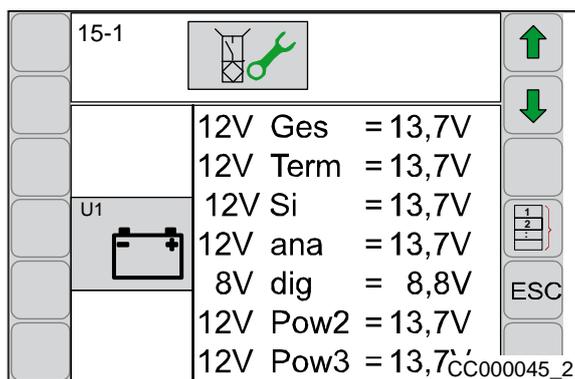
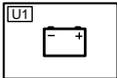
Диагностика напряжений питания


Рис. 115

№	Символ	Описание
U1		Напряжение питания

Номинальные напряжения

Наименование	Функция	Защита	Заданное значение	Точка измерения
12V Ges	Электропитание	Плавкий предохранитель 30 А	12 – 14,5 В	Вход X1_28
12 V Term	Напряжение питания терминала	Самовосстанавливающийся предохранитель	12 – 14,5 В	Выход X1_14
12V Si	Напряжение питания внутреннее	Самовосстанавливающийся предохранитель	12 – 14,5 В	Выход X1_31
12 V ana	Напряжение питания аналоговых датчиков	Самовосстанавливающийся предохранитель	12 – 14,5 В	Входы аналоговых датчиков
8V dig	Напряжение питания цифровых датчиков	Самовосстанавливающийся предохранитель	8,5 – 9,1 В	Входы цифровых датчиков
12 V Pow2	Напряжение питания Pow2	Самовосстанавливающийся предохранитель	12 – 14,5 В	Выход X2_28
12 V Pow3	Напряжение питания Pow3	Самовосстанавливающийся предохранитель	12 – 14,5 В	Выход X2_25

15.9.2 Подменю 15-2 Тест исполнительных механизмов


ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При подаче напряжения на исполнительные механизмы, происходит непосредственное выполнение функции на машине. Вследствие этого компоненты машины могут произвольно двигаться и могут захватить и тяжело травмировать людей.

- Выключить вал отбора мощности.
- Деактивировать гидравлику трактора.
- Тест исполнительных механизмов разрешается производить только лицам, умеющим управлять машиной.
- Выполняющее тест лицо должно знать, какие компоненты машины управляются соответствующими исполнительными механизмами. При необходимости предохранить управляемые компоненты машины от самопроизвольного опускания.
- Выполнять тест исполнительных механизмов только из безопасной позиции вне зоны действия движущихся компонентов машины.
- Следить за тем, чтобы в опасной зоне не находились люди.

Тест исполнительных механизмов служит для проверки встроенных в машину исполнительных механизмов. Исполнительный механизм можно проверить лишь в том случае, если на него подается напряжение. Поэтому при тесте исполнительных механизмов необходимо кратковременно управлять исполнительным механизмом вручную, чтобы таким образом установить возможные ошибки в функционировании исполнительных механизмов.


ВНИМАНИЕ! - Непредусмотренные действия на машине.

При тесте исполнительных механизмов вал отбора мощности не должен вращаться. Гидравлическая система трактора должна быть выключена.


Указание

Исполнительные механизмы не регулируются, может контролироваться только их состояние.

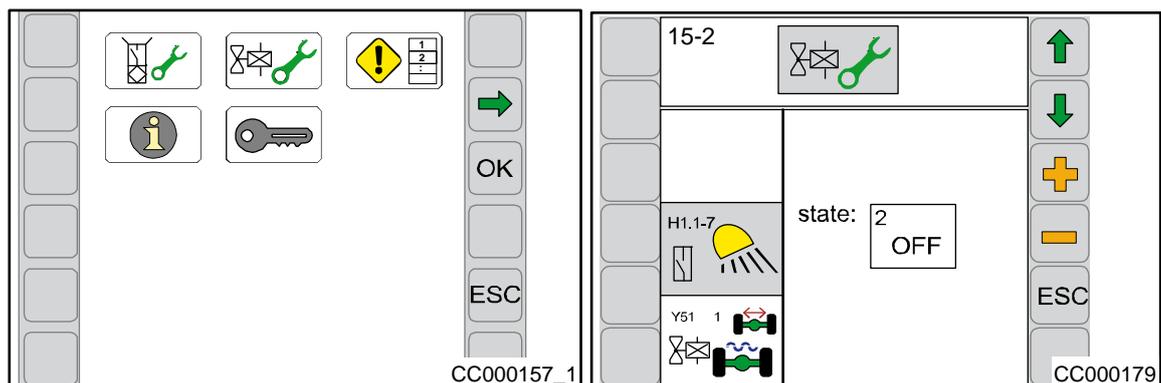


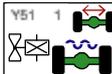
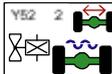
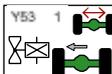
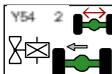
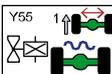
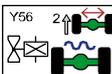
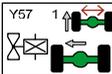
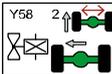
Рис. 116

Условие: Главное меню 15 „Настройки“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать .
Дисплей отображает меню „Тест исполнительных механизмов“.

Символы	Значение	Информация
	Выбрать следующий исполнительный механизм	
	Выбрать предыдущий исполнительный механизм	
ON	Активировать исполнительный механизм	– Цифровые исполнительные механизмы Выполняется выбранная функция.
OFF	Деактивировать исполнительный механизм	
	Увеличить значение	– Аналоговые исполнительные механизмы – Двигатели; в двигателях сразу же выполняется выбранная функция.
	Уменьшить значение	
ESC	Покинуть меню	

Возможные исполнительные механизмы (в зависимости от оснастки машины)

№	Символ	Описание	№	Символ	Описание
H1		Освещение машины			
Y51		Активация / задняя ось 1	Y52		Активация / задняя ось 2
Y53		Управление / задняя ось 1	Y54		Управление / задняя ось 2
Y55		Активация / передняя ось 1	Y56		Активация / передняя ось 2
Y57		Управление / передняя ось 1	Y58		Управление / передняя ось 2

Состояние (state):

1 **ON** Исполнительный механизм вкл. 2 **OFF** Исполнительный механизм выкл.

3  напряжение питания отсутствует, вероятно, неисправен предохранитель.

15.9.3 Меню 15-4 «Список ошибок»

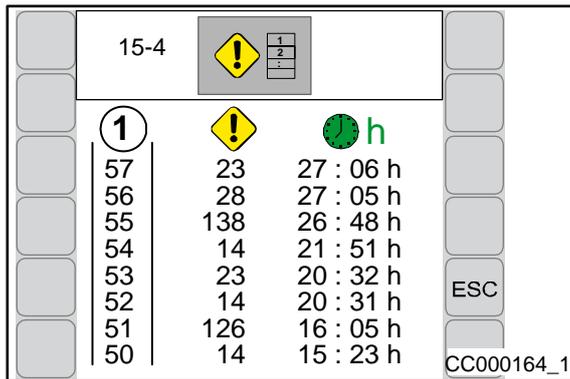


Рис. 117

Условие: Меню 15 «Настройки» вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать . Дисплей отображает меню «Список ошибок».

Softkey	Значение	Информация
	Перейти вверх	
	Перейти вниз	
ESC	Покинуть меню	

№/символ	Наименование	Описание
1)	Текущая нумерация	
	Номер ошибки	– Описание ошибки, см. «Сообщения об ошибке».
 h	Время поступления	– Согласно общему счетчику часов эксплуатации

15.9.4 Меню 15-5 «Информация о программном обеспечении»

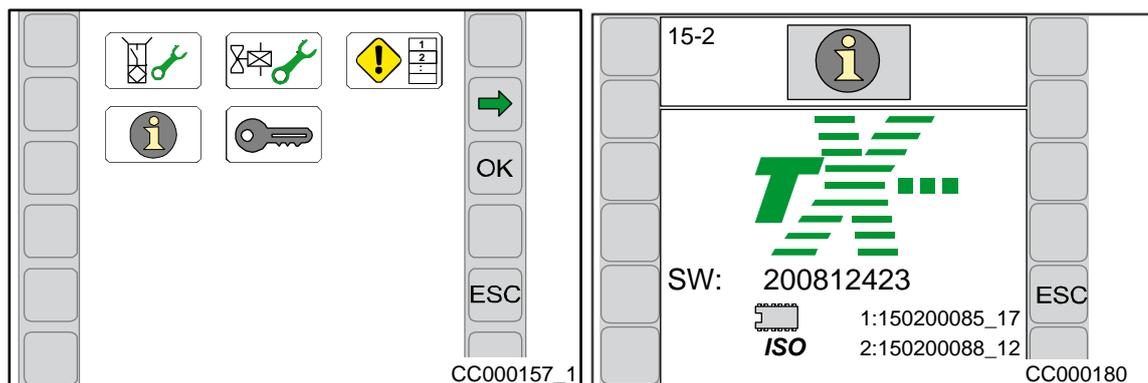


Рис. 118

Условие: Главное меню 15 „Настройки“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать  .
Дисплей отображает меню „Информация“.

SW	Общая версия программного обеспечения машины
	Версия рабочего компьютера
ISO	Версия ISO программного обеспечения

15.9.5 Подменю 15-6 Монтер

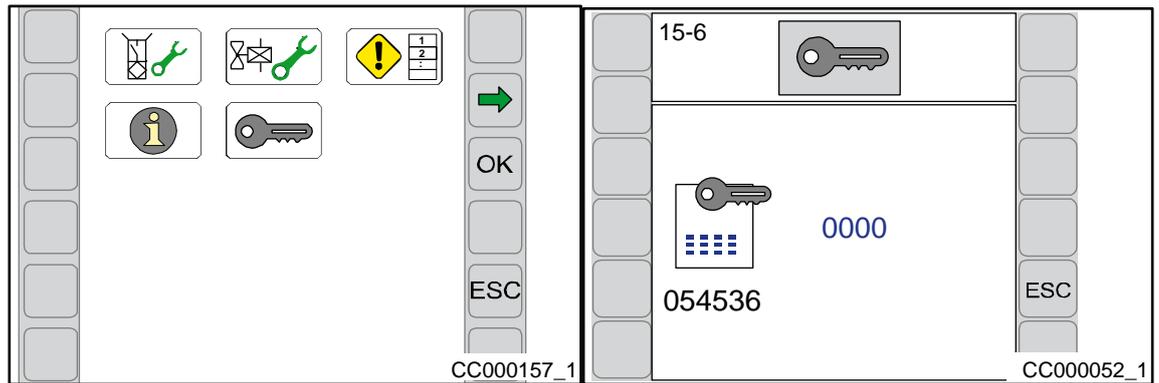


Рис. 119

Условие: Главное меню 15 „Настройки“ вызвано.

- Чтобы открыть меню, необходимо нажать  .
Дисплей отображает меню „Монтер“.

Подменю „Монтер“ защищено паролем.
Дисплей отображает запрос пароля.

15.10 Сообщения об ошибках



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.
 - Возможные причины и их устранение см. в главе "Сообщения об ошибках".
 - Если неисправность устранить не удастся, необходимо уведомить сервисную службу KRONE.

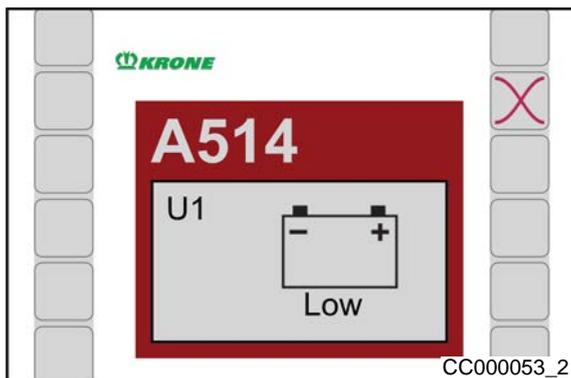


Рис. 120

Если машина неисправна, на дисплее отображается сообщение об ошибке. Одновременно раздается акустический сигнал (постоянный звуковой сигнал).

Квитирование ошибки:

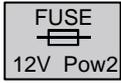
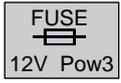
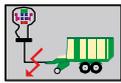
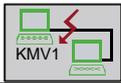
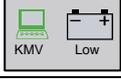
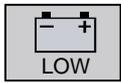
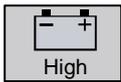
- Чтобы квитировать ошибку, необходимо нажать .

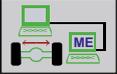
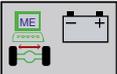
Акустический сигнал прекращается.

Если неисправность возникает снова, сообщение об ошибке отображается вновь.

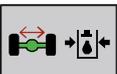
Символ	Наименование	Описание
	Квитирование ошибки	– Если неисправность возникает снова, сообщение об ошибке отображается вновь.
	Удаление сообщения	– Сообщение больше не отображается до следующего запуска терминала управления.

15.10.1 Общие сообщения

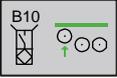
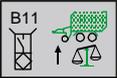
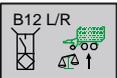
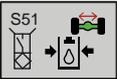
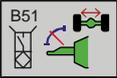
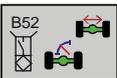
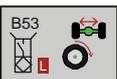
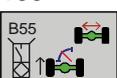
№/символ	Возможная причина	Устранение
A01/501 	<ul style="list-style-type: none"> – Штекерный предохранитель в рабочем компьютере неисправен – Короткое замыкание на выходах напряжения +12V2FU_L 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить контактный вывод на короткое замыкание и заменить предохранитель
A02/502 	<ul style="list-style-type: none"> – Предохранитель в рабочем компьютере неисправен – Короткое замыкание на выходах напряжения +12V3FU_L 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить контактный вывод на короткое замыкание – Предохранитель самовосстанавливается после охлаждения
A03/503 	<ul style="list-style-type: none"> – Ошибка CAN – Шина CAN между управлением и машиной прервана – Плохой контакт в соединительной линии с дисплеем 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить соединительную линию дисплея
A04/504 	<ul style="list-style-type: none"> – Связь с многофункциональным рычагом прервана – Многофункциональный рычаг подключен неправильно 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить кабельную разводку многофункционального рычага
A011/511 	<ul style="list-style-type: none"> – Ошибка CAN – Связь усилителя (KMV) с машиной прервана 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить кабельную разводку
A013/512 	<ul style="list-style-type: none"> – Пониженное напряжение – Аккумуляторная батарея трактора неисправна – Генератор трактора слишком слаб – Кабель питания 12 В со стороны трактора слишком тонкий или неправильно соединен с батареей 	<ul style="list-style-type: none"> – Присоединительный кабель KRONE подключить непосредственно к аккумуляторной батарее трактора
513 		
A014/514 		
A015/515 	<ul style="list-style-type: none"> – Повышенное напряжение – Генератор трактора неисправен 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить генератор

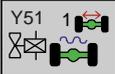
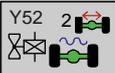
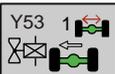
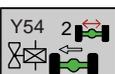
№/символ	Возможная причина	Устранение
A30/530 	<ul style="list-style-type: none"> – Ошибка CAN – Соединение между компьютером принудительного управления (ME) и машиной прервано 	<ul style="list-style-type: none"> – Проверить кабельную разводку
A31/531 	<ul style="list-style-type: none"> – Ошибка в управлении 	<ul style="list-style-type: none"> – Записать номер и связаться с сервисной службой фирмы KRONE
A32/532 	<ul style="list-style-type: none"> – Неправильное напряжение – Аккумуляторная батарея трактора неисправна – Генератор трактора слишком слаб – Кабель питания 12 В со стороны трактора слишком тонкий или неправильно соединен с батареей 	<ul style="list-style-type: none"> – Присоединительный кабель KRONE подключить непосредственно к аккумуляторной батарее трактора

15.10.2 Логические ошибки

№/символ	Возможная причина	Устранение
6 	<ul style="list-style-type: none"> – Загрузка достигнута 	<ul style="list-style-type: none"> – Закончить процесс загрузки
31 	<ul style="list-style-type: none"> – Нет подачи давления для принудительного управления – Слишком большая скорость движения, вследствие этого нет подачи давления 	<ul style="list-style-type: none"> – Обеспечить подачу давления
34 	<ul style="list-style-type: none"> – Разница скорости между левым и правым датчиком колеса – Неисправен датчик или подводящий кабель 	<ul style="list-style-type: none"> – Провести тест датчика – Проверить датчик и подводящий кабель на повреждения

15.10.3 Физические сообщения

№/символ	Датчик	Возможная причина	Устранение
110 	Подъемная ось	Неисправен датчик или подводящий кабель	<ul style="list-style-type: none"> - Провести тест датчика - Проверить датчик и подводящий кабель на повреждения
111 	Динамометрический штыревой датчик дышла (опция)		
112 	Динамометрический штыревой датчик оси (опция)		
150 	Подача давления / принудительное управление		
151 	Угол поворота / дышло		
152 	Угол поворота / ось сзади		
153 	Скорость движения / колесо слева		
154 	Скорость движения / колесо справа		
155 	Угол поворота / ось спереди		

№/символ	Исполнительный механизм	Возможная причина	Устранение
351 	Активация / задняя ось 1	Неисправен исполнительный механизм или подводный кабель	<ul style="list-style-type: none"> - Провести тест исполнительного механизма - Проверить исполнительный механизм и подводный кабель на повреждения
352 	Активация / задняя ось 2		
353 	Управление / задняя ось 1		
354 	Управление / задняя ось 2		
355 	Активация / передняя ось 1		
356 	Активация / передняя ось 2		
357 	Управление / передняя ось 1		
358 	Управление / передняя ось 2		

16 Движение и транспортировка



ОПАСНОСТЬ! - Движение по дорогам, перевозка людей, ходовые качества

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины.

- Машина должна быть полностью и правильно агрегатирована.
- Допустимую максимальную скорость (см. фирменную табличку) не превышать.
- Перевозка людей на машине запрещена.
- Перед началом движения по дорогам общего пользования необходимо проверить безопасность машины при движении, в особенности систему освещения, шины, закрытый задний борт, а также опущенное дышло.
- Перед началом движения по дорогам общего пользования удостовериться в том, что лестница сложена вверх и закреплена вместе с входным люком.
- Перед началом движения обеспечить безупречный обзор на тракторе и вокруг него, а также в направлении машины.
- При прямолинейном движении со скоростью более 30 км/ч и с нагруженным прицепом, необходимо заблокировать управляемую ось (специальное оснащение), чтобы улучшить устойчивость машины.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Транспортировка / режим движения по дороге

Опасность возникновения несчастных случаев из-за незаблокированных запорных кранов.

Из-за незаблокированных запорных кранов во время транспортировки могут быть случайно активированы компоненты машины. Это может привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями.

- Чтобы предотвратить ошибочное задействование функций, в транспортном положении необходимо всегда закрывать гидравлические запорные краны.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Опасность травмирования из-за непреднамеренного движения частей машины

Если рычаги управляющих устройств при движении по дороге не заблокированы, непреднамеренное задействование рычагов управления может привести к движению частей машины, которые представляют опасность для людей.

- При движении по дороге заблокировать рычаги управляющих устройств.

16.1 Пользование принудительным управлением (специальное оснащение)

С завода система принудительного рулевого управления поставляется с подпорным давлением 80 бар. Если подпорное давление при прямолинейном движении падает ниже 80 бар или рулевое управление становится мягким, то это означает, что движения рулевого колеса трактора не передаются на цилиндры управляемого моста, и необходимо проверить подпорное давление (80 бар) и при необходимости удалить воздух из гидравлической системы. Удаление воздуха и прочие настройки см. в главе техобслуживания "Удаление воздуха из системы принудительного управления"

16.2 Обращение с гидравлическим уравнительным агрегатом



Опасно! - Регулировка тормозного усилия отсутствует

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины

С полностью опущенным цилиндром нельзя больше регулировать тормозное усилие!

Проверьте перед началом движения по дороге, что

- привод вала отбора мощности отключен.
- машина полностью и правильно агрегатирована на тракторе.
- все защиты закрыты и зафиксированы.
- лестница сложена
- рама транспортного прицепа выровнена горизонтально посредством дышла.
- задний борт закрыт.
- тент кузова закрыт, в исполнении с тентом кузова
- запорные краны закрыты.
- управляющие устройства трактора в нейтральном положении.
- на шинах нет трещин или повреждений.
- в шинах правильное давление воздуха.
- машина свободна от остатков урожая и отложений грязи.
- опорная стойка сложена.
- освещение исправно функционирует.
- тормоз исправно функционирует.
- кабели и линии проложены таким образом, чтобы они на поворотах не натягивались и не соприкасались с колесами трактора.
- инерционная управляемая ось заблокирована.

16.3 Управление дополнительным подъемным мостом



ВНИМАНИЕ!

Повреждения на машине и на мосте

- Поднимать дополнительный подъемный мост только в ненагруженном состоянии
- При опущенном дополнительном подъемном мосте (подъем/опускание дополнительного подъемного моста) переключить управляющее устройство простого действия в плавающее положение



ОСТОРОЖНО!

Опасность травм на дополнительном подъемном мосте!

При автоматическом опускании дополнительного подъемного моста возможны травмы людей, находящихся в опасной зоне дополнительного подъемного моста.

- В процессе загрузки люди не должны находиться в опасной зоне дополнительного подъемного моста.



Рис. 121

В исполнении с осью Tridem передняя ось (1) выполнена в качестве дополнительного подъемного моста.

Подъем и опускание дополнительного подъемного моста выполняется управляющим устройством простого действия.

16.4 Обслуживание поддерживающего моста с управляемыми колесами (специальное оснащение)

Перед движением задним ходом установить поддерживающий мост с управляемыми колесами для движения по прямой и заблокировать.



Указание

При поддерживающем мосте с управляемыми колесами задние колеса заводит из-за трения между колесом и грунтом. В критических ситуациях движения (напр., при движении по траншейному силосохранилищу, задним ходом или на склонах), когда не удастся держать колею, необходимо предотвратить поворот колес путем стопорения стопорного цилиндра.

Критическими ситуациями при движении могут стать:

- езда на склонах
- на неукрепленном грунте
- движение по траншейному силосохранилищу
- при движении по прямой со скоростью более 30 км/ч с нагруженным прицепом.

Блокировка поддерживающего моста с управляемыми колесами

Для блокировки поддерживающего моста с управляемыми колесам действовать следующим образом:

При гидравлическом подключении простого действия

- Нагрузить давлением устройство управления простого действия и коротко проехать на тракторе по прямой, пока управляемые колеса не встанут прямо
- Сохранить давление на устройстве управления простого действия для поддерживающего моста с управляемыми колесами (стопорный цилиндр блокирует поворот колес)

Деблокировка поддерживающего моста с управляемыми колесами при гидравлическом подключении простого действия

При движении вперед можно отпустить стопорный цилиндр поддерживающего моста с управляемыми колесами, для этого:

- Сбросить давление в устройстве управления простого действия поддерживающего моста с управляемыми колесами (стопорный цилиндр) и установить рычаг управления гидравликой в положение "Опустить"

Так можно избежать значительного износа шин при движении на поворотах.

16.5 Подготовка машины для транспортировки



ВНИМАНИЕ!

Возможные повреждения на машине из-за незафиксированных подвижных деталей машины

Во время погрузки машины на транспортные средства (например, на грузовой автомобиль или поезд) на машину оказывают влияние воздушные потоки, которые могут привести к повреждениям на машине.

- Для фиксации подвижных деталей машины необходимо выполнить нижеследующие мероприятия.

Для транспортировки на низкорамном трейлере, необходимо полностью опустить машину.

Исполнение с гидравлическим тандем-агрегатом

16.5.1 Опускание машины

При опускании машины нужно обращать внимание на следующее:

- из-за опасности опрокидывания, машину опускать только в пустом состоянии
- следить за тем, чтобы в масляный бак трактора вошло еще ок. 4 - 5 л масла, прежде чем он будет полон (обращать внимание на недопустимость смешивания отдельных марок масел!)

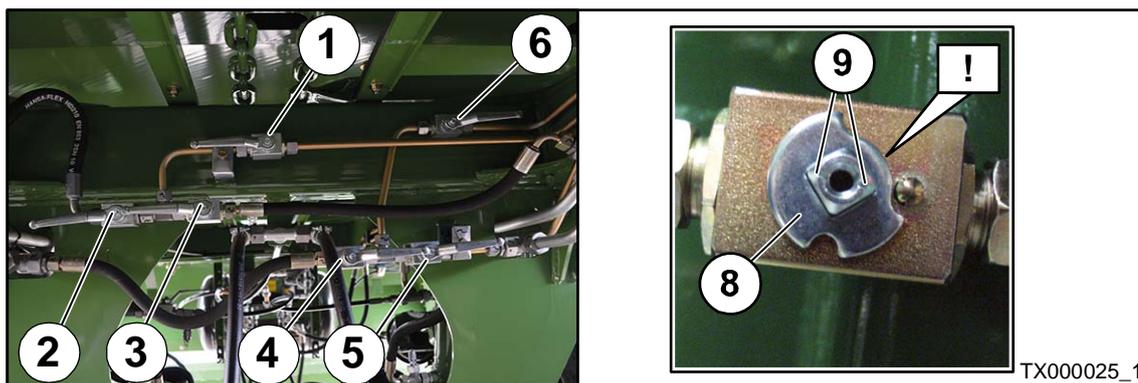


Рис. 122

- 1 Осторожно открыть шесть запорных кранов 1 - 6 на агрегате (рычаги в направлении линий)



Указание

Если запорные краны не открываются, значит, они защищены от прокручивания промежуточными пластинками (8).

Деблокировать запорные краны:

- Демонтировать поворотные рычаги шести запорных кранов (1 - 6)
- Провернуть промежуточные пластинки (8) на четырехгранниках таким образом, чтобы можно было повернуть рычаги
- Монтировать поворотные рычаги в направлении насечки (9) на четырехграннике

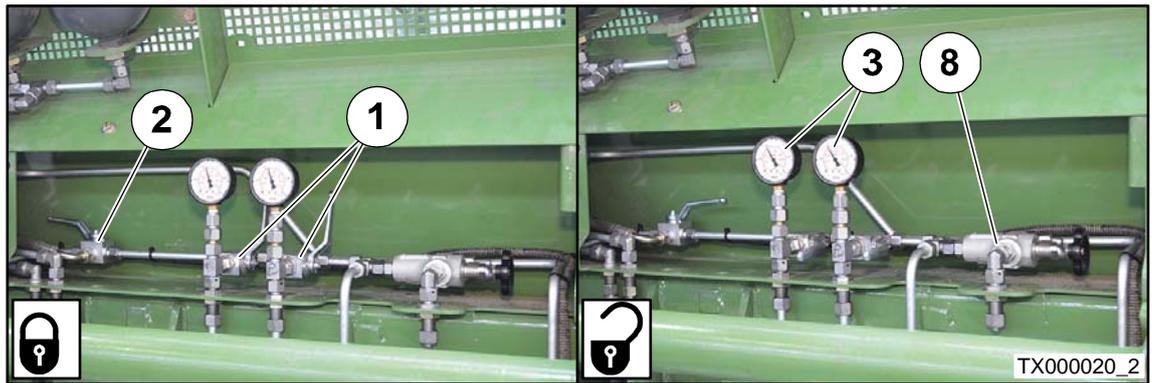


Рис. 123

- Чтобы открыть главный вентиль (2), необходимо повернуть рычаг на 180 ° вправо.
- С помощью функции „Дышло поднять/опустить (желтый 2+/2-)“, опустить агрегат. Для опускания переключить управляющее устройство в плавающее положение.

Для последующей эксплуатации машины после транспортировки на низкорамном трейлере, необходимо снова установить высоту езды, см. главу Первый ввод в эксплуатацию „Установка высоты езды на X+140 мм“.

Исполнение с гидравлическим тридем-агрегатом

16.5.2 Опускание машины

При опускании машины нужно обращать внимание на следующее:

- из-за опасности опрокидывания, машину опускать только в пустом состоянии
- следить за тем, чтобы в масляный бак трактора вошло еще ок. 4 - 5 л масла, прежде чем он будет полон (обращать внимание на недопустимость смешивания отдельных марок масел!)

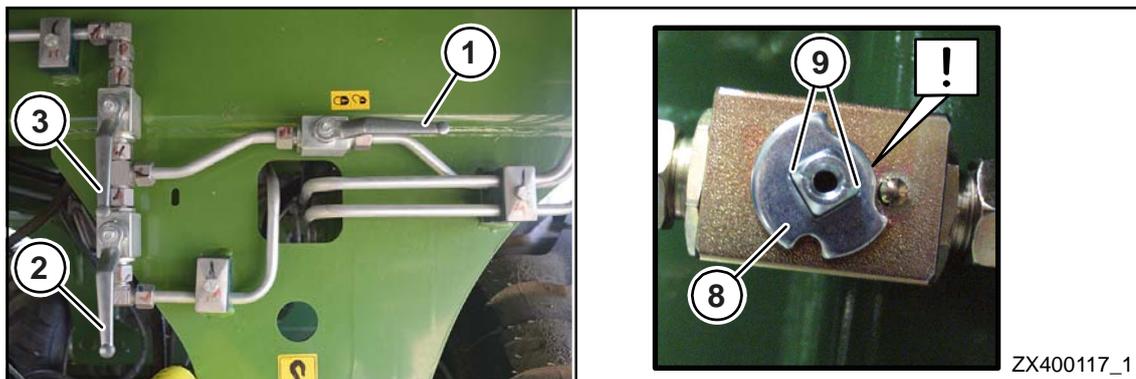


Рис. 124

1 Осторожно открыть три запорных крана 1 - 3 на агрегате (рычаги в направлении линий).



Указание

Если запорные краны не открываются, значит, они защищены от прокручивания промежуточными пластинками (8).

Деблокировать запорные краны:

- Демонтировать поворотные рычаги трех запорных кранов (1 - 3)
- Провернуть промежуточные пластинки (8) на четырехгранниках таким образом, чтобы можно было повернуть рычаги
- Монтировать поворотные рычаги в направлении насечки (9) на четырехграннике

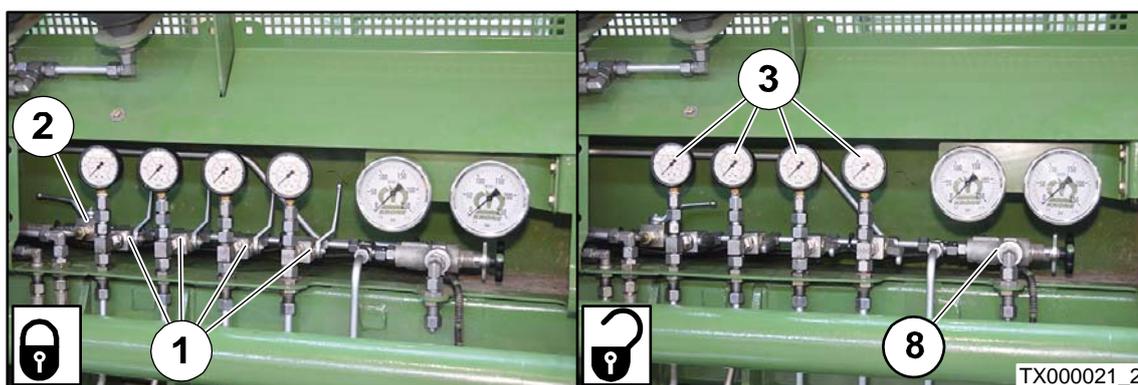


Рис. 125

- Чтобы открыть главный вентиль (2), необходимо повернуть рычаг на 180 ° вправо.
- С помощью функции „Дышло поднять/опустить (желтый 2+/-)“, опустить агрегат. Для опускания переключить управляющее устройство в плавающее положение.

Для последующей эксплуатации машины после транспортировки на низкорамном трейлере, необходимо снова установить высоту езды, см. главу Первый ввод в эксплуатацию „Установка высоты езды на X+140 мм“.

16.5.3 Фиксация принудительного управления

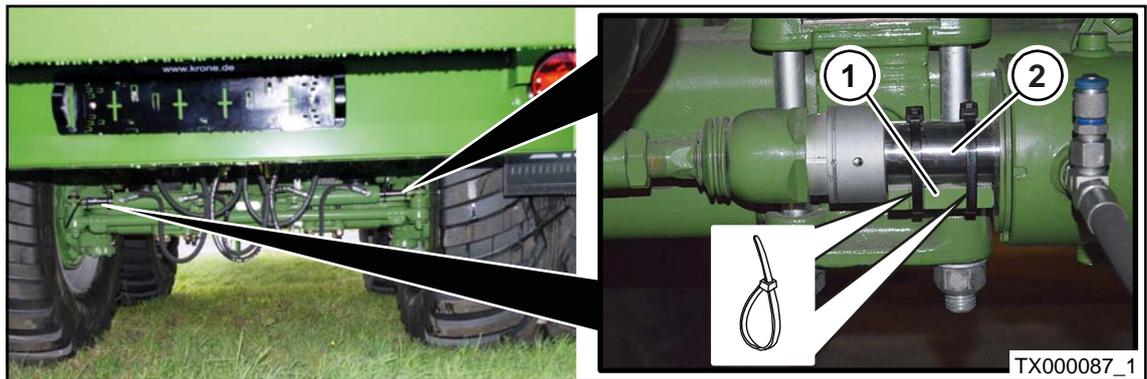


Рис. 126

С правой и с левой стороны машины:

- Установить уголок (1) с кабельными стяжками вокруг цилиндра принудительного управления (2) и затянуть кабельные стяжки.

17 Техническое обслуживание



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – При работах по ремонту, техобслуживанию и очистке, а также при технических работах на машине элементы привода могут начать двигаться.

Последствия: опасность для жизни, травмы персонала или повреждения машины.

- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать его при себе.
- Обезопасить машину и трактор от качения.
- Выключить вал отбора мощности.
- После окончания работ по ремонту техобслуживанию и очистке, а также технических работ снова монтировать надлежащим образом все защитные кожухи и приспособления.
- Избегать контакта кожи с маслами, смазками, чистящими средствами и растворителями.
- В случае травмирования или получения химических ожогов в результате попадания масел, чистящих средств или растворителей необходимо незамедлительно обратиться к врачу.
- Необходимо также соблюдать все другие указания по технике безопасности, чтобы предотвратить травмирование и несчастные случаи.

17.1 Запасные части



Предупреждение! - Использование недопустимых запасных частей.

Последствия: опасность для жизни, тяжелые травмы и потеря гарантийных прав, а также снятие ответственности с производителя

- Использовать только оригинальные запасные части KRONE и допущенные изготовителем комплектующие. Использование запасных частей, комплектующих и дополнительных устройств, не изготовленных, не проверенных и не допущенных фирмой KRONE, снимает ответственность производителя за возникший в результате этого повреждения.



Указание

Чтобы обеспечить безотказную работу машины и снизить износ, необходимо соблюдать определенные интервалы технического обслуживания и ухода. Сюда относятся в частности такие работы, как чистка, смазка пластичными смазками и маслом деталей и компонентов.



Охрана окружающей среды! – Утилизация и хранение израсходованных масел и масляных фильтров

Последствия: загрязнение окружающей среды

Израсходованные масла и масляные фильтры утилизировать в соответствии с законодательными предписаниями.



ВНИМАНИЕ!

Ущерб для окружающей среды из-за неправильных утилизации и складирования горюче-смазочных материалов!

- Хранить горюче-смазочные материалы согласно законодательным предписаниям в подходящих контейнерах.
- Использованные горюче-смазочные материалы утилизировать в соответствии с законодательными предписаниями.

17.2

Доступ в кузов



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за опускания заднего борта

При выполнении работ по техническому обслуживанию существует опасность неожиданного опускания заднего борта и травмирования людей.

- При выполнении работ по техническому обслуживанию в области заднего борта, необходимо закрыть запорный кран заднего борта.

TX 460 и TX 560



Рис. 127

В кузов можно попасть через открытый задний борт:

Условия для попадания в кузов:

- Задний борт открыт.
- Вал отбора мощности отключен, двигатель трактора заглушен, ключ вынут из замка зажигания и находится при Вас.
- Машина и трактор предохранены от качения.

Для попадания в кузов:

- Заблокировать запорный кран (1).
- Подниматься в кузов с помощью подходящей лестницы.
- После выполненных работ покинуть кузов по лестнице и разблокировать запорный кран (1).

TX 460 D и TX 560 D



Рис. 128

В кузов можно попасть через открытый входной люк (1) с левой стороны машины:

Условия для попадания в кузов:

- Вал отбора мощности отключен, двигатель трактора заглушен, ключ вынут из замка зажигания и находится при Вас.
- Машина и трактор предохранены от качения.

Для попадания в кузов:

- Вынуть фиксирующий рычаг (3) из направляющей (4a) и разложить лестницу (2).
- Открыть входной люк (1) на 180 градусов и вставить фиксирующий рычаг (3) в направляющую (4b).
- Подниматься в кузов по лестнице через входной люк.

Покинуть кузов:

- Покидать кузов по лестнице и закрыть входной люк.
- Чтобы зафиксировать лестницу и входной люк, подвинуть фиксирующий рычаг вверх, сложить лестницу и задвинуть фиксирующий рычаг вниз в направляющую (4a).

Следить за тем, чтобы

- фиксирующий рычаг (3) был задвинут в направляющую (4a).
- фиксирующий рычаг (5) находился перед лестницей.

В исполнении с гидравлическим вспомогателем разгрузки (опция)**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Опасность травмирования из-за внезапного открытия заднего борта**

При выполнении работ по техническому обслуживанию существует опасность внезапного открытия заднего борта и травмирования людей.

- При выполнении работ по техническому обслуживанию в области заднего борта, необходимо сначала закрыть запорный кран на гидроаккумуляторах, а затем запорный кран на заднем борту.

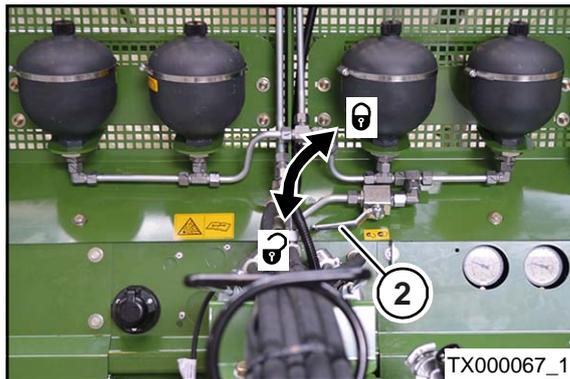


Рис. 129

При выполнении работ по техническому обслуживанию на заднем борту необходимо сначала закрыть запорный кран (2) на гидроаккумуляторах, а затем запорный кран (1) на заднем борту.

Таблица технического обслуживания

Работы по техническому обслуживанию	Периодичность техобслуживания								
	Однократно после 10 часов	Перед началом сезона	Каждые 10 часов, но не реже 1 раза в день	Однократно после 50 часов	Каждые 50 часов	Каждые 200 часов	Каждые 500 часов	После каждого сезона	Каждые 6 лет
Подтянуть болты / гайки									
Все болты		X			X				
Редуктор									
Контроль уровня масла		X			X				
Замена масла		X		X			X		
Шины									
Затянуть гайки колес	X	X				X			
Проверить давление воздуха в шинах	X	X			X				
Визуально проверить шины на наличие трещин и повреждений		X			X				
Ось									
Проверка рессорной подвески	X					X			
Проверить палец ушка рессоры	X	X					X		
Тормозная система									
Проверка исправности тормозной системы			X						
Удалить воду с воздушного ресивера		X	X						
Проверить установочный рычаг	X					X			
Проверить тормозную накладку		X							
Проверить воздушный фильтр для трубопроводов		X							
Гидравлика									
Проверка гидравлических шлангов		X							X
Шаровой фаркоп									
Проверка максимально допустимого износа		X							
Сцепная петля 50									
Проверка максимально допустимого износа		X							
Проверка сцепной петли 50		X							
Проверка / натяжение приводных цепей									
Цепь главного привода	X	X			X			X	
Приводная цепь / донный скребковый транспортер	X	X			X			X	
Приводные цепи / дозирующие вальцы	X	X			X			X	
Натянуть цепь донного скребкового транспортера	X	X			X			X	
Калибровка весов		X							
Смазка	См. главу Техническое обслуживание – смазка, «Схема смазки»								

17.4 Крутящие моменты затяжки

17.4.1 Болты с обычной метрической резьбой



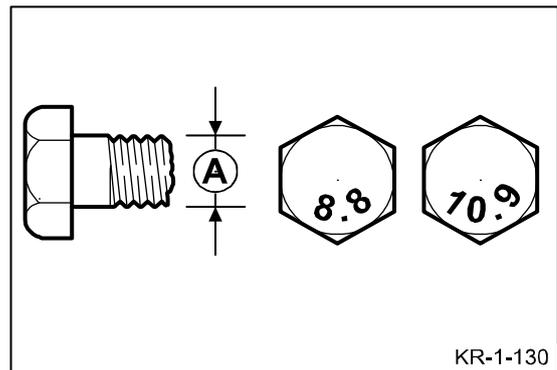
УКАЗАНИЕ

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

Момент затяжки в Нм (если не указано иное)

A	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

A = размер резьбы
(класс прочности хорошо виден на головке болта)



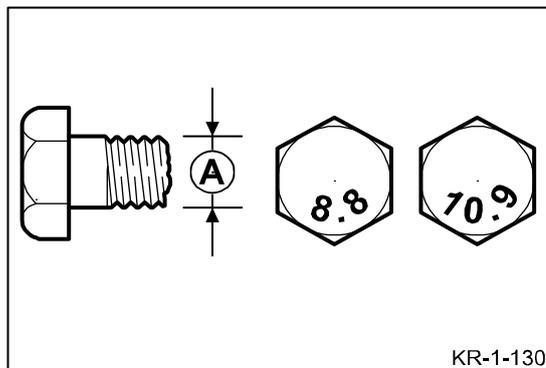
KR-1-130

17.4.2 Болты с мелкой метрической резьбой

Момент затяжки в Нм (если не указано иное)

A	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

A = размер резьбы
(класс прочности хорошо виден на головке болта)



17.4.3 Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником



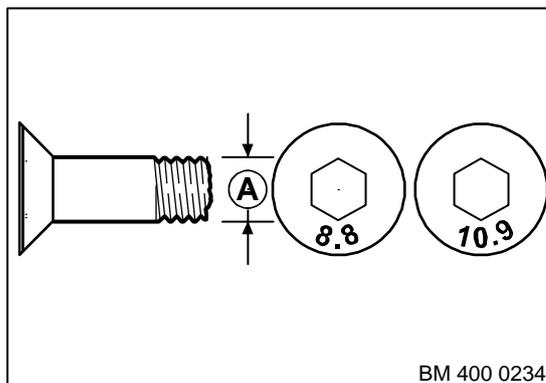
УКАЗАНИЕ

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

Момент затяжки в Нм (если не указано иное)

A	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

A = размер резьбы
(класс прочности хорошо виден на головке болта)



17.4.4
Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах

УКАЗАНИЕ

Моменты затяжки действительны только для монтажа резьбовых пробок, смотровых окошек, воздушных фильтров и воздушных клапанов в редукторах с чугунным, алюминиевым и стальным корпусом. Под понятием резьбовая пробка подразумевается пробка сливного отверстия, контрольная резьбовая 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 окошко с медным кольцом*) Воздушный фильтр из стали		Воздушный клапан из латуни Воздушный фильтр из латуни	
	из стали и чугуна	из алюминия	из стали и чугуна	из алюминия
	Максимальный момент затяжки (Нм) ($\pm 10\%$)			
M10x1			8	
M12x1,5			14	
G1/4"			14	
M14x1,5			16	
M16x1,5	45	40	24	24
M18x1,5	50	45	30	30
M20x1,5			32	
G1/2"			32	
M22x1,5			35	
M24x1,5			60	
G3/4"			60	
M33x2			80	
G1"			80	
M42x1,5			100	
G1 1/4"			100	

*) Медные кольца необходимо всегда заменять


Указание

Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов (примерно каждые 50 час) и при необходимости подтягивайте!

17.5 Гидравлика



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования вследствие неправильного обращения с жидкостями, находящимися под высоким давлением. Выходящие под высоким давлением жидкости могут проникнуть через кожу и вызвать тяжелые травмы.

- Работы по ремонту гидравлической системы должны выполняться только на станциях технического обслуживания, авторизованных фирмой KRONE.
- Перед разъединением линий необходимо сбросить давление в системе.
- Во время выполнения работ на гидравлической системе необходимо использовать средства индивидуальной защиты (защитные очки и защитные перчатки).
- Выходящая из маленького отверстия жидкость под высоким давлением практически незаметна. Поэтому при поиске мест утечки использовать подходящие вспомогательные средства (например, кусок картона).
- Если жидкость проникла через кожу, немедленно обратиться к врачу. Жидкость нужно максимально быстро удалить из организма. Опасность заражения! Врачам, не имеющим подобного опыта, следует получить соответствующую информацию из компетентных медицинских источников.
- Регулярно контролировать гидравлические шланги, при повреждении и старении заменять! В качестве сменных линий допускаются только оригинальные запчасти фирмы KRONE, так как они отвечают техническим требованиям производителя.
- Перед тем, как снова подать в систему давление, убедитесь, что все соединения герметичны.

17.5.1 Гидравлическая схема

Схемы гидравлических подключений находятся в приложении.

17.5.2 Проверка гидравлических шлангов

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.

17.6
Проверка шин и уход за ними

Предупреждение! - Неправильный монтаж шин

Последствия: травмы персонала или повреждение машины

- Монтаж шин предполагает наличие достаточных знаний и предписанного инструкцией монтажного инструмента.
- В результате неправильного монтажа шины при подкачке могут взрывообразно лопнуть. Следствием этого могут быть тяжелые травмы. Поэтому, при отсутствии соответствующих знаний, монтаж шин должен производиться дилером фирмы КРОНЕ или квалифицированной службой по монтажу шин.
- При монтаже шины на обод не разрешается превышать максимально допустимое давление, указанное изготовителем шин, в противном случае шина или даже обод может лопнуть аналогично взрыву.
- Если борта шины при максимально допустимом давлении сидят неправильно, спустить воздух, поправить шину, смазать борта и снова накачать шину.
- Подробный информационный материал по монтажу шин сельскохозяйственных машин можно получить у изготовителей шин.

Момент затяжки

Резьба	Раствор ключа, мм	Число болтов на каждую ступицу	макс. момент затяжки	
			черный	оцинк.
M12 x 1,5	19	4/5	95 Нм	95 Нм
M14 x 1,5	22	5	125 Нм	125 Нм
M18 x 1,5	24	6	290 Нм	320 Нм
M20 x 1,5	27	8	380 Нм	420 Нм
M20 x 1,5	30	8	380 Нм	420 Нм
M22 x 1,5	32	8/10	510 Нм	560 Нм
M22 x 2	32	10	460 Нм	505 Нм

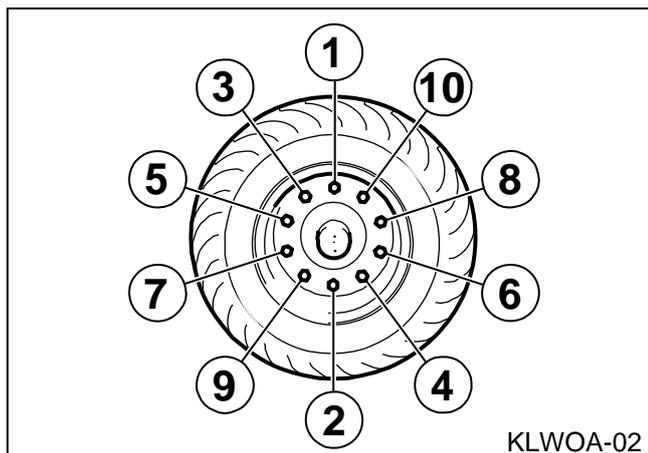


Рис. 130

При откручивании и затягивании гаек колес действовать в порядке, указанном на рисунке.

Проверить гайки колес: Согласно таблице техобслуживания

Проверить давления воздуха в шинах: Согласно таблице техобслуживания

17.7 Проверка сцепной петли 50

В исполнении «Сцепная петля 50»

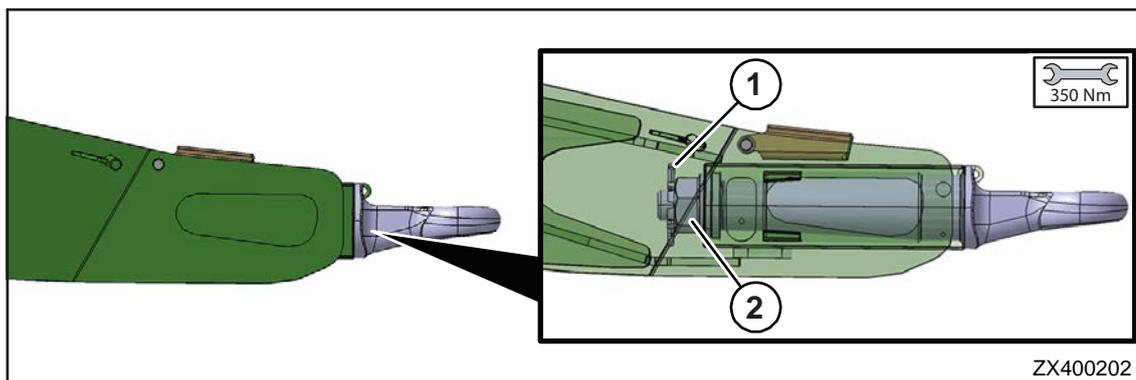


Рис. 131

- Опустить машину на опорную стойку.
- Вынуть шплинт (1).
- Убедиться, что корончатая гайка (2) затянута с моментом затяжки 350 Нм.
- Зафиксировать корончатую гайку (2) посредством шплинта (1).

Проверить интервалы для сцепной петли 50, см. таблицу технического обслуживания.



Эта страница специально оставлена пустой.

18 Техобслуживание - смазка



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".



ВНИМАНИЕ!

Ущерб для окружающей среды из-за неправильных утилизации и складирования горюче-смазочных материалов!

- Хранить горюче-смазочные материалы согласно законодательным предписаниям в подходящих контейнерах.
- Использованные горюче-смазочные материалы утилизировать в соответствии с законодательными предписаниями.

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

Вид смазки	Смазочный материал	Примечание
Смазывание 	Универсальная смазка	– В каждый смазочный ниппель сделать припл. 2 качка смазки смазочным шприцом. – Удалить излишки смазки на смазочном ниппеле.
Покрытие смазкой 	Универсальная смазка	– Удалить отработанную смазку. – Нанести тонкий слой новой смазки посредством кисточки или аэрозольного баллончика. – Удалить излишки смазки.
Смазывание маслом 	Если не предписано иное, использовать масла на растительной основе	– Равномерно распределить масло.

18.1

Карданный вал

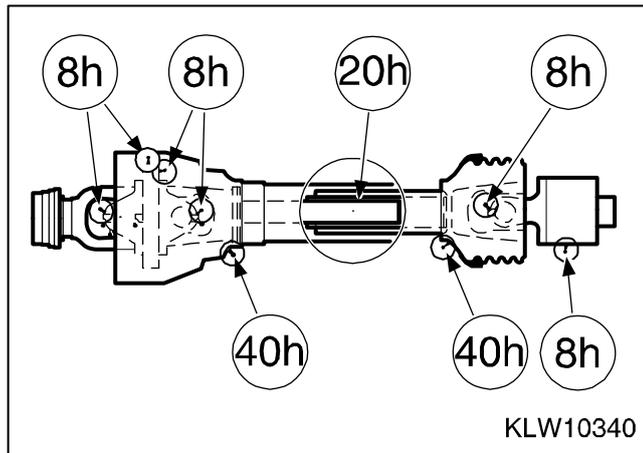


Рис. 132

Все смазочные ниппели на карданных валах должны смазываться согласно приведенному рядом рис.

18.2 Схема смазки

Используемые смазочные материалы: см. главу Технические данные, «Эксплуатационные материалы»

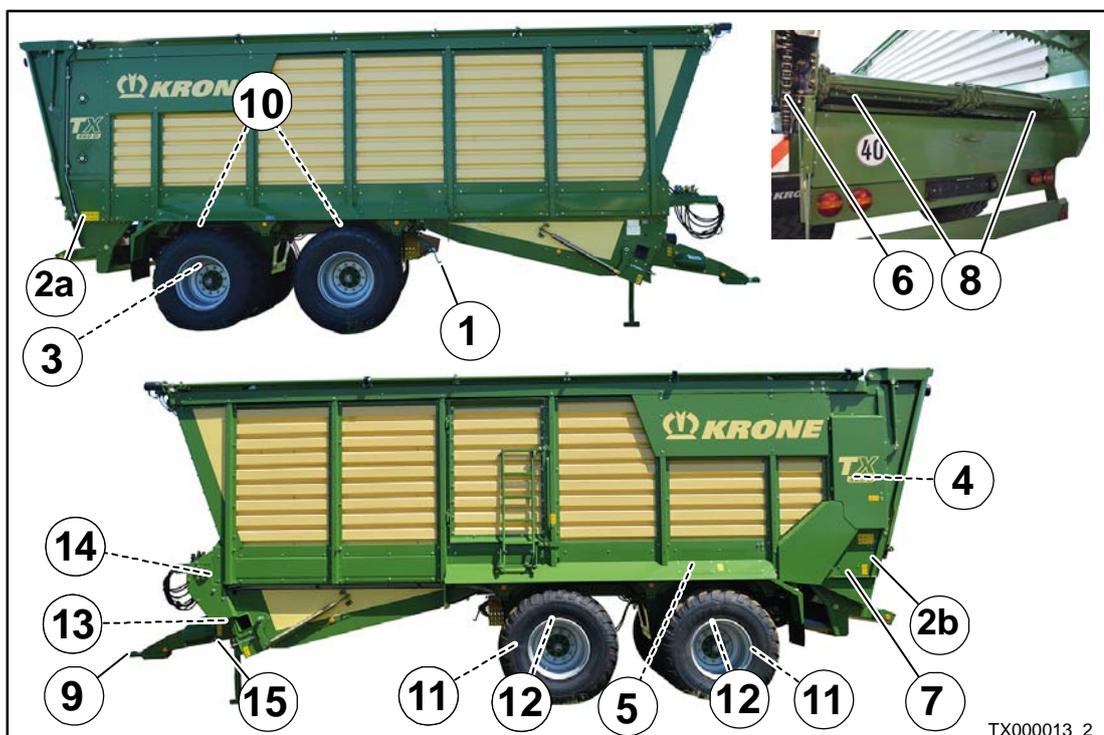


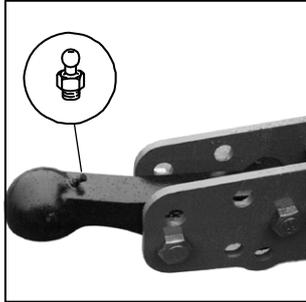
Рис. 133

Каждые 50 часов эксплуатации

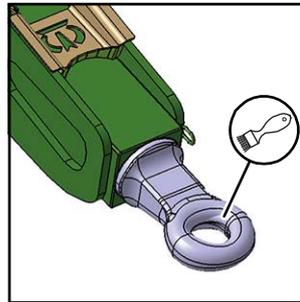
<p>1)</p>	<p>2a)</p>	<p>2b)</p>
<p>3) Управляемая ось</p>		<p>15) Угловой датчик</p>

Каждые 100 часов эксплуатации

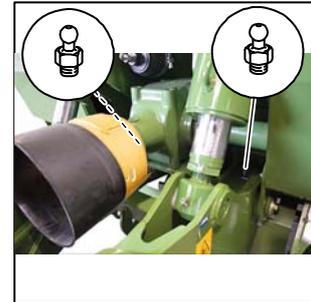
9) В исполнении «Прицепное устройство с шаровой головкой»



9) В исполнении «Сцепная петля 50»

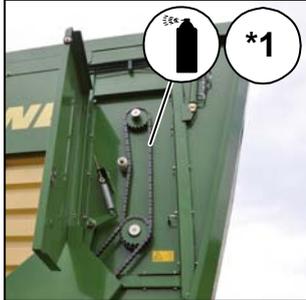


13)



Каждые 200 часов эксплуатации

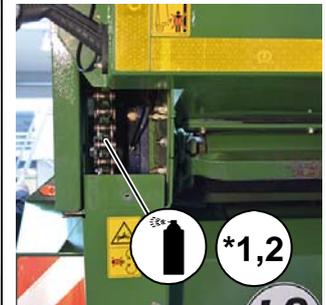
4) В исполнении с дозирующими вальцами



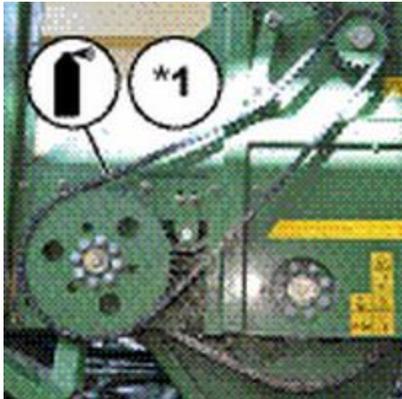
5)



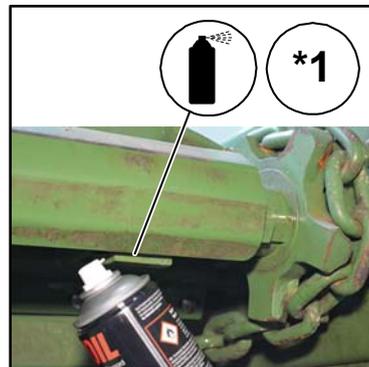
6)



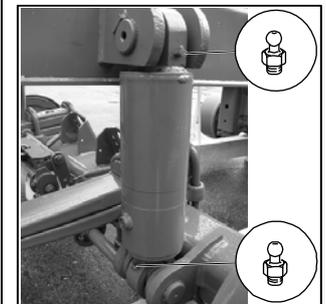
7) В исполнении с дозирующими вальцами



8)



10)



(*1) Использовать универсальное масло для цепей, см. Технические данные, «Эксплуатационные материалы».

(*2) См. главу Техническое обслуживание – смазка, «Смазывание маслом приводной цепи».

Используемые смазочные материалы: см. главу Технические данные, «Эксплуатационные материалы»

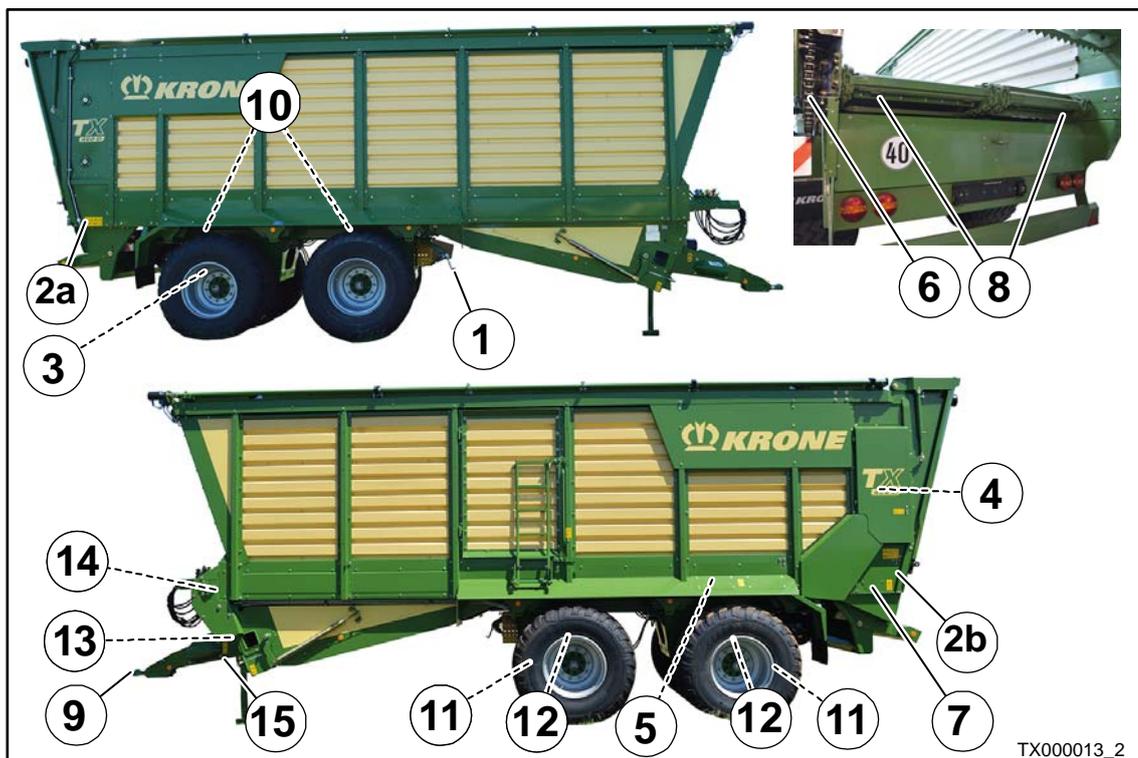
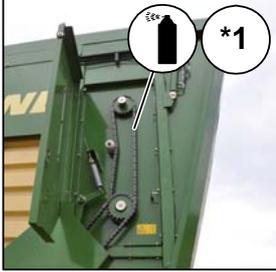
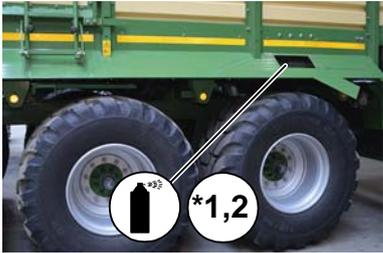
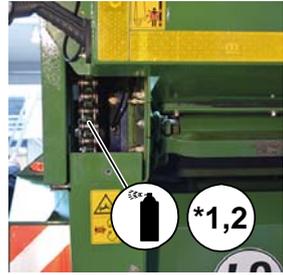
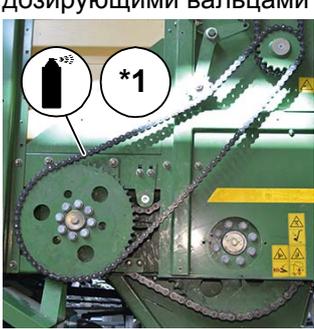
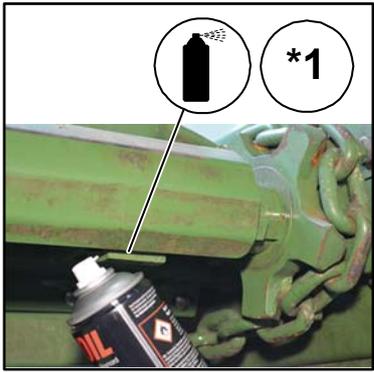
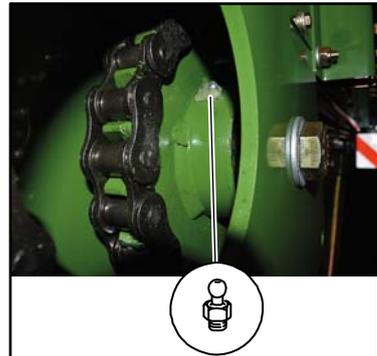


Рис. 134

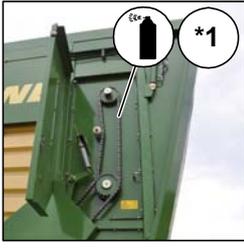
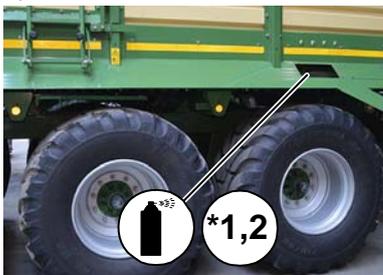
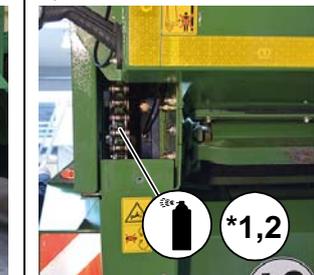
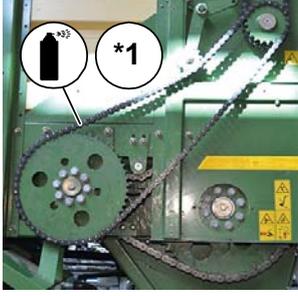
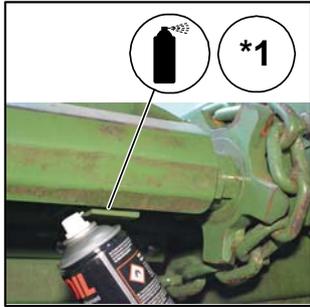
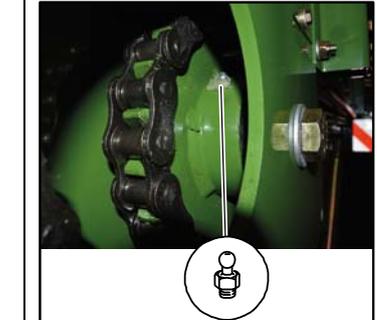
Каждые 250 часов эксплуатации

<p>3) Управляемая ось</p>	<p>11) Управляемая ось</p>	
<p>12) Управляемая ось</p>		

Перед началом сезона		
<p>4) В исполнении с дозирующими вальцами</p> 	<p>5)</p> 	<p>6)</p> 
<p>7) В исполнении с дозирующими вальцами</p> 	<p>8)</p> 	<p>14)</p> 

(*1) Использовать универсальное масло для цепей, см. Технические данные, «Эксплуатационные материалы».

(*2) См. главу Техническое обслуживание – смазка, «Смазывание маслом приводной цепи».

После окончания сезона		
<p>4) В исполнении с дозирующими вальцами</p> 	<p>5)</p> 	<p>6)</p> 
<p>7) В исполнении с дозирующими вальцами</p> 	<p>8)</p> 	<p>14)</p> 

(*1) Использовать универсальное масло для цепей, см. Технические данные, «Эксплуатационные материалы».

(*2) См. главу Техническое обслуживание – смазка, «Смазывание маслом приводной цепи».

18.3 Смазывание маслом приводной цепи



Предупреждение! – опасность затягивания открытой движущейся приводной цепью.

Смазывание приводной цепи из-за особенностей конструкции выполняется при движущейся приводной цепи и частично удаленной защите. Открытой движущейся приводной цепью могут быть травмированы люди.

- Затянуть стояночный тормоз трактора и обезопасить транспортный прицеп от качения посредством противооткатных упоров.
- Если на машине работают одновременно два человека, необходимо проявлять особую осторожность. Во время работы эти оба человека должны иметь зрительный контакт и должны отвечать всем требованиям к персоналу, см. главу Данные по технике безопасности „Целевая группа данной инструкции по эксплуатации“.
- Оставить вращаться вал отбора мощности на низких оборотах.
- Убедиться, что в опасной зоне машины нет других людей.
- При смазывании движущейся цепи проявлять особую осторожность.

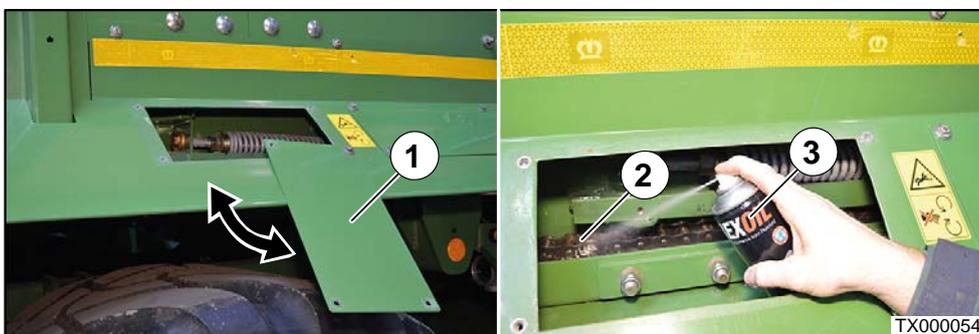


Рис. 135

Сначала смазать приводную цепь за защитой колеса:

- Удалить три болта передней крышки (1) левой защиты колеса и отклонить крышку.
- Запустить двигатель трактора и привести в движение приводную цепь (2) при самых низких оборотах вала отбора мощности трактора.
- Смазать приводную цепь (2) защитным маслом для цепей из аэрозольного баллончика (3), пока все звенья не будут достаточно смазаны.
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Снова монтировать переднюю крышку (1) левой защиты колеса.

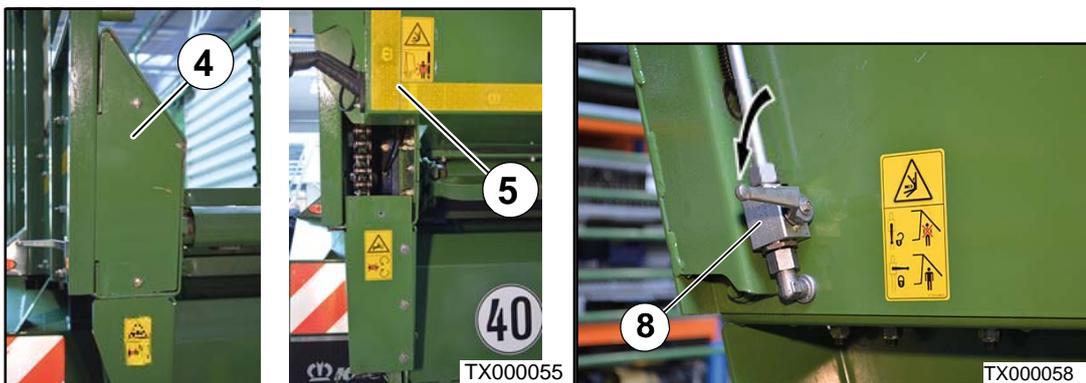


Рис. 136

Затем смазать маслом приводную цепь задней части:

- Запустить двигатель трактора и открыть задний борт (5).
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность травмирования из-за внезапного открытия или опускания заднего борта

При выполнении работ по техническому обслуживанию существует опасность неожиданного открытия или опускания заднего борта и травмирования людей.

- При выполнении работ по техническому обслуживанию в области заднего борта, необходимо закрыть или соответственно открыть сначала запорный кран на гидроаккумуляторах, а затем запорный кран на заднем борту.

- В исполнении с гидравлическим вспомогателем разгрузки, сначала необходимо закрыть запорный кран на гидроаккумуляторах (см. главу Данные по технике безопасности „Защитное оборудование“).
- Закрыть запорный кран заднего борта (8).
- Удалить крышку (4).
- В исполнении с гидравлическим вспомогателем разгрузки, сначала необходимо открыть запорный кран на гидроаккумуляторах.
- Открыть запорный кран заднего борта (8).
- Запустить двигатель трактора.
- Закрыть задний борт с помощью гидравлики трактора.



Рис. 137

- Привести в движение приводную цепь (6) при самых низких оборотах вала отбора мощности трактора.
- Смазать приводную цепь (6) защитным маслом для цепей из аэрозольного баллончика (7), пока все звенья не будут достаточно смазаны.
- Открыть задний борт посредством гидравлики трактора.
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- В исполнении с гидравлическим вспомогателем разгрузки, сначала необходимо закрыть запорный кран на гидроаккумуляторах (см. главу Данные по технике безопасности „Защитное оборудование“).
- Закрыть запорный кран заднего борта (8).
- Монтировать крышку (4).
- В исполнении с гидравлическим вспомогателем разгрузки, сначала необходимо открыть запорный кран на гидроаккумуляторах.
- Снова открыть запорный кран заднего борта (8).
- Запустить трактор.
- Закрыть задний борт (5) посредством гидравлики трактора.

19 Техническое обслуживание редукторов

19.1 Входной редуктор

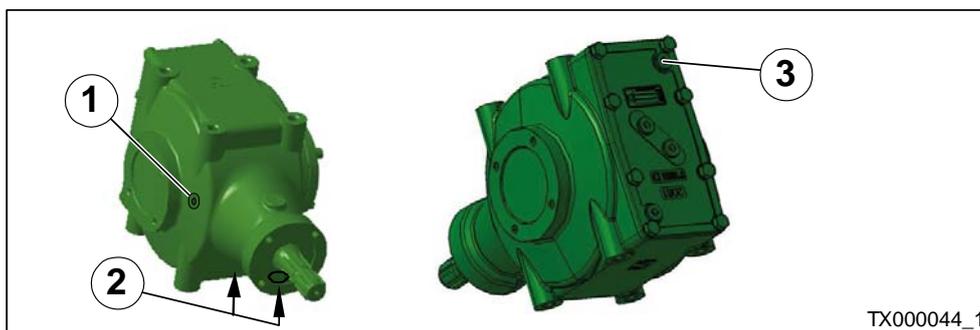


Рис. 138

1)	Контрольная пробка / контрольное отверстие	2)	Пробка для слива масла
3)	Резьбовая пробка заливного отверстия / заливное отверстие		

Периодичность контроля и замены масла см. в главе Техническое обслуживание "Таблица техобслуживания"

Качество масла/ количество масла: см. главу Технические данные „Смазочные материалы“

Контроль уровня масла:

- Демонтировать резьбовую пробку контрольного отверстия.

Уровень масла должен доходить до контрольного отверстия.

Если масло доходит до контрольного отверстия:

- Смонтировать резьбовую пробку контрольного отверстия с предписанным моментом затяжки, см. главу Техническое обслуживание «Моменты затяжки резьбовых пробок и воздушных клапанов на редукторах».

Если уровень масла не доходит до контрольного отверстия:

- Демонтировать резьбовую пробку заливного отверстия.
- Залить масло до уровня контрольного отверстия через заливное отверстие.
- Смонтировать резьбовую пробку контрольного отверстия и пробку заливного отверстия с предписанным моментом затяжки, см. главу Техническое обслуживание, «Моменты затяжки резьбовых пробок и воздушных клапанов на редукторах».

Замена масла:

Собрать вытекающее масло в подходящую емкость.

- Открутить пробку для слива масла и слить масло.
- Открутить контрольный болт и резьбовую пробку заливного отверстия.
- Вкрутить пробку для слива масла и плотно затянуть.
- Залить новое масло через заливное отверстие для масла до уровня контрольного отверстия.
- Вкрутить контрольный болт и резьбовую пробку заливного отверстия и плотно затянуть.

19.2

Регулировка натяжения цепей донного скребкового транспортера

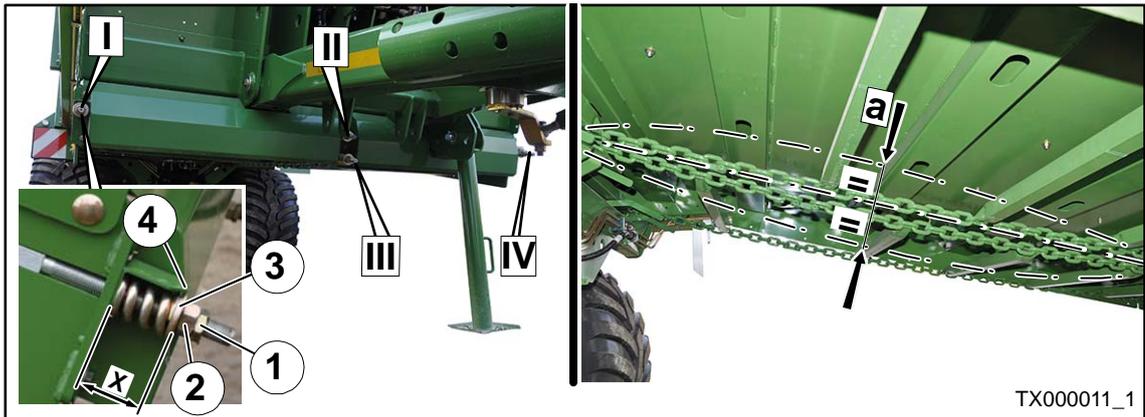


Рис. 139

Донный скребковый транспортер разделен на две части и состоит из левой и правой половины. Каждая половина донного скребкового транспортера имеет две цепи, каждая из которых может регулироваться посредством натяжного устройства (I-IV).

Размещение устройств натяжения цепи:

- I и II: правая половина донного скребкового транспортера
- III и IV: левая половина донного скребкового транспортера

При базовой заводской настройке натяжение цепи донного скребкового транспортера, подкладная шайба (3) находится на высоте вершины установочной пластины (4).

Перед началом работы проверить натяжение цепи донного скребкового транспортера и при потребности отрегулировать.

Проверка натяжения цепи донного скребкового транспортера:

- Проверить натяжение цепи донного скребкового транспортера через вдавливание. При глубине вдавливания $a = 30 - 60$ мм предварительное натяжение правильно. Если значение "a" находится не в диапазоне 30-60 мм, необходимо отрегулировать натяжение цепи.

Выполнить процесс для всех цепей.

Регулировка натяжения цепи донного скребкового транспортера:



Указание

Цепь донного скребкового транспортера не должна иметь слишком большого предварительного натяжения. Глубина вдавливания цепи донного скребкового транспортера должна составлять минимум $a=30$ мм

Для этого:

- Ослабить контргайку (1).
- Затягивать / ослаблять гайку (2), пока расстояние "a" не будет составлять 30-60 мм.
- Затянуть контргайку (1).

Выполнить процесс для всех цепей.

19.2.1 Цепь главного привода

Натянуть цепь главного привода

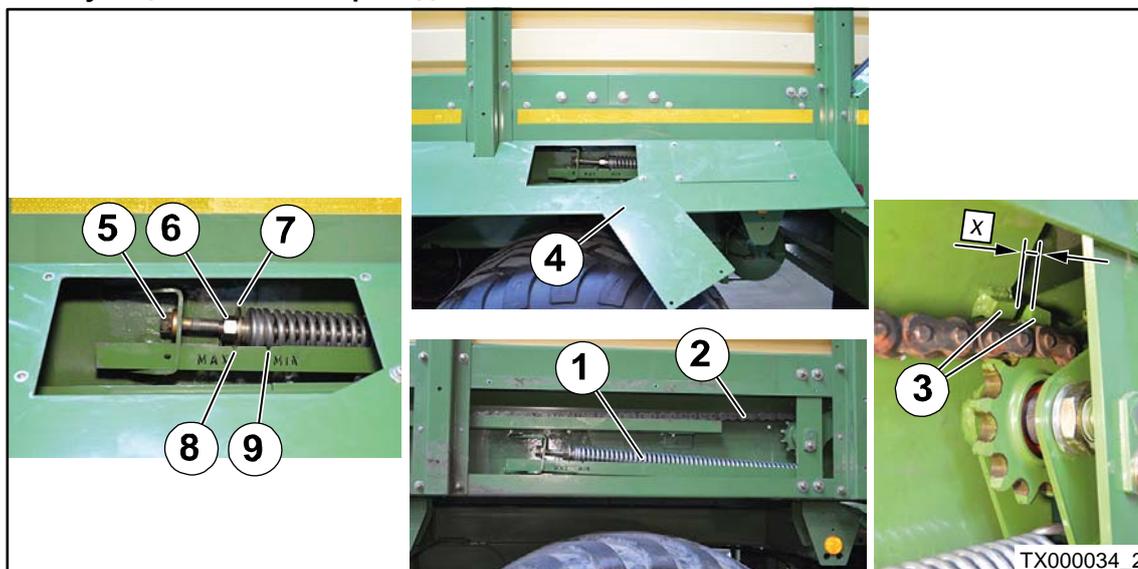


Рис. 140

Натяжная пружина (1) для цепи главного привода (2) находится за левой защитой колеса. В заводской настройке зазор между упорами (3) установлен на $x = 20$ мм и позиционная шайба (7) находится на маркировке MAX (8).

Если цепь главного привода (2) растягивается и позиционная шайба (7) достигает маркировки MIN (9), необходимо подтянуть натяжную пружину:

- Демонтировать переднюю крышку (4) левой защиты колеса.
- Ослабить контргайку (6).
- Ввинчивать болт (5), пока позиционная шайба (7) не достигнет маркировки MAX (8).
- Снова затянуть контргайку (6).
- Монтировать переднюю крышку (4) левой защиты колеса.

Если цепь главного привода (2) больше нельзя натянуть посредством болта (5) натяжного устройства цепи и позиционная шайба (7) выходит за маркировку MIN (9), необходимо удалить два звена из приводной цепи (2), см. главу Техническое обслуживание – редукторы, „Удаление звеньев из цепи главного привода“.

Удаление звеньев из цепи главного привода

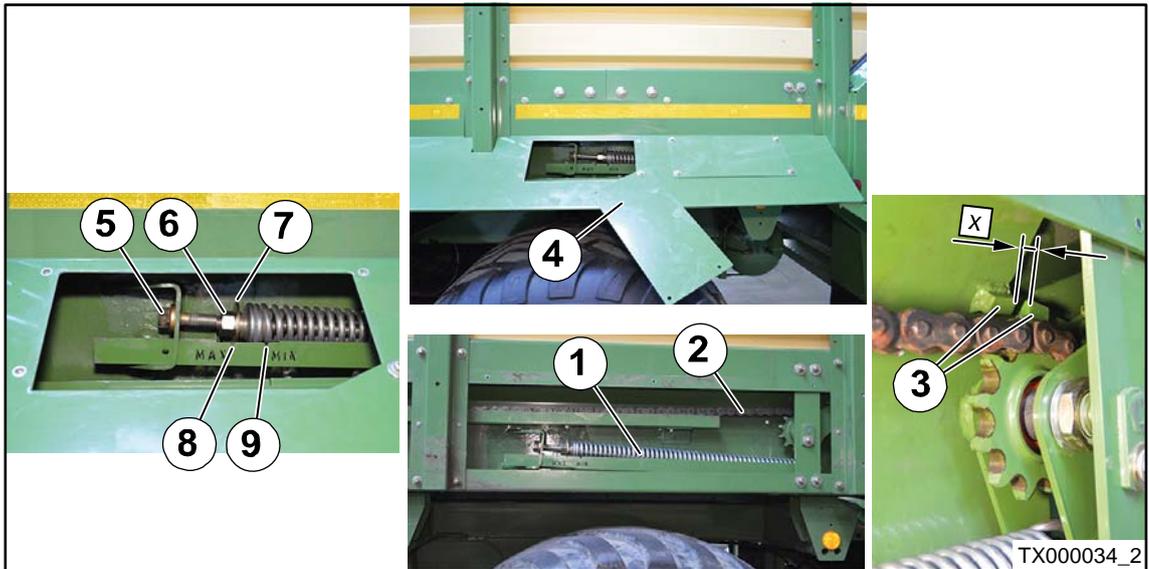


Рис. 141

Если цепь главного привода (2) больше нельзя натянуть посредством болта (5) натяжного устройства цепи и позиционная шайба (7) выходит за маркировку MIN (9), необходимо удалить два звена из приводной цепи (2):

- Демонтировать переднюю крышку (4) левой защиты колеса.
- Ослабить контргайку (6).
- Вывинчивать болт (5), пока пружина растяжения (1) полностью не ослабится.

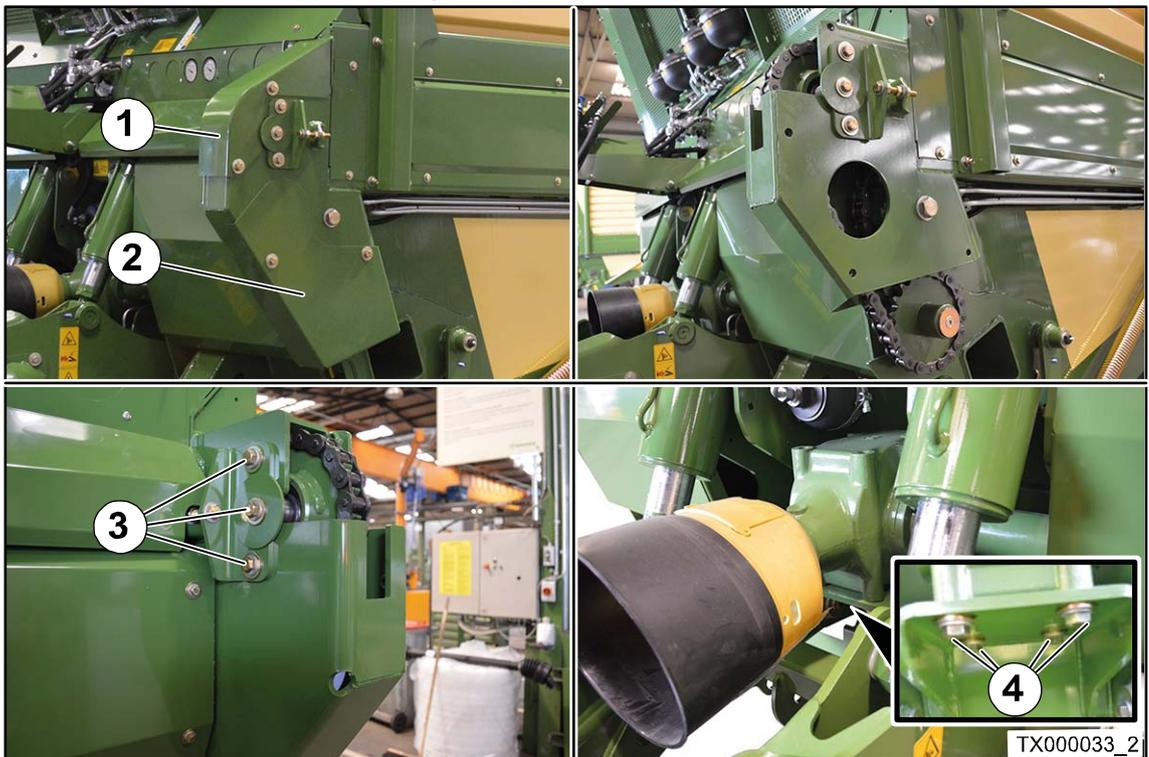


Рис. 142

Приводная звёздочка для цепи главного привода находится с левой стороны спереди на машине за защитами (1, 2).

- Демонтировать защиты (1, 2).
- Отметить позицию редуктора и цепной звёздочки для правильности последующей установки.
- Ослабить болты (3).
- Ослабить болты (4).

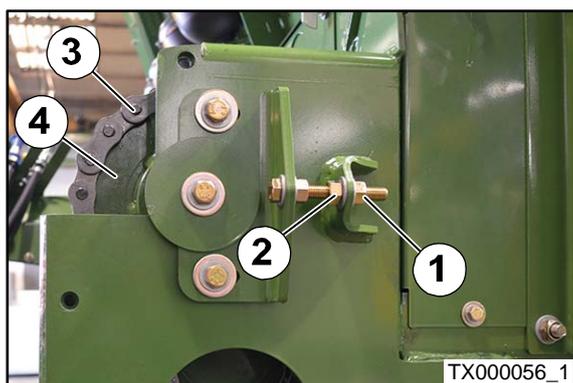


Рис. 143

- Ослабить контргайку (1).
- Чтобы ослабить цепь главного привода (3), необходимо ослабить гайку (2).
- На ослабленной цепи главного привода открыть замок и вынуть два звена. Снова соединить цепь замком.
- Затягивать гайку (2), пока редуктор и цепная звёздочка достигнут маркировок.
- Убедится, что цепная звёздочка (4) и цепь главного привода находятся в одной плоскости.
- Снова затянуть контргайку (1).



Рис. 144

- Затянуть болты (1).
- Затянуть болты (2).

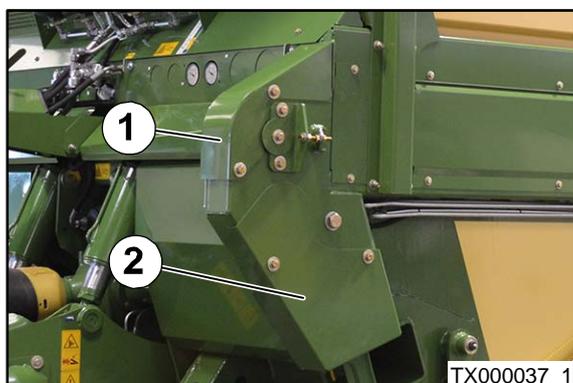


Рис. 145

- Монтировать защиты (1, 2).

После удаления звеньев, необходимо натянуть цепь главного привода.

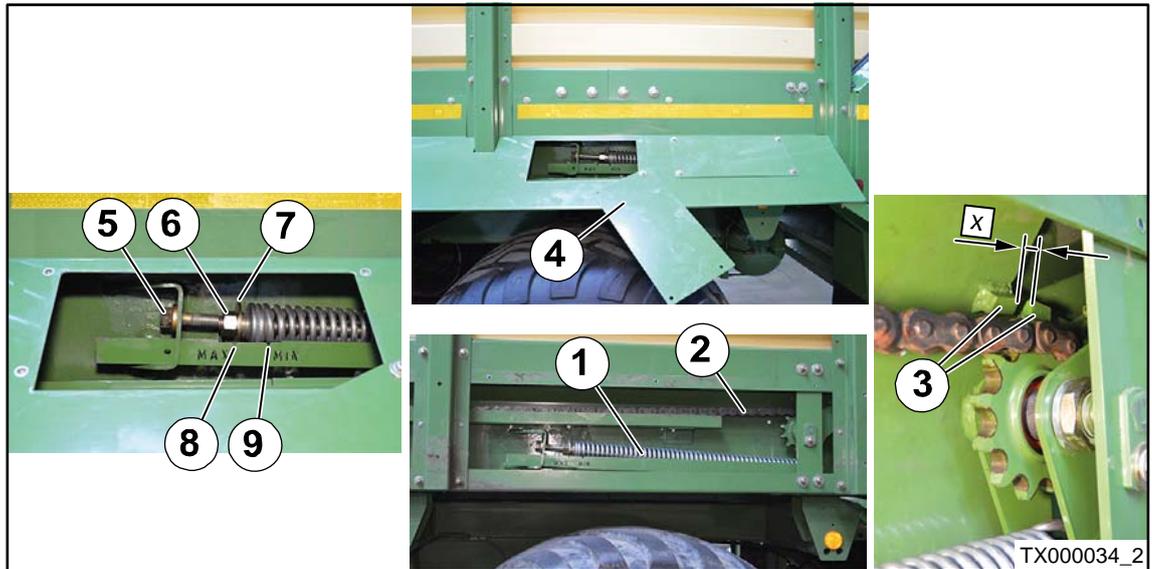


Рис. 146

- Ввинчивать болт (5), пока позиционная шайба (7) не достигнет маркировки MAX (8).
- Расстояние „X“ должно составлять ок. 10 – 20 мм.
- Снова затянуть контргайку (6).
- Монтировать переднюю крышку (4) левой защиты колеса.

19.2.2 Цепь дозирующих вальцов

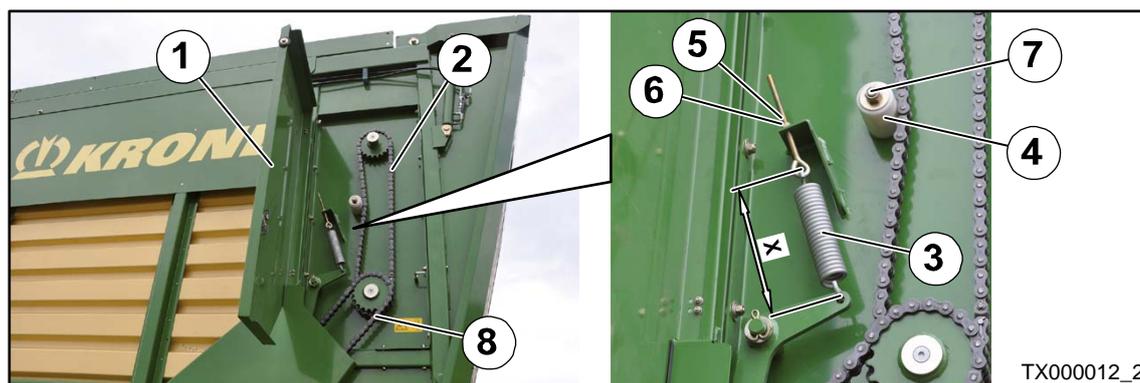


Рис. 147

Цепной привод дозирующих вальцов находится на задней левой части машины за защитой (1). Приводная цепь дозирующих вальцов (2) натягивается посредством натяжных элементов (4), а приводная цепь дозирующих вальцов (8) - с помощью натяжного элемента (3).

При ослаблении натяжения приводной цепи дозирующих вальцов (8):

- Открыть защиту (1).
- Ослабить контргайку (5).
- Затягивать гайку (6), пока расстояние «X» на пружине растяжения (3) не достигнет 280 мм.
- Затянуть контргайку (5).

При ослаблении натяжения приводной цепи дозирующих вальцов (2):

- Ослабить гайку (7).
- Перемещать натяжной ролик (4) в удлиненном отверстии, пока натяжной ролик не будет немного прилегать к приводной цепи дозирующих вальцов.
- Затянуть гайку (7).
- Закрывать защиту (1).

20

Техническое обслуживание - тормозная система

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!****Опасность травмирования из-за дефектов тормозной системы**

Дефекты тормозной системы могут отрицательно повлиять на безопасность работы машины и привести к несчастным случаям. Это может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается выполнять только авторизованным станциям технического обслуживания или специализированным службам по ремонту тормозных систем.

- Регулярно поручать проверку тормозов специализированной станции технического обслуживания.
- Немедленно заменить поврежденные или изношенные тормозные шланги в специализированной мастерской.
- Необходимо незамедлительно силами специализированной мастерской устранять неисправности, возникающие в процессе работы тормозной системы.
- К работе в поле или движению по дороге должна допускаться только машина с исправной тормозной системой.
- Запрещается производить изменения тормозной системы без разрешения фирмы KRONE.
- При естественном износе, в случае неисправностей в результате чрезмерной нагрузки или вследствие внесенных изменений фирма KRONE гарантии не дает.

20.1

Настройка тормозов

Учитывая особенности работы тормозов, необходимо постоянно проверять степень их износа и при необходимости производить их регулировку.

Регулировка требуется при использовании примерно 2/3 максимального хода цилиндра во время полного торможения.

Для этого необходимо поставить ось на опоры и зафиксировать во избежание непреднамеренного движения.

20.2 Настройка передаточного механизма

В исполнении с тандем-агрегатом

В исполнении с тридем-агрегатом и гидравлическим тормозом

При прохождении первых километров передаточные устройства и тормозные накладки тормозного барабана постепенно прирабатываются. Образующийся в результате этого зазор необходимо устранить.

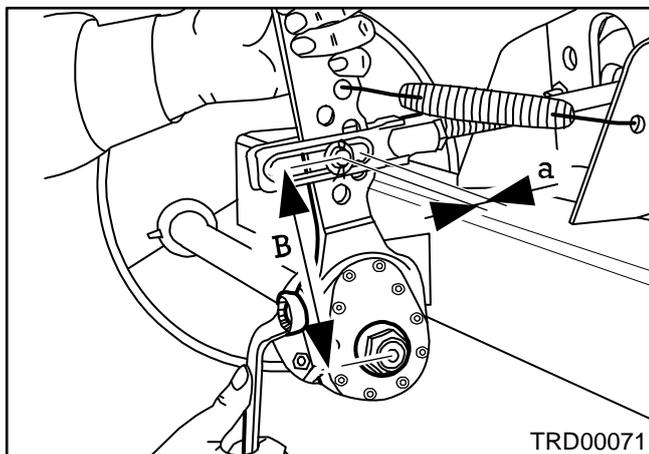


Рис. 148

20.3

Цилиндры амортизатора

Необходимо проверять и смазывать цилиндры амортизаторов со следующей периодичностью:

- каждые 200 часов эксплуатации
- самое позднее раз в год

Цилиндры амортизаторов вверх и вниз

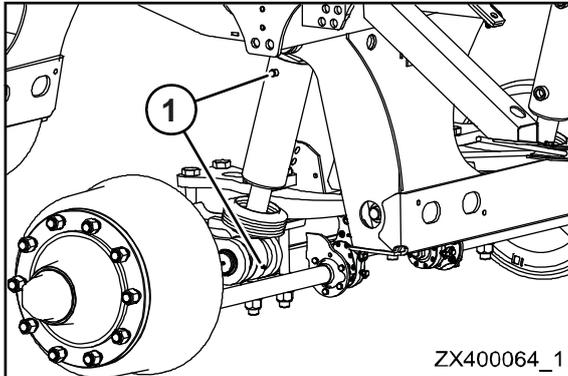


Рис. 149

- Проверять все детали на отсутствие повреждений, износ и герметичность.
- Смазывать пресс-маслёнки (1) консистентной смазкой в соответствии с DIN 51818 класс 2 NLGI, литиевым мылом с антизадирными присадками, до выхода свежей смазки из опорных узлов.
- Проверить, удален ли воздух из цилиндра амортизатора и подводящей линии.

Проверка крепления цилиндров амортизаторов

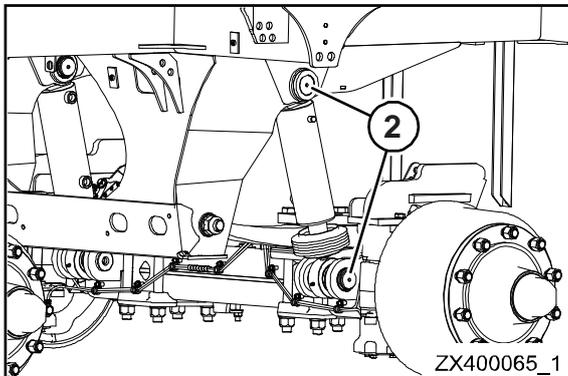


Рис. 150

- Проверить крепление (2) цилиндров амортизаторов на прочность крепления и износ.

20.4 Проверка рессорной подвески



Указание

Повреждения на машине в результате чрезмерного затягивания гаек

Если при подтягивании гаек превышает угол поворота в 90°, это может привести к повреждениям на машине.

- Далее не эксплуатировать транспортное средство и немедленно сообщить о случившемся сервис-партнёру фирмы KRONE.



Указание

Повреждения на машине в результате сварочных работ на рессорах

В результате сварочных работ на рессорах могут возникнуть повреждения на рессорной подвеске.

- Никогда не проводить сварочные работы на рессорах.

Гайки рессорной подвески должны подтягиваться со следующей периодичностью:

- после первого использования (прибл. 10 рабочих часов)
- каждые 200 часов эксплуатации

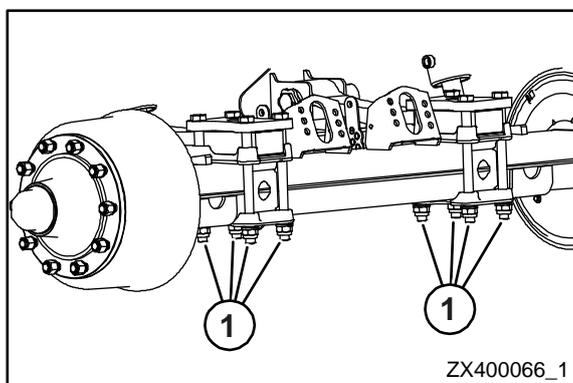


Рис. 151

- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности, «Обездвижить и обезопасить машину».
- Подтягивать предохранительные гайки (1) постепенно и крест-накрест.
- При затягивании зафиксировать болты от прокручивания посредством гаечного ключа.

Момент затяжки динамометрическим ключом:

M24 = 800 Нм

Техобслуживание запасного масляного бака на цилиндре амортизатора

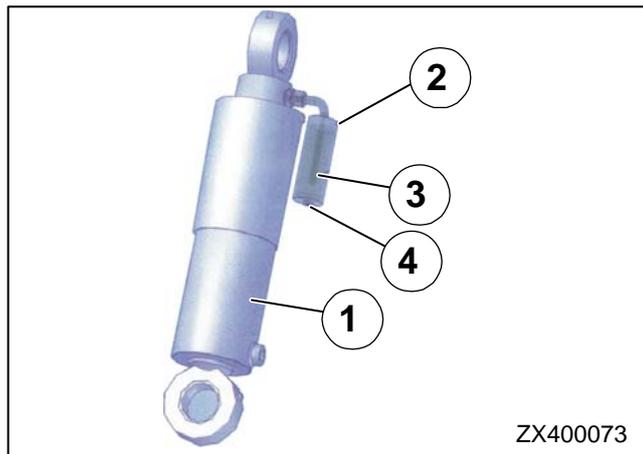


Рис. 152

- 1) Цилиндр подвески 2) Вентиляционный фильтр 3) Запасной масляный бак
4) Резьбовая пробка
наливного и сливного
отверстия

Запасной масляный бак (1) обеспечивает постоянное наличие масляного тумана в камере поршневого штока.

Запасной масляный бак должен быть наполнен гидравлическим маслом как минимум наполовину.

- Проверять количество масла 1 раз в месяц при вдвинутом внутрь цилиндре и при необходимости долить (для этого нужно повернуть запасной масляный бак на 180°).

Во время работы в запасном масляном баке может скапливаться конденсат. Конденсат необходимо регулярно сливать из запасного масляного бака.

Для этого:

- Вывинтить резьбовую пробку сливного отверстия (4), слить конденсат и снова завинтить резьбовую пробку сливного отверстия.
- Проверить уровень гидравлической жидкости, при необходимости долить.

20.5 Проверка пальца ушка рессоры

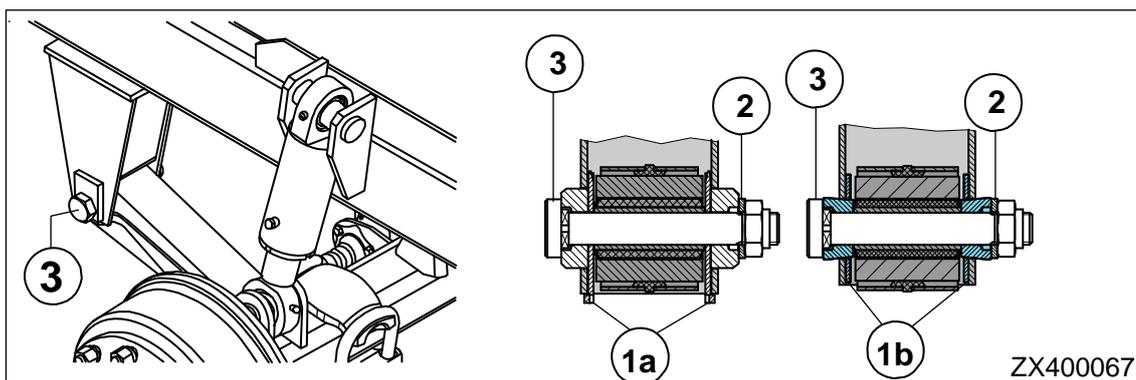


Рис. 153

- | | | | |
|----|-------------------------------|---|--------------------------------------|
| 1a | незакрепленная защитная шайба | 2 | шайба |
| 1b | боковая защитная шайба | 3 | палец ушка рессоры с пазом фиксатора |

- первый раз после первой поездки под нагрузкой (ок. 10 часов эксплуатации)
- каждые 500 часов эксплуатации
- самое позднее раз в год
- Для проверки втулки необходимо при затянутом тормозе немного переместить транспортное средство вперед или назад.

или

- Подвигать ушко рессоры с помощью монтировки.

При этом не должно наблюдаться зазора в ушке рессоры. В случае неплотного крепления возможно повреждение пальца ушка рессоры (3).

- Проверить боковые защитные шайбы (1b) в кронштейне.
- Проверить плотность крепления стопорной гайки M30 на пальцах ушка рессоры (3).

От правильной посадки внутренней стальной втулки зависит срок службы опоры с резиново-стальной втулкой.

Крутящие моменты затяжки динамометрическим ключом: **M30 = 900 Нм (840-990 Нм)**

20.6

Воздушный фильтр для трубопровода

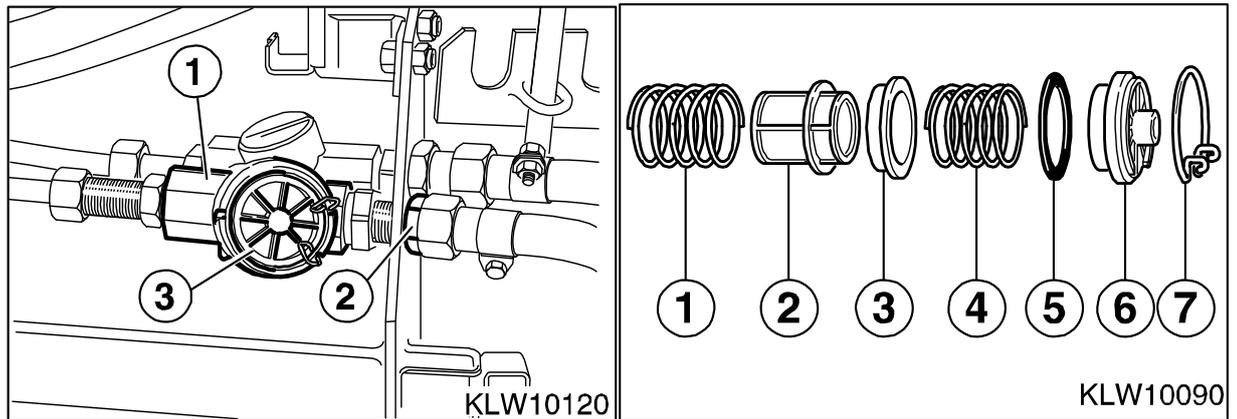


Рис. 154

- | | | |
|-------------|---------------------------|---|
| (1) Пружина | (4) Пружина | (7) Пружинное стопорное кольцо с крючками |
| (2) Фильтр | (5) Уплотнительное кольцо | |
| (3) Вставка | (6) Колпачок | |

Воздушный фильтр установлен перед тормозным клапаном. Он очищает сжатый воздух и таким образом защищает тормозную систему от неисправностей.



Указание

Тормозная система остается работоспособной в обоих направлениях даже при забитом фильтре.

Демонтаж воздушного фильтра

- Ослабить гайку (2).
- Повернуть воздушный фильтр (1).
- Ослабить пружинное стопорное кольцо с крючками (3).
- Вынуть сменный фильтрующий элемент.

Техническое обслуживание воздушного фильтра

Очистить воздушный фильтр перед началом нового сезона.

Установка воздушного фильтра

Установка, как и демонтаж, производится в обратной последовательности.



Указание

При сборке сменного фильтрующего элемента соблюдать определенную последовательность.

20.7 Ресивер



Рис. 155

В ресивере накапливается сжатый воздух, подаваемый компрессором. Поэтому во время работы в ресивере может скапливаться конденсат. Необходимо регулярно опорожнять ресивер, а именно:

- зимой - ежедневно (при использовании),
- в остальное время - раз в неделю,
- но не реже, чем каждые 20 часов работы.

Опорожнение производится с помощью водоспускного клапана, расположенного в нижней части ресивера.

- Опустить машину и зафиксировать ее.
- Открыть водоспускной клапан и дать стечь конденсату.
- Проверить водоспускной клапан, очистить и снова ввинтить.



Указание

Если водоспускной клапан сильно загрязнился или стал негерметичен, его необходимо заменить.

20.8

Маневрирование



Опасно! - Транспортировка / движение по дороге

Последствия: опасность для жизни, тяжелые травмы или значительное повреждение машины.

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При задействовании спускного клапана на не предохраненной от качения машине, она может самопроизвольно двигаться. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Перед задействованием спускного клапана или сбросом давления с ресивера, необходимо предохранить машину от качения.

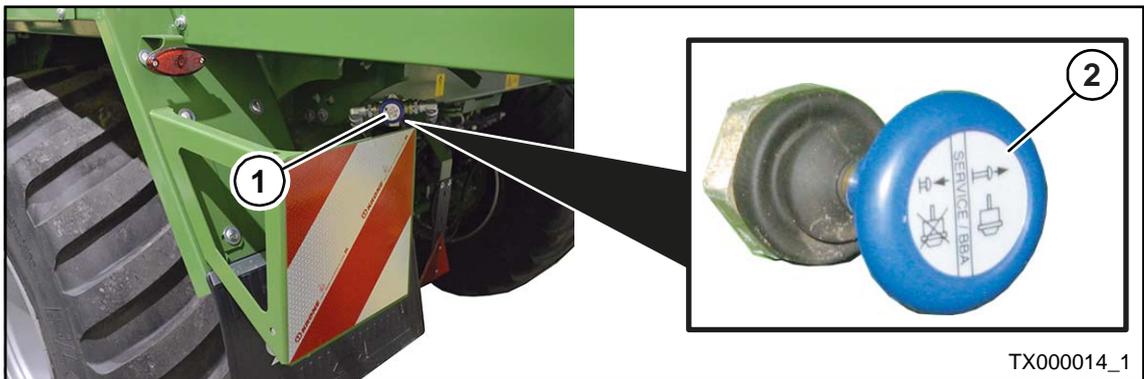


Рис. 156

Если при маневрировании шланги пневматического тормоза не подсоединены, движение машины невозможно.

Тандем-ось

Спускной клапан (1) находится сзади слева на машине возле воздушного ресивера.

Ось Tridem

Выпускной клапан (1) находится с левой стороны машины на раме перед последним колесом оси Tridem.

Нажатием кнопки (2) на выпускном клапане (1) пневматический тормоз отпускается. Как только шланги снова будут подключены к пневматической тормозной системе, кнопка снова передвигается в свое исходное положение.

20.9 Деактивация стояночного тормоза

В исполнении с тандем-агрегатом и ЭТС

В исполнении с тридем-агрегатом и пневматической тормозной системой / ЭТС

Если в пневматической системе нет достаточного давления, можно деактивировать стояночный тормоз посредством вмонтирования штанги с резьбой (3). Чтобы временно деактивировать стояночный тормоз, см. главу Техническое обслуживание тормозной системы, «Маневрирование».

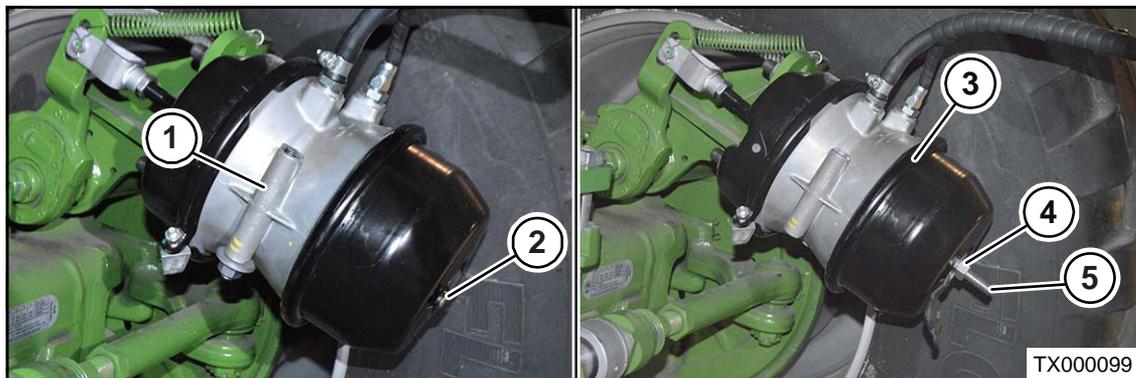


Рис. 157

- Открыть защитную крышку (2).
- Демонтировать штангу с резьбой (5) из отверстия (1).
- Вставить штангу с резьбой (5) в паз стояночного тормоза (3) и слегка повернуть вправо.
- Чтобы деактивировать стояночный тормоз (3), затягивать гайку (4), пока штанга с резьбой (5) не будет заметно выступать.



Указание

Чтобы активировать стояночный тормоз, см. главу Первый ввод в эксплуатацию, «Активировать стояночный тормоз».

20.10 Уход при ежедневной эксплуатации



Указание

После каждого использования необходимо чистить области подающего и режущего аппарата, а также прилегающие области рамы и регулярно производить консервацию этих мест.

21 Техобслуживание - принудительное управление

21.1 Настройка колеи / Регулировка системного давления



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Опасность травмирования из-за неожиданного движения машины

При выполнении установочных работах машина может начать самопроизвольно двигаться и это может привести к травмированию людей или повреждению машины.

- Остановить машину.
- Заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и держать его при себе.
- Установочные работы выполнять только при выключенном приводе и полностью остановленном двигателе.
- Обезопасить машину и трактор от качения



Предупреждение!

Агрегат эксплуатировать только с закрытыми запорными клапанами

Исполнение с гидравлическим тандем-агрегатом

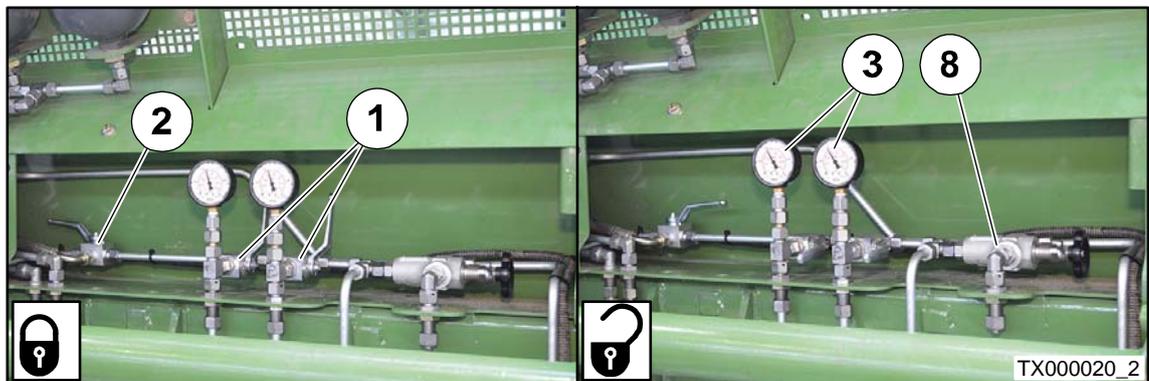


Рис. 158

- Открыть запорные вентили (1), рычаги вперед.
- Открыть основной вентиль (2), рычаг вправо.
- Сцепку трактора протянуть вперед до тех пор, пока колеса не будут ехать прямо (проехать вперед прибл. 20 м).
- Задействовать управляющее устройство (желтый 2+) для „Дышло поднять“, пока манометр не будет показывать 80 бар.
- Закрыть запорные вентили (1), при одновременном задействовании управляющего устройства (желтый 2+) для „Дышло поднять“, рычаги вверх.
- На основном вентиле (2) поменять направление потока, рычаг влево.

После наполнения, проверить системное давление (3). Должно отображаться системное давление (3) в 80 бар. Если это не так, повторить процесс, как описано выше.



Указание

Если системное давление не устанавливается на 80 бар, необходимо заново установить системное давление посредством клапана ограничения давления (8), см. главу Техобслуживание „Регулировка клапана ограничения давления“.

Исполнение с гидравлическим тридем-агрегатом

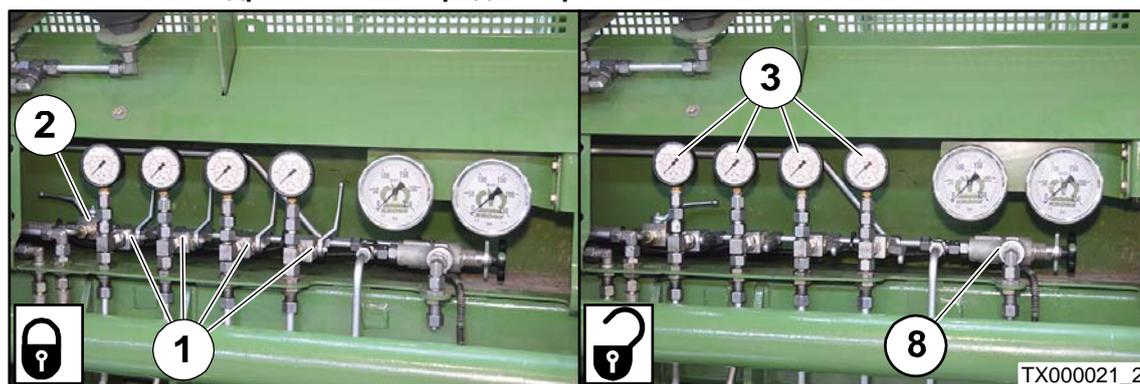


Рис. 159

- Открыть запорные вентили (1), рычаги вперед.
- Открыть основной вентиль (2), рычаг вправо.
- Сцепку трактора протянуть вперед до тех пор, пока колеса не будут ехать прямо (проехать вперед припл. 20 м).
- Задействовать управляющее устройство (желтый 2+) для „Дышло поднять“, пока манометр не будет показывать 80 бар.
- Закрыть запорные вентили (1), при одновременном задействовании управляющего устройства (желтый 2+) для „Дышло поднять“, рычаги вверх.
- На основном вентиле (2) поменять направление потока, рычаг влево.

После наполнения, проверить системное давление (3). Должно отображаться системное давление (3) в 80 бар. Если это не так, повторить процесс, как описано выше.



Указание

Если системное давление не устанавливается на 80 бар, необходимо заново установить системное давление посредством клапана ограничения давления (8), см. главу Техобслуживание „Регулировка клапана ограничения давления“.

21.1.1

Регулировка клапана ограничения давления

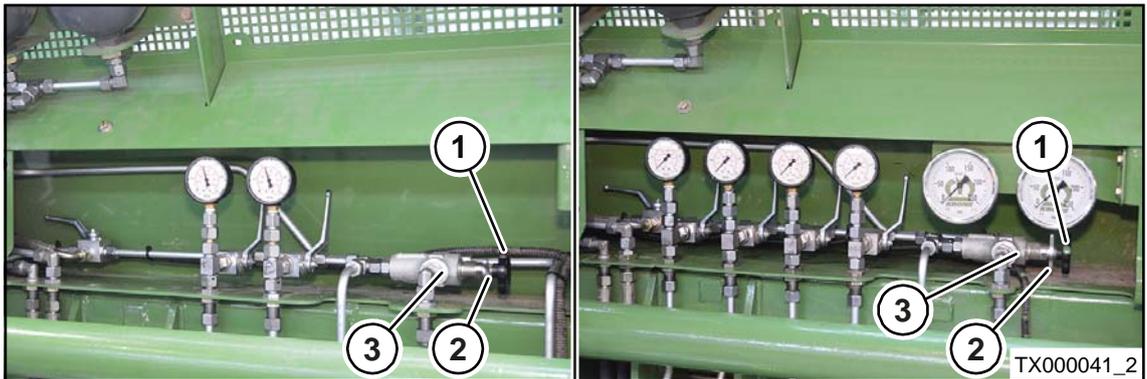


Рис. 160

Клапан ограничения давления (3) предварительно настроен на заводе изготовителя на 80 бар.

- Отпустить фиксирующий рычаг (2).
- Чтобы увеличить давление в системе, поворачивать маховик (1) вправо.
- Чтобы уменьшить давление в системе, поворачивать маховик (1) влево.
- Закрыть фиксирующий рычаг (2).

21.2 Работы по техническому обслуживанию и ремонту в грузовом отсеке



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Непредвиденное включение донного скребкового транспортера / дозирующих вальцов!

При включении донного скребкового транспортера/дозировочных вальцов существует повышенная опасность травмирования. Не вставать на погрузочную площадку, если работает двигатель трактора и включен вал отбора мощности.

- Выключить приводы и подождать до полного останова частей машины, имеющих длительный инерционный выбег.
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Предохранить машину от качения.

Доступ к грузовому отсеку:

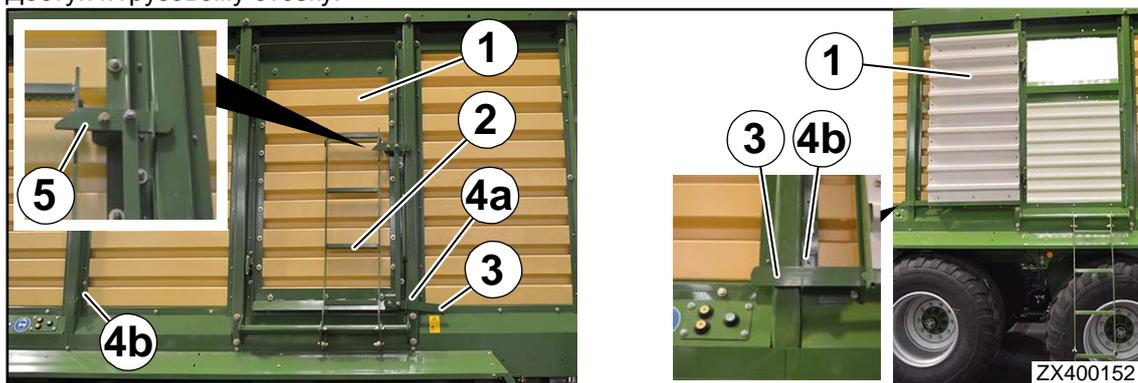


Рис. 161

В кузов можно попасть через открытый входной люк (1) с левой стороны машины:

Условия для попадания в кузов:

- Вал отбора мощности отключен, двигатель трактора заглушен, ключ вынут из замка зажигания и находится при Вас.
- Машина и трактор предохранены от качения.

Для попадания в кузов:

- Вынуть фиксирующий рычаг (3) из направляющей (4a) и разложить лестницу (2).
- Открыть входной люк (1) на 180 градусов и вставить фиксирующий рычаг (3) в направляющую (4b).
- Подниматься в кузов по лестнице через входной люк.

Покинуть кузов:

- Покидать кузов по лестнице и закрыть входной люк.
- Чтобы зафиксировать лестницу и входной люк, подвинуть фиксирующий рычаг вверх, сложить лестницу и задвинуть фиксирующий рычаг вниз в направляющую (4a).

Следить за тем, чтобы

- фиксирующий рычаг (3) был задвинут в направляющую (4a).
- фиксирующий рычаг (5) находился перед лестницей.



Эта страница специально оставлена пустой.

22 Неисправности - причины и устранение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

22.1 Неисправности рабочего компьютера

При отсутствии неисправностей светодиод на рабочем компьютере светится зеленым светом.

Неисправность: Светодиод мигает красным светом.

Возможная причина	Устранение
На рабочем компьютере имеется неисправность.	<ul style="list-style-type: none"> • Связаться с сервисной службой.

Неисправность: Светодиод мигает красным/желтым светом.

Возможная причина	Устранение
На рабочем компьютере отсутствует программное обеспечение.	<ul style="list-style-type: none"> • Связаться с сервисной службой.

Неисправность: Светодиод светится синим светом.

Возможная причина	Устранение
Перепутана полярность электропитания рабочего компьютера.	<ul style="list-style-type: none"> • Связаться с сервисной службой.

23

Хранение



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".

23.1 В конце сезона уборки

При установке машины на хранение по окончании уборочного сезона машина сохраняется наилучшим образом.

- Установить машину в защищенном от атмосферных воздействий и сухом месте, удаленном от способствующих коррозии веществ.
- Установить машину на опоры, чтобы ее полный вес не приходился на колеса.



ВНИМАНИЕ!

Повреждения машины из-за неправильной установки на опоры

При неправильной установке на опоры возможны повреждения машины. Кроме того, при неправильной установке на опоры машина может опрокинуться.

- Для установки машины на опоры использовать подходящий домкрат.
- Следить за тем, чтобы установленная на опоры машина имела устойчивое положение.

- Предохранить шины от внешних воздействий, например, масла, консистентной смазки и солнечных лучей.
- Тщательно очистить машину.
Полова и загрязнения впитывают влагу, в результате чего стальные детали начинают ржаветь.



ВНИМАНИЕ!

Повреждение машины вследствие воздействия струи воды из установки для чистки под высоким давлением

Если при использовании установки для чистки под высоким давлением струя воды направляется непосредственно на подшипники и электрику/электрооборудование, возможно повреждение этих компонентов.

- Не направлять струю воды установки для чистки под высоким давлением на подшипники и электрику/электрооборудование.

- Смазать машину согласно графику смазки. Выделившуюся из опор подшипников консистентную смазку не удалять, так как пояска смазки создает дополнительную защиту от влаги.
- Смазать резьбу установочных винтов и т. п. консистентной смазкой.
- Разгрузить пружины.
- Растянуть карданный вал. Смазать внутренние трубы консистентной смазкой.
- Смазать консистентной смазкой смазочные ниппели на карданном шарнире карданного вала, а также опорные кольца защитных труб, см. в главе "Техническое обслуживание – смазка" раздел "Смазка карданного вала".
- Основательно смазать консистентной смазкой не имеющие покрытия штоки поршней всех гидравлических цилиндров и втянуть их как можно глубже.
- Смазать маслом все шарниры рычагов и опоры, где нет возможности для смазки маслом.
- Отремонтировать места повреждения лакового покрытия, места без покрытия тщательно законсервировать антикоррозионным средством.
- Проверить свободный ход всех подвижных деталей. При необходимости демонтировать, очистить, смазать и снова смонтировать.
- Если потребуется замена деталей, использовать только оригинальные запчасти KRONE.



Указание

Все ремонтные работы, подлежащие проведению до следующей уборки, записать и обеспечить их своевременное выполнение. Местный торговый представитель фирмы KRONE может лучше выполнить техобслуживание и необходимые ремонтные работы вне уборочного сезона.

23.2**Перед началом нового сезона****ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение основных правил техники безопасности может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать основные правила техники безопасности в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Основные правила техники безопасности".

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Несоблюдение стандартных процедур по охране труда может привести к тяжелым травмам или смерти людей.

- Чтобы избежать несчастных случаев, следует прочитать стандартные процедуры по охране труда в главе Безопасность и учитывать их, см. главу Безопасность "Стандартные процедуры по охране труда".
-
- Смазать пластичной смазкой все точки смазки и смазать маслом цепи. Удалить смазку, выступающую в точках смазки.
 - Проверить уровень масла в редукторах, при необходимости долить.
 - Проверить герметичность гидравлических шлангов и линий и при необходимости заменить.
 - Проверить давление воздуха в шинах и при необходимости подкачать.
 - Проверить плотность посадки всех винтов и при необходимости подтянуть.
 - Проверить все электрические соединительные кабели, а также освещение и при необходимости отремонтировать или заменить.
 - Проверить все монтируемые компоненты машины.
 - Проверить общую настройку машины, при необходимости скорректировать.

24 Утилизация машины

24.1 Утилизация машины

По истечении срока эксплуатации машины, отдельные составные части машины должны быть надлежащим образом утилизированы. Нужно соблюдать действующие специфические для страны эксплуатации, актуальные 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 удовлетворяющей экологическим требованиям или к месту вторичной переработки.

Эксплуатационные и смазочные материалы

Эксплуатационные и смазочные материалы (дизельное топливо, охлаждающая жидкость, 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

Резиновые детали (шланги, шины ...) необходимо доставлять к месту утилизации резины.

Отходы электроники

Детали электроники необходимо доставлять к месту утилизации электроники.

25	Приложение
25.1	Гидравлическая схема

1) OPTION



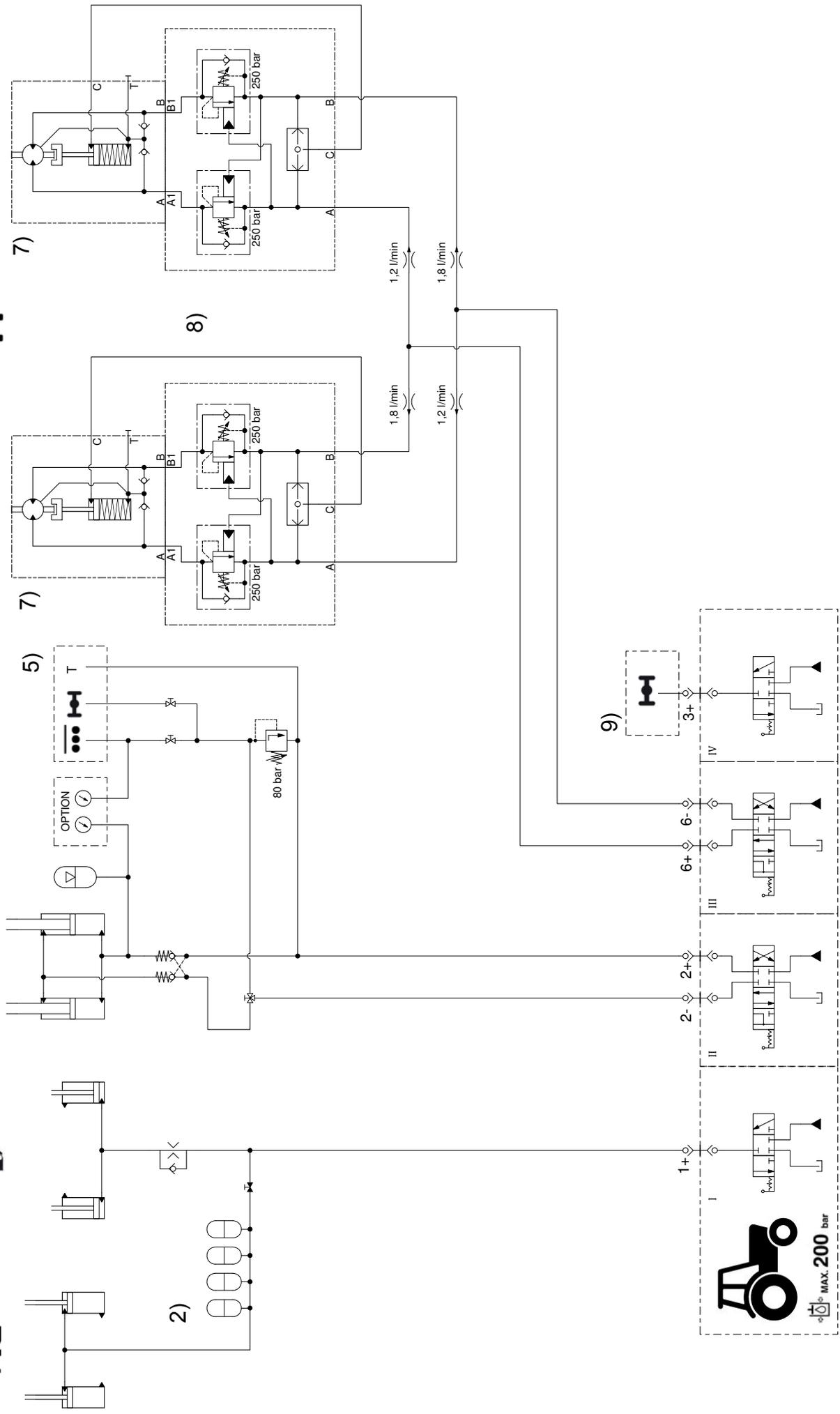
3)



4)



6) OPTION



-
- | | | | |
|---|-------------------------------|---|----------------------------|
| 1 | Вспомогатель разгрузки | 6 | Гидравлический тент кузова |
| 2 | Гидроаккумулятор | 7 | Гидравлический мотор |
| 3 | Задний борт | 8 | Клапан спускного тормоза |
| 4 | Дышло | 9 | Гидравлика ходовой тележки |
| 5 | Трубопровод ходовой тележки Т | | |

1+ (зеленый)

2-(желтый)
2+ (желтый)

3+ (желтый)

6+ (синий)
6+ (синий)

Более подробную информацию об управляющих устройствах, см. главу Элементы управления и индикации, «Управляющие устройства трактора».

26 Терминологический указатель

I		
ISOBUS	151	
A		
Активация счетчика клиента	149	
Активация счетчика рабочих часов	149	
Б		
Безопасность движения	22	
Блокировка управляемой оси	107	
Болты с мелкой метрической резьбой	186	
Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником ..	186	
Болты с обычной метрической резьбой	185	
В		
В конце сезона уборки	224	
Ввод в эксплуатацию	77	
Вводы для подключения сжатого воздуха при использовании пневматического тормоза ..	87	
Весы	130	
Виртуальный терминал (VT)	155	
Включение или выключение терминала	121	
Включение светодиодного освещения кузова	129	
Включение светодиодных фар рабочего освещения	118	
Включение фар рабочего освещения	129	
Включение/выключение пульта управления Медиум	117	
Входной редуктор	200	
Вызвать электронное принудительное управление	129	
Вызов уровня меню	129, 137	
Выключение светодиодного освещения кузова	129	
Выключение светодиодных фар рабочего освещения	118	
Выключение фар рабочего освещения	129	
Г		
Гидравлика	188	
Гидравлическая передняя стенка кузова	47	
Гидравлическая схема	188, 227	
Гидравлические манометры	56	
Гидравлический тормоз (экспортный вариант)	88	
Главное меню 13 Счетчики	145	
Главное меню 14 Настройки ISOBUS	151	
Главное меню 15 Настройки	158	
Графические средства	10	
Предупредительные указания	12	
Рисунки	9	
Указания с информацией и рекомендациями	12	
Грузовой отсек	220	
Д		
Данные для запросов и заказов	47	
Данные по технике безопасности	14	
Движение и транспортировка	173	
Деактивация счетчика рабочих часов	149	
Демонтаж дозирующего агрегата	99	
Дети в опасности	17	
Диагностика Auxiliary (AUX)	152	
Диагностика индикации скорости/направления движения	153	
Диагностика напряжений питания	162	
Динамометрический штырь	161	
Дополнительное оборудование и запасные части	17	
Дополнительный заказ данного документа	8	
Дополнительный заказ наклеек по технике безопасности и указательных наклеек	38	
Доступ в кузов	181	
З		
Запасные части	180	
Запорный кран заднего откидного борта	42	
Заправочные объемы и маркировка смазочных средств для редукторов	54	
Защитное оборудование	39	
Знак тихоходного транспортного средства	43	
Значение инструкции по эксплуатации	16	
И		
Изменение значения	138	
Информация о программном обеспечении ..	166	
Использование документа	9	
Источники опасности на машине	25	
К		
Калибровка динамометрических штырей	143	
Калибровка динамометрических штырей для нагрузки на ось	142	
Калибровка общего веса	142	
Калибровка прямолинейного движения	132	
Карданный вал	76, 193	
Комплектность документа	10	
Конструктивные изменения на машине	17	

Контактные партнеры	38	Опасность под воздействием условий эксплуатации	24
Крутящие моменты затяжки	185	Опасные зоны	19
Л		Опорная стойка	40
Лестница	41	Определение веса загрузки	108
Лестницы	46	Опускание машины	176, 178
Логические ошибки	170	Основной экран «Весы»	128
М		Основные указания по технике безопасности	16
Маневрирование	215	Ось Tridem	174
Маркировка	46	Откидывание заднего защитного устройства вниз	60
Меню		Открывание / закрывание заднего борта	106
Auxiliary (AUX)	152	Отпускание/затягивание стояночного тормоза	97
Меню 14-2	153	П	
Меню 15-4	165	Парковка машины	113
Меню 15-5	166	Первый ввод в эксплуатацию	58
Меню 7 «Весы»	140	Перед началом нового сезона	225
Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах	187	Переключение между терминалами	157
Монтаж дозирующего агрегата	102	Поведение в экстренных ситуациях и при авариях	28
Монтер	167	Повторяющиеся символы	136
Н		Подвеска дышла	98
Надежно подпереть поднятую машину и части машины	29	Подготовка машины для транспортировки ..	176
Надежно установить машину	23	Подготовка трактора для работы с машиной ..	59
Надежное подсоединение машины	17	Подключение гидравлических линий	83
Нанесение наклеек по технике безопасности и указательных наклеек	38	Подключение джойстика	95
Настройка загрузки	141	Подключение освещения	85
Настройка колеи	217	Подключение пульта управления KRONE	89
Настройка передаточного механизма	208	Подключение терминала ISOBUS другого производителя	93
Настройка рабочей высоты	67	Подключение терминала ISOBUS фирмы KRONE (CCI 1200)	90
Настройка тормозов	207	Подключение электронной тормозной системы (ЭТС)	86
Настроить колею	65	Подменю 13-1 Счетчик клиента	146
Неисправности - причины и устранение	222	Подменю 13-2 Общий счетчик	150
Неисправности рабочего компьютера	222	Подменю 14-3 Настройка цвета фона	154
О		Подменю 14-7 Виртуальный терминал (VT) ..	155
Обездвижить и обезопасить машину	29	Подменю 14-9 Переключение между терминалами	157
Обзор машины	45	Подменю 15-1 Тест датчиков	159
Обращение с гидравлическим уравнительным агрегатом	173	Подменю 15-2 Тест исполнительных механизмов	163
Обслуживание поддерживающего моста с управляемыми колесами	175	Подменю 15-6 Монтер	167
Общие сообщения	169	Подсоединение машины к трактору	78
Общий счетчик	150	Пользование предохранительной цепью	82
Опасности при определенных действиях		Правила техники безопасности	29
Подъем и опускание	26	Правильное выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента	30
Опасности при определенных действиях			
Работы на колесах и шинах	28		
Опасности при определенных работах			
Работы на машине	26		



Предотвращение перегрузки	108	термин	9
Предотвращение перегрузки с индикацией веса (опция)	109	Терминал	
Предохранение от перегрузки	51, 53	Ввод значения	138
Предсказуемое с рациональной точки зрения неправильное применение	15	Терминал – Меню	134
Предупреждающие наклейки на машине	32	Терминал – Функции машины	126
Применение по назначению	14	Терминал ISOBUS CCI 1200	
Применимая документация	8	Структура дисплея	122
Принудительное управление режим эксплуатации в поле	133	Терминал ISOBUS другого производителя .	124
Противооткатные упоры	40, 114	Терминал ISOBUS фирмы KRONE CCI 1200	120
Процесс разгрузки	111	Терминалы ISOBUS других производителей	
Пульт управления KRONE	115	Отличающиеся функции	125
Р		Тест датчиков	159
Рабочие места на машине	17	Тест исполнительных механизмов	163
Разблокировка управляемой оси	107	Технические данные	50
Регулировка высоты езды на X+140 мм ...	68, 73	Технические данные Предохранение от перегрузки	51, 53
Регулировка клапана ограничения давления	219	Техническое обслуживание	180
Регулировка системного давления	217	Техническое обслуживание - тормозная система	207
Ресивер	214	Техобслуживание - принудительное управление	217
С		Техобслуживание - смазка	192
Сборка карданного вала	81	Тумблер	116
Сброс счетчика клиента	149	у	
Светодиод состояния заднего откидного борта	119	Удаление воздуха из гидравлической системы агрегата	70, 74
Светодиоды состояния	117	Удаление транспортировочного предохранителя для принудительного управления	61
Сенсорный дисплей	121	Указания направления	9
Сложить опорную стойку в транспортное положение	97	Указания по технике безопасности на машине	22
Смазывание маслом приводной цепи	198	Указатели и ссылки	9
Содержать защитные устройства в исправном состоянии	21	Управление	106
Сообщения об ошибках	168	Управляющие устройства на тракторе	57
логические ошибки	170	Уровень меню	134
Сохранить загрузку	130	Установка высоты езды тандем-агрегат 18 или 20 т.	67
Средства индивидуальной защиты	21	Установка сцепки для движения на поворотах	62
Срок службы машины	15	Утилизация машины	226
Стояночный тормоз	39	Ф	
Строка состояния	126	Физические сообщения	171
Структура приложения машины KRONE	123	Х	
Сфера действия	8	Хранение	223
Схема смазки	194	Ц	
Счетчик клиента	146	Целевая группа данного документа	8
Счетчики/детальный счетчик	129	Цепь главного привода	202
Т		Цепь дозирующих валцов	206
Таблица технического обслуживания	184		
Тент кузова	48		



KRONE

Э	Электронное принудительное управление... 64, 131
Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние..... 18	ЭТС..... 86
Эксплуатационные материалы.....23, 54	ЭЭлементы управления и индикации 56



KRONE

THE POWER OF GREEN

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

Heinrich-Krone-Straße 10, D-48480 Spelle
Postfach 11 63, D-48478 Spelle

Phone +49 (0) 59 77/935-0
Fax +49 (0) 59 77/935-339
Internet: <http://www.krone.de>
eMail: info.ldm@krone.de