Оригинал инструкции по эксплуатации

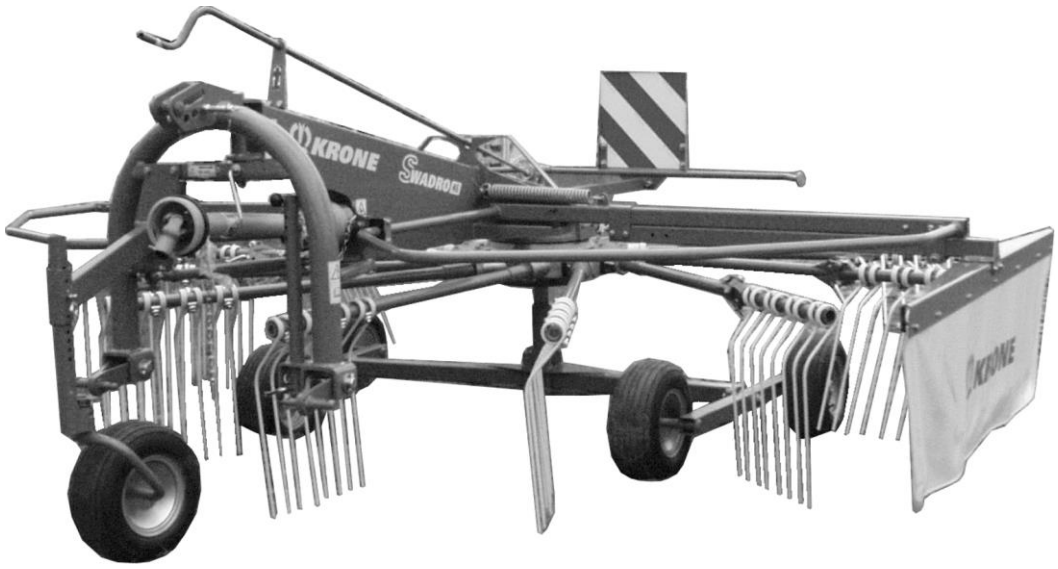
KRONE

Ротационный валкователь

Swadro 35
Swadro 38
Swadro 42
Swadro 46

(начиная с машины №: 1 017 946)

Номер заказа: 150 000 024 04 ru



03.06.2019

Декларация о соответствии нормам 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: **Роторный валкователь**

Тип: **Swadro 35, Swadro 38, Swadro 42, Swadro 46**

на которую выдана настоящая декларация, отвечает следующим соответствующим положениям:

- **Директивы Евросоюза 2006/42/EC (по машинам).**

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

Шпелле, 01.06.2017

Д-р инж. Йозеф Хорстманн

(Управляющий фирмы по проектированию и развитию)

Год выпуска:	**№ машины:**

1 Содержание

1 Содержание 3
2 К этому документу 6
2.1 Сфера действия 6
2.2 Дополнительный заказ 6
2.3 Применимая документация 6
2.4 Целевая группа данного документа 6
2.5 Использование документа 6
2.5.1 Указатели и ссылки 6
2.5.2 Указания направления 7
2.5.3 Термин „машина“ 7
2.5.4 Рисунки 7
2.5.5 Комплектность документа 7
2.5.6 Графические средства 7
2.5.7 Таблица перевода 10
3 Данные по технике безопасности 11
3.1 Целевое назначение 11
3.2 Применение по назначению 11
3.3 Срок службы машины 11
3.4 Основные указания по технике безопасности 11
3.4.1 Значение инструкции по эксплуатации 11
3.4.2 Квалификация обслуживающего персонала 12
3.4.3 Квалификация специалистов 12
3.4.4 Дети в опасности 13
3.4.5 Агрегатирование 13
3.4.6 Конструктивные изменения на машине 13
3.4.7 Дополнительное оборудование и запасные части 14
3.4.8 Рабочие места на машине 14
3.4.9 Эксплуатационная безопасность: технически исправное состояние 14
3.4.10 Опасные зоны 16
3.4.11 Содержать защитные устройства в исправном состоянии 18
3.4.12 Средства индивидуальной защиты 18
3.4.13 Указания по технике безопасности на машине 19
3.4.14 Безопасность движения 19
3.4.15 Надежно установить машину 21
3.4.16 Эксплуатационные материалы 21
3.4.17 Опасность под воздействием условий эксплуатации 22
3.4.18 Источники опасности на машине 23
3.4.19 Опасности при определенных работах: Работы на машине 25
3.4.20 Опасности при определенных действиях: Работы на колесах и шинах 26
3.4.21 Поведение в экстренных ситуациях и при авариях 26
3.5 Правила техники безопасности 27
3.5.1 Обездвижить и обезопасить машину 27
3.5.2 Надежно подпереть поднятую машину и части машины 27
3.5.3 Правильное выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента 28
3.6 Предупреждающие наклейки на машине 29
3.6.1 Расположение на машине и значение предупреждающих наклеек 29

3.6.2 Дополнительный заказ наклеек по технике безопасности и указательных наклеек 31
3.6.3 Нанесение наклеек по технике безопасности и указательных наклеек.....31
3.6.4 Контактные партнеры 31
3.7 Защитное оборудование.....32
4 Описание машины.....33
4.1 Маркировка 34
4.2 Данные для запросов и заказов 34
4.3 Предохранительная муфта 35
5 Технические данные 36
6 Первый ввод в эксплуатацию 37
6.1 Общие сведения.....37
6.2 Первоначальный монтаж.....37
6.3 Подсоединение машины к трактору 37
6.4 Подготовительные работы на тракторе 38
6.4.1 Настроить нижние тяги 38
6.5 Карданный вал.....39
6.5.1 Подгонка длины 39
7 Ввод в эксплуатацию 40
7.1 Навешивание на трактор 40
7.2 Сборка карданного вала 42
7.3 Установка опорной стойки в транспортное положение 43
8 Управление 44
8.1 Из транспортного в рабочее положение 45
8.2 Поворот граблин в рабочее положение 46
8.3 Установка защитных дуг в рабочее положение.....47
8.4 Выдвигание фартука валка 47
8.5 Настройка рабочей высоты 48
8.6 Работа 49
8.7 Скорость движения и число оборотов привода.....49
8.8 Из рабочего в транспортное положение 50
8.9 Перемещение валкового фартука в транспортное положение.....50
8.10 Задвигание фартука валка 50
8.11 Установка защитных дуг в транспортное положение.....51
8.12 Поворот граблин в транспортное положение 52
8.13 Установка на хранение 54
9 Движение и транспортировка 55
9.1 Подготовка машины для движения по дороге 56
9.2 Движение на склоне 58
10 Настройки.....59
10.1 Регулировка ходовой части ротора 59
10.2 Регулировка фартука валка.....60
11 Техническое обслуживание.....61
11.1 Запасные части.....61
11.2 Таблица технического обслуживания.....62
11.3 Крутящие моменты затяжки 63
11.3.1 Болты с обычной метрической резьбой 63
11.3.2 Болты с мелкой метрической резьбой 64

11.3.3 Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником 64
11.3.4 Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах 65
11.4 Отличающиеся моменты затяжки MA (Нм) 66
11.4.1 Проверка болтов на зубьях 66
11.5 Шины 67
11.6 Замена граблин (в случае ремонта) 68
11.7 Замена зубьев (в случае ремонта) 70
12 Техобслуживание - смазка 71
12.1 Точки смазки на карданном валу 71
12.2 Точки смазки на машине 72
13 Техническое обслуживание редукторов 73
13.1 Заправочные объемы и маркировка смазочных средств для редукторов 73
13.2 Роторная передача/корпус ротора 74
14 Специальное оснащение 75
14.1 Приспособление для предохранения потери зубьев 75
14.2 Опорное колесо опция 76
15 Хранение 77
15.1 В конце сезона уборки 77
15.2 Перед началом нового сезона 78
16 Утилизация машины 79
16.1 Утилизация машины 79
17 Терминологический указатель 80

2 К этому документу

2.1 Сфера действия

Данная инструкция по эксплуатации действительна для роторного валкователя серии:
Swadro 35, Swadro 38, Swadro 42, Swadro 46

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 роторный валкователь 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.

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, B = ширина, H = 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

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	m³/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	°Cx1,8+32	градус Фаренгейта	°F
Скорость	метры в минуту	m/min	3,2808	футы в минуту	ft/min
	метры в секунду	m/s	3,2808	футы в секунду	ft/s
	километры в час	km/h	0,6215	мили в час	mph
Объем	литры	L	0,2642	галлон США	US gal.
	миллилитр	ml	0,0338	унция США	US oz.
	кубический сантиметр	cm³	0,0610	кубический дюйм	in³
Вес	килограмм	kg	2,2046	фунт	lbs

3 Данные по технике безопасности

3.1 Целевое назначение

Ротационный валкователь предназначен для укладки в валки скошенных стебельчатых культур. Навешивание производится на трехточечной опоре KAT I и KAT II на задней части.

3.2 Применение по назначению

Ротационный валкователь предназначен исключительно для обычных сельскохозяйственных работ (применение по назначению).

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 Агрегатирование

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

Контроль передвигающейся машины

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

- Запускайте двигатель только с сиденья водителя.
- Никогда не вставайте с сиденья водителя во время движения.
- Никогда не входите в машину и не выходите из нее во время движения.

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

Рабата 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 из-за повреждений на машине

Повреждения на машине могут ухудшать эксплуатационную безопасность машины и приводить к возникновению несчастных случаев. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди. Для безопасности особенно важны следующие детали машины:

– Рулевое управление
– Защитные устройства
– Соединительные устройства
– Освещение
– Гидравлика
– Шины
– Карданный вал

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

• Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности „Обездвижить и обезопасить машину“.
• Сразу устранить возможные причины повреждений, к примеру, удалить грубые загрязнения или затянуть ослабленные болты.
• Если возможно, устранить повреждения согласно данной инструкции по эксплуатации.
• При повреждениях, которые могут влиять на эксплуатационную безопасность и не могут быть самостоятельно устранены согласно данной инструкции по эксплуатации: устранить повреждения в квалифицированной специализированной мастерской.

Технические предельные значения

Если технические предельные значения машины не соблюдены, машина может быть повреждена. Вследствие этого могут произойти несчастные случаи и могут быть тяжело травмированы или убиты люди. Для безопасности особенно важно соблюдение следующих технических предельных значений:

– Допустимый общий вес
– Допустимая нагрузка на ось
– Допустимая опорная нагрузка
– Предельная 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.

Если не следить за опасной зоной, то могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Не допускать людей в опасную зону трактора и машины.
- Включать приводы и двигатель только, если в опасной зоне нет людей.

Безопасная дистанция составляет:

  - Перед машиной 30 м во время работы.
  - Перед машиной 5 м в состоянии покоя.
  - Сбоку к машине 3 м.
  - За машиной 5 м.

- Перед всеми работами перед и за трактором и в опасной зоне машины: Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности „Обездвижить и обезопасить машину“. Это действительно также для кратковременных контрольных работ. Много тяжелых несчастных случаев перед и за трактором и машиной происходят из-за неосторожности и при работающей машине.
- Соблюдать указания во всех соответствующих инструкциях по эксплуатации.
  - Инструкция по эксплуатации трактора
  - Инструкция по эксплуатации машины
  - Инструкция по эксплуатации карданного вала

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 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 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 частей машины, имеющих инерционный выбег

После выключения приводов, следующие части машины имеют инерционный выбег:

– Карданный вал
– Ротор

Из-за инерционного выбега частей машины могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Обездвижить и обезопасить машину, см. главу Данные по технике безопасности „Обездвижить и обезопасить машину“.
- Прикасаться только к неподвижным частям машины.

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 травм и летального исхода.

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

Описание, пояснения 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.
- Перед движением по дороге закрыть все запорные краны для гидравлического снабжения машины между трактором и машиной.
- Перед движением по дороге установить все управляющие устройства трактора в нейтральное положение и заблокировать.

Опасности при движении по дороге и по полю

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“.

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

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

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

Опасности при эксплуатации машины на склоне

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

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

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».
- Перед установкой машины: обездвижить и обезопасить машину.

3.4.16 Эксплуатационные материалы

Несоответствующие эксплуатационные материалы

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

- Использовать только эксплуатационные материалы, которые соответствуют требованиям.

Требования к эксплуатационным материалам, см. главу Технические данные „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 высоты воздушных линий электропередачи при раскладывании и складывании. Из-за этого может возникнуть пробой напряжения на машину и вызвать смертельное поражение электрическим током или пожар.

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

3.4.18 Источники опасности на машине

Шум может нанести вред здоровью

Из-за продолжительных работ с машиной могут возникать проблемы со здоровьем, как 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 уровень звукового давления, см. главу «Технические данные».
- 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 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 системы, работающей под давлением, необходимо немедленно обратиться в специализированную мастерскую.
- Никогда не нащупывать места утечки голыми руками. Даже отверстие размером с булавку может вызвать тяжелые травмы.
- Не приближать тело и лицо к местам утечек.
- Если жидкость проникла в тело, немедленно обратиться к врачу. Жидкость должна быть, как можно скорее, удалена из организма. Опасность инфекции!

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 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 приходить 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.

Приподнятая машина и части машины

Приподнятая машина может самопроизвольно опуститься, начать двигаться или опрокинуться и раздавить или убить людей.

- Не находиться под приподнятой машиной. Сначала машину опустить.
- Перед любыми работами под машиной опустить ее на надежные опоры, см. главу по технике безопасности "Надежное опирание приподнятой машины и частей машины".
- Перед любыми работами на приподнятых частях машины или под ними опустить части машины или надежно заблокировать их механически или с помощью гидравлического блокировщика, чтобы они не опустились.

Опасность из-за сварочных работ

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

- Перед сварочными работами на машине запросить разрешение сервисной службы фирмы KRONE и при потребности получить альтернативные решения.
- Сварочные работы может выполнять только опытный квалифицированный персонал.

3.4.20 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“.

3.4.21 Поведение в экстренных ситуациях и при авариях

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

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

3.5 Правила техники безопасности

3.5.1 Обездвижить и обезопасить машину



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность защемления из-за движения машины или компонентов машины

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

- Перед тем, как покинуть машину: обездвижить и обезопасить машину.

Чтобы обездвижить и обезопасить машину:

- Установить машину на прочную, горизонтальную и ровную поверхность.
- Выключить приводы и подождать до полного останова компонентов машины, имеющих длительный инерционный выбег.
- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Обезопасить трактор от качения.

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 подпирания материалы, которые могут податься.
- Для подпирания 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».

3.6 Предупреждающие наклейки на машине

3.6.1 Расположение на машине и значение предупреждающих наклеек

Ротационный валкователь оснащен всеми предохранительными устройствами (защитными устройствами). Не все места с повышенным уровнем опасности можно полностью обезопасить на этой машине при сохранении ее работоспособности. На машине Вы найдете соответствующие предупреждения, которые указывают на возможную остаточную опасность. Предупреждения об опасности выполнены в форме так называемых предупреждающих знаков. Далее Вы найдете важные сведения о размещении этих указательных табличек, об их значении, а также дополнения!

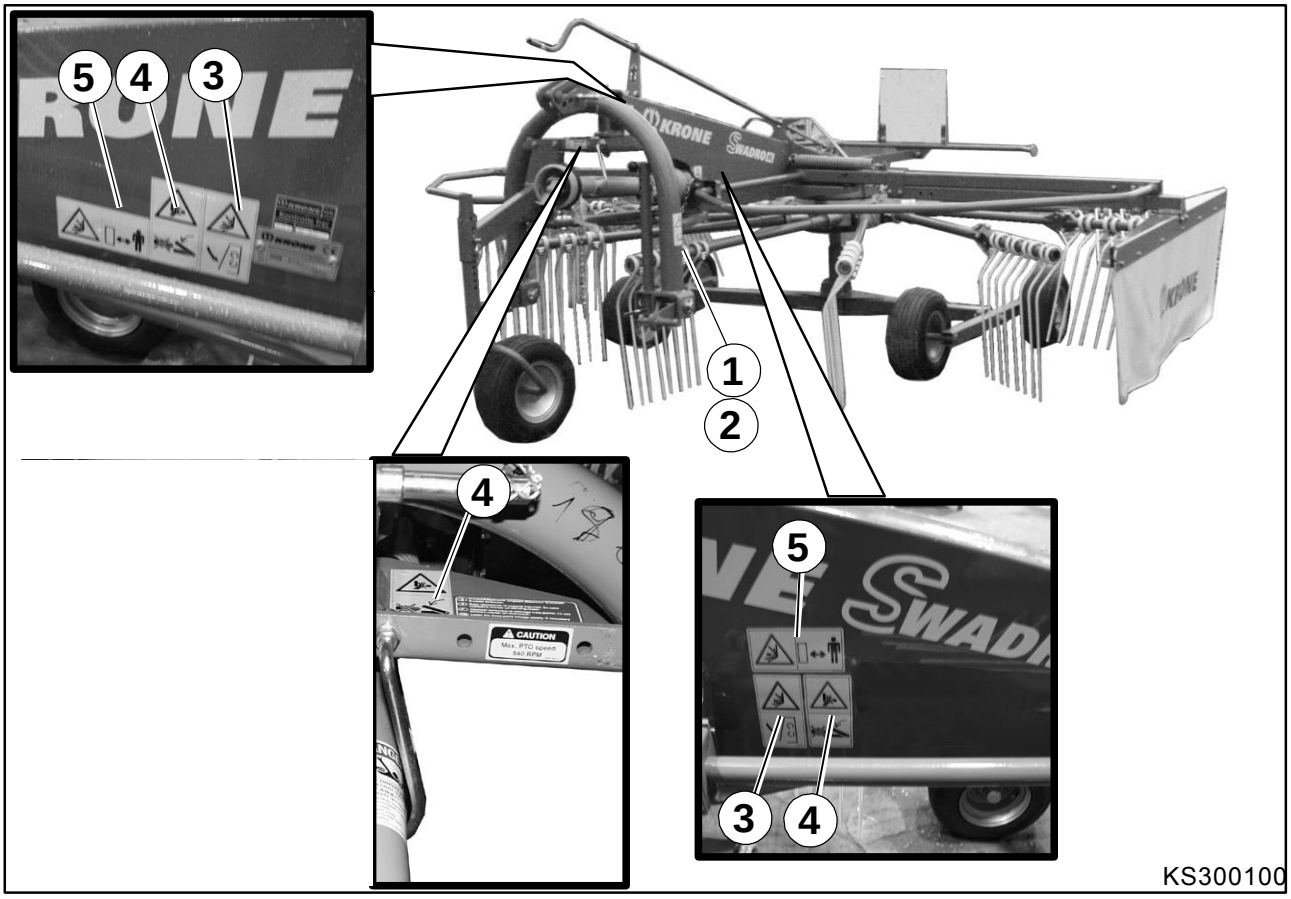
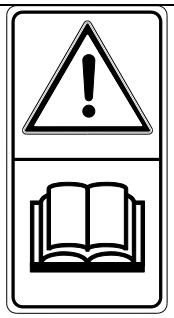


Рис. 1:

1)

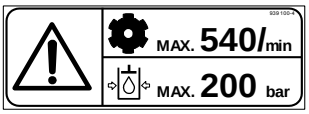
Перед вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать инструкцию по эксплуатации и правила техники безопасности.

№ заказа: 939 471-1 (1x)



2)

Частота вращения вала отбора мощности не должна превышать 540 об/мин!

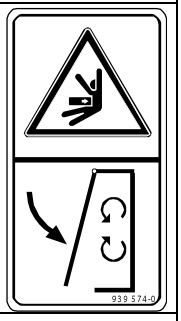


№ заказа: 939 100-4 (1x)

3)

Перед началом работ установить защитные дуги в защитное положение (опустить).

№ заказа: 939 574 0 (2x)



4)

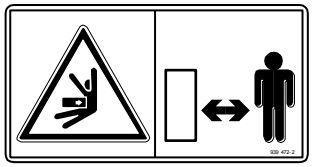
Категорически запрещается прикасаться к опасной зоне раздавливания при движении узлов в этой зоне.

№ заказа: 942 196-1 (3x)



5)

Опасно находиться в зоне движения роторов - соблюдайте дистанцию!



№ заказа: 939 472-2 (2x)

3.6.2 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»).

3.6.3 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.

3.6.4 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

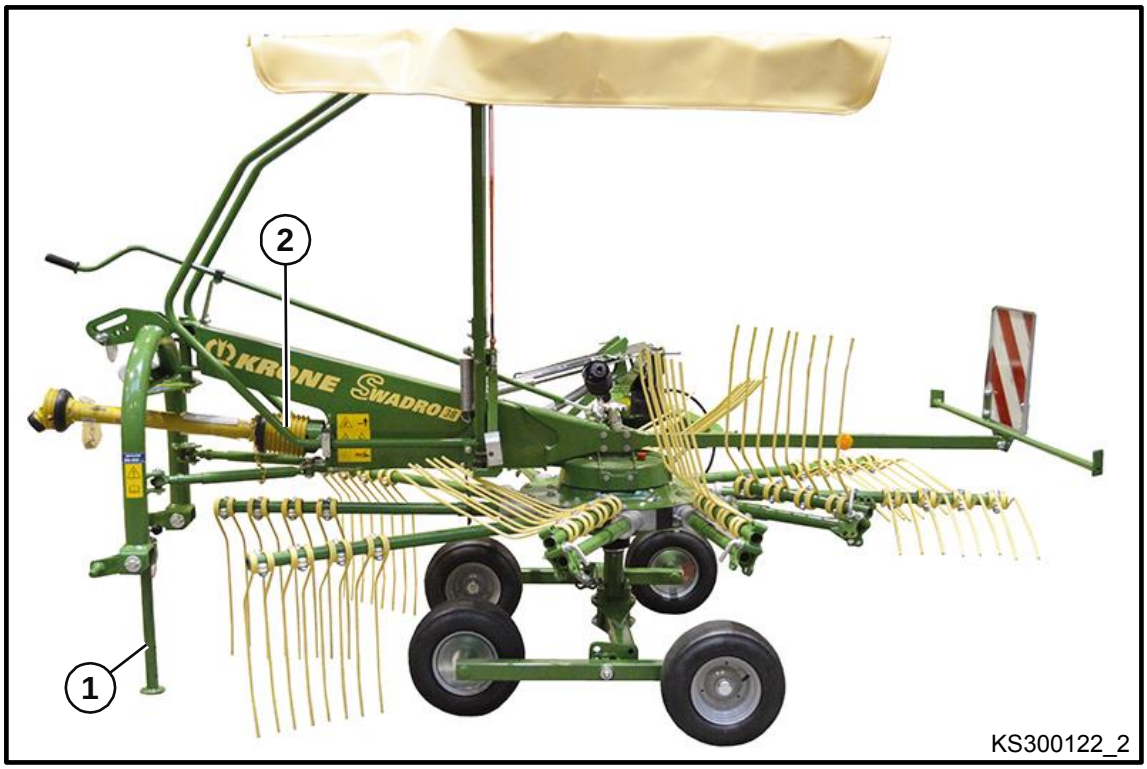


Рис. 2

Поз.	Наименование	Пояснение
1	Опорная стойка	– Опорная стойка (1) служит для устойчивости машины, когда она не присоединена к трактору.
2	Предохранительная муфта	– Храповая муфта (2) защищает трактор и машину от пиковых нагрузок. Во избежание повреждений на машине, при более продолжительном срабатывании храповой муфты выключать вал отбора мощности.

4 Описание машины

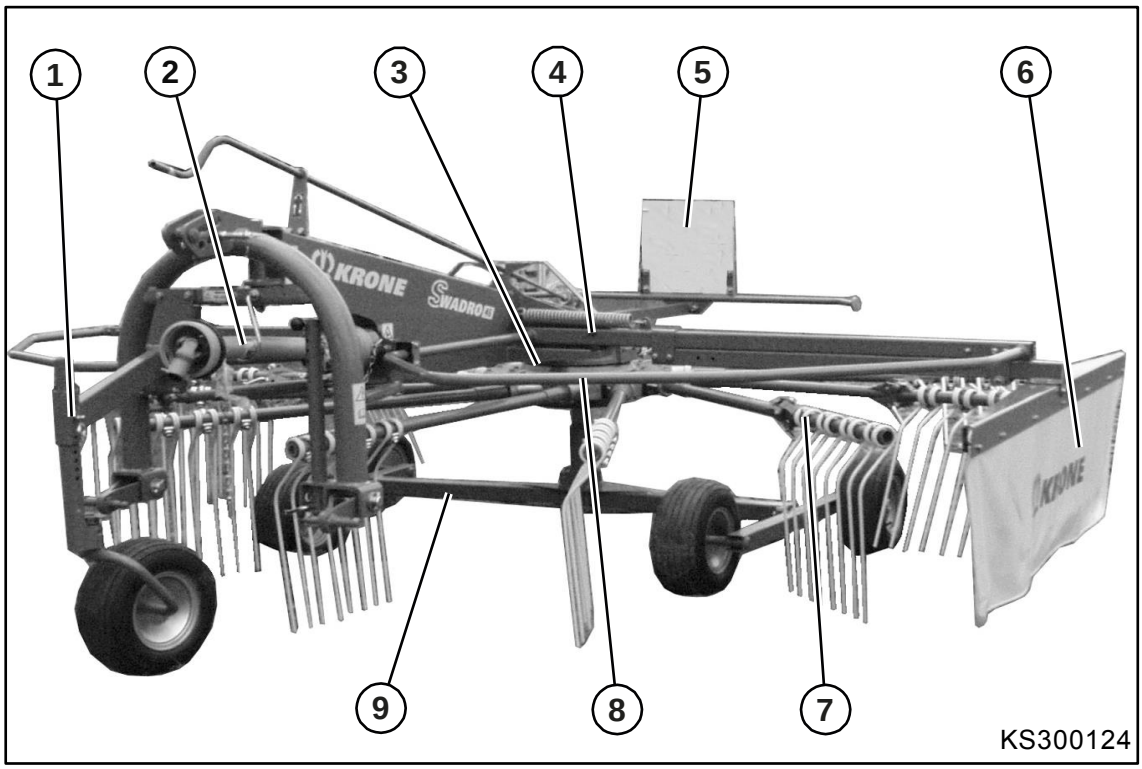


Рис. 3

1	Опорная стойка	6	Фартук валка
2	Карданный вал / привод	7	Граблина с зубьями
3	Ротор	8	Защитная дуга
4	Редуктор ротора	9	Шасси ротора
5	Предупреждающий щиток		

4.1 Маркировка

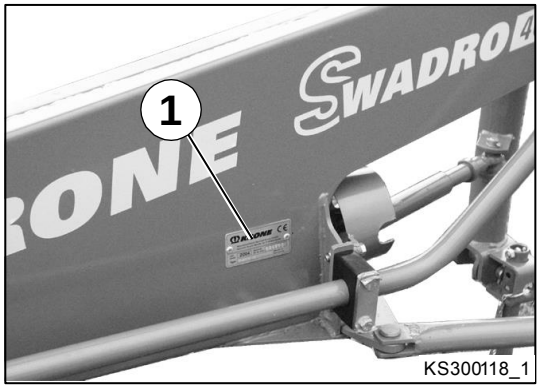


Рис. 4

Параметры машины указаны на фирменной табличке (1).

4.2 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 вверху.

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.

4.3 Предохранительная муфта

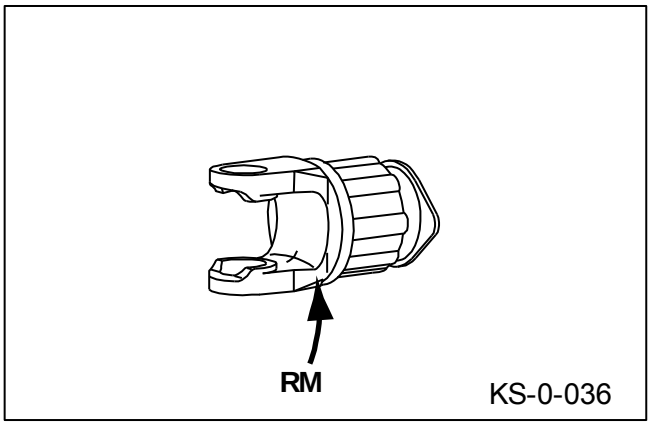


Рис. 5

Карданный вал оснащен предохранительной муфтой. Предохранительные муфты защищают трактор и орудие от повреждений. Нельзя изменять настройку предохранительной муфты. Поэтому гарантия прекращает действовать, если в результате манипуляций с предохранительной муфтой изменяется установленный крутящий момент.

При перегрузке крутящий момент ограничивается и во время проскальзывания передается в режиме пульсации.

Указание

Чтобы избежать преждевременного износа предохранительной муфты, необходимо при срабатывании предохранительной муфты без промедления отключить карданный вал.

Указание

Сравнить значение сработавшего крутящего момента RM на предохранительной муфте со значением, приведенным в следующей таблице. Если эти значения не идентичны, свяжитесь, пожалуйста, с торговым посредником фирмы Кроне.

Тип	Крутящий момент (RM)
Swadro 35	550 Нм
Swadro 38	
Swadro 42	
Swadro 46	

5 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.

Движение по дорогам допускается только при приведенных в транспортное положение роторных консолях. Максимальную высоту 4 м нельзя превышать.

Тип		**Swadro 35**	**Swadro 38**	**Swadro 42**	**Swadro 46**
Трехточечная навеска (присоединительные размеры KAT. I + KAT. II)		серийно			
Тандемная ось		серийно			
Количество консолей / ротор	Штук	10	10	13	13
Количество двойных зубьев / консоль	Штук	3	4		
Рабочая ширина захвата	ок. мм	3500	3800	4200	4600
Диаметр ротора	ок. мм	2700	2960	3300	3600
Высота в транспортном положении	ок. мм	2210		2500	2700
Высота в рабочем положении	ок. мм	1550			
Длина	ок. мм	3020	3300	3600	3900
Транспортная ширина	ок. мм	1900		2265	2550
Потребляемая мощность	ок. кВт/л.с.	22/31	26/36	37/50	
Число оборотов вала отбора мощности	об/мин макс.	540			
Эквивалентный длительный уровень шума		ниже 70 дБ (A)			
Производительность на единицу площади	ок./ч	3-3,5	3,5-4	4-4,5	4,5-5
Шины		16x6,50-8 4PR			
Давление воздуха в шинах	бар	1.8			
Напряжение освещения		12 Вольт			
Собственная масса	кг	510	565	640	665

6 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!

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 травмирования вследствие качения непредохраненной машины!

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

- Обезопасить машину от качения с помощью противооткатных упоров.

6.1 Общие сведения

Перед навешиванием и снятием агрегатов на трехточечную навеску устройство управления установить в положение, при котором исключаются непреднамеренный подъем или опускание!
При навешивании и снятии агрегатов на трактор или с трактора требуется особая осторожность!
В зоне системы тяг трехточечной навески опасность получения травм в результате раздавливания или среза!

6.2 Первоначальный монтаж

Первоначальный монтаж описан в документе "Руководство по монтажу", имеющемся в комплекте поставки.

6.3 Подсоединение машины к трактору

- См. главу „Ввод в эксплуатацию“.

6.4 Подготовительные работы на тракторе

6.4.1 Настроить нижние тяги

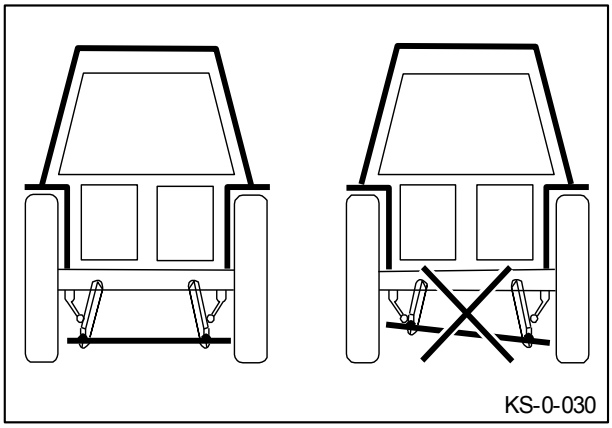


Рис. 6

Указание

Нижние тяги от трактора должны быть всегда так настроены, чтобы точки подъема нижних тяг находились на одинаковом расстоянии от земли. Нижние тяги должны быть зафиксированы с помощью ограничительных цепей или тяг так, чтобы машина при транспортировке или во время работы не имела боковых перекосов.

6.5 Карданный вал

Внимание! - Смена трактора

Последствия: повреждения на машине

При первом использовании машины и каждой смене трактора проверить надлежащую длину карданного вала. Если карданный вал по длине не подходит к трактору, обязательно учесть раздел "Подгонка длины карданного вала".

6.5.1 Подгонка длины

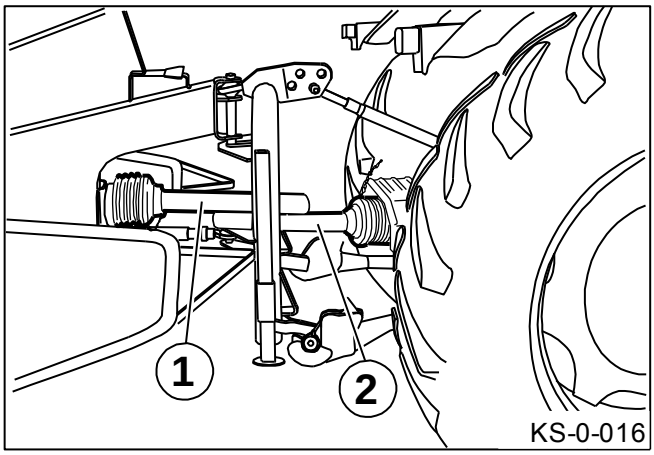


Рис. 7

Указание

Опасность повреждения оборудования

Не вынимать машину, пока не будет подогнана длина карданного вала!

Карданный вал (1) должен подходить по длине.

- Растянуть карданный вал.
- Половины (1) и (2) присоедините к трактору и орудию.
- Ротационный валкователь привести в кратчайшее для карданного вала положение. **(Трехточечную опору повернуть до упора)**
- Дальнейшие действия описаны в инструкции по эксплуатации производителя карданного вала

Указание

Проверьте зону поворота и свободное пространство для карданного вала! Соприкосновения карданного вала с трактором и агрегатом приводят к повреждениям. (например, сцепное устройство, прицепная бабка).

7 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".

7.1 Навешивание на трактор

▶ ***УКАЗАНИЕ***

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

- Перед началом движения убедиться, что эти условия выполнены.

ВНИМАНИЕ! – Сталкивание с тягово-сцепным устройством

Последствия: повреждения на тракторе или машине

В зависимости от типа трактора могут сталкиваться верхняя тяга трактора и/или карданный вал машины с тягово-сцепным устройством.

- Чтобы избежать повреждений, при необходимости нужно демонтировать тягово-сцепное устройство трактора. Дополнительную информацию об этом читайте, пожалуйста, в инструкции по эксплуатации производителя трактора.

Указание

Приведенное ниже описание действительно при условии, что машина находится (после окончательного монтажа) в транспортном положении.

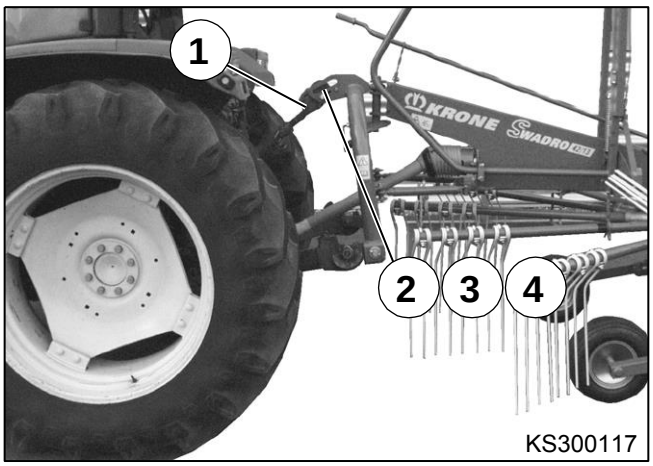


Рис. 8

- Смонтировать и зафиксировать нижние тяги.

- Установить верхний приводной рычаг (1) и зафиксировать болтом (2), шайбой (3) и складным шплинтом (4).

Anvisning

Vid tillkoppling av maskinen skall alltid tillses att bulten (2) med bricka (3) och viksprint (4) är säkrade.

- Установить машину на стояночные опоры.

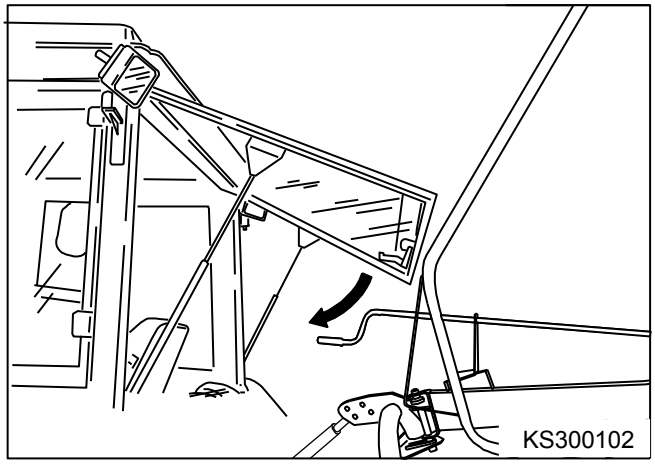


Рис. 9

Указание

Следить перед поднятием задней гидравлики за тем, чтобы заднее стекло кабины трактора было закрыто. Защитная рама машины может в противном случае повредить его.

Указание

Скорость опускания задней гидравлики должна регулироваться посредством настройки дросселя опускания таким образом, чтобы ходовая часть машины медленно опускалась на землю.

7.2 Сборка карданного вала

Внимание! - Смена трактора

Последствия: повреждения на машине

При первом использовании машины и каждой смене трактора проверить надлежащую длину карданного вала. Если карданный вал по длине не подходит к трактору, обязательно учесть раздел "Подгонка длины карданного вала".

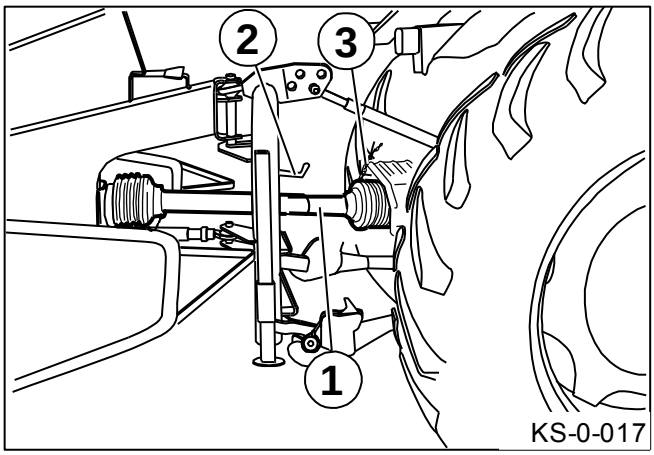


Рис. 10

- Заглушить двигатель и вынуть ключ из замка зажигания.
- Вначале смонтировать карданный вал (1) со стороны машины.
- Держатель карданного вала (2) откинуть вверх.
- Затем насадить карданный вал на хвостовик вала отбора мощности трактора. При этом обеспечить надежную фиксацию передвижного штифта.
- Зафиксировать защиту карданного вала с помощью крепежной цепи (3), чтобы не происходило совместного вращения.

7.3 Установка опорной стойки в транспортное положение

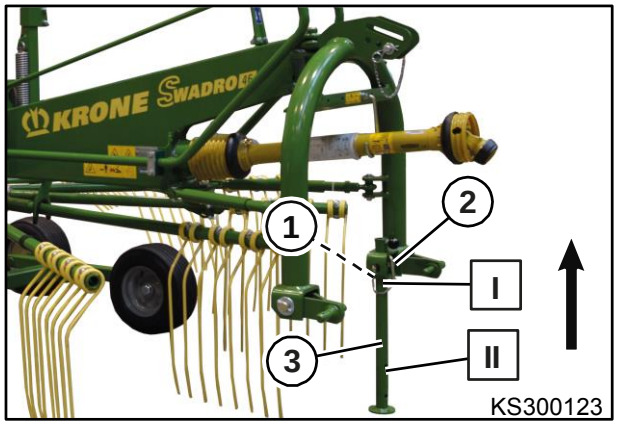


Рис. 11

Для транспортировки машины установить опорную стойку (3) в транспортное положение.

- Вынуть шплинт (1).
- Вынуть палец (2) из позиции I.
- Поднять вверх опорную стойку (3)
- Зафиксировать опорную стойку (3) посредством пальца (2) в позиции II.
- Зафиксировать палец (2) посредством шплинта (1).

8 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".

ВНИМАНИЕ! - Во время работы не двигаться задним ходом.

Последствия: повреждения на машине.

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

8.1 Из транспортного в рабочее положение

ОПАСНОСТЬ – Опускание машины в рабочее положение!

Опасность для жизни, травмы персонала или повреждение машины.

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

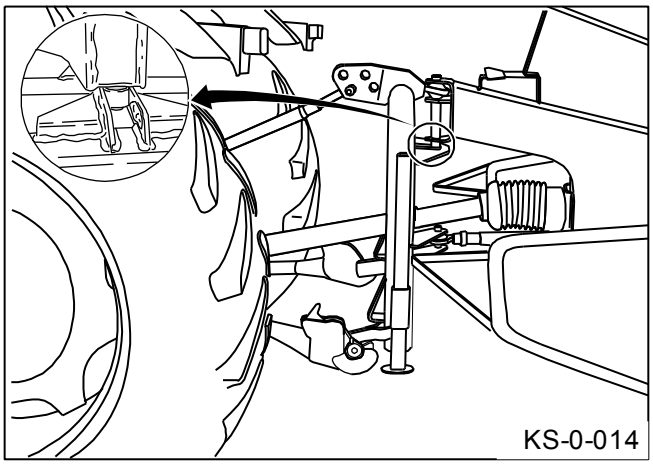


Рис. 12

Валкователь медленно опустить! Рычаг устройства управления для нижних тяг оставить в положении "Опускание" или привести в самую нижнюю позицию (плавающее положение). Направляющий ролик несущей балки должен прилегать к концу направляющей трехточечной опоры. Верхний приводной рычаг трактора настроить так, чтобы ротор стоял горизонтально или был слегка наклонен вперед, а зубья слегка касались земли.

8.2 Поворот граблин в рабочее положение

Опасность! – Неожиданное движение машины

Последствия: опасность для жизни или тяжелые травмы.

- Установочные работы производить только при выключенном приводе и полностью остановленном двигателе!
- Заглушить двигатель.
- Вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Обезопасить трактор от качения.

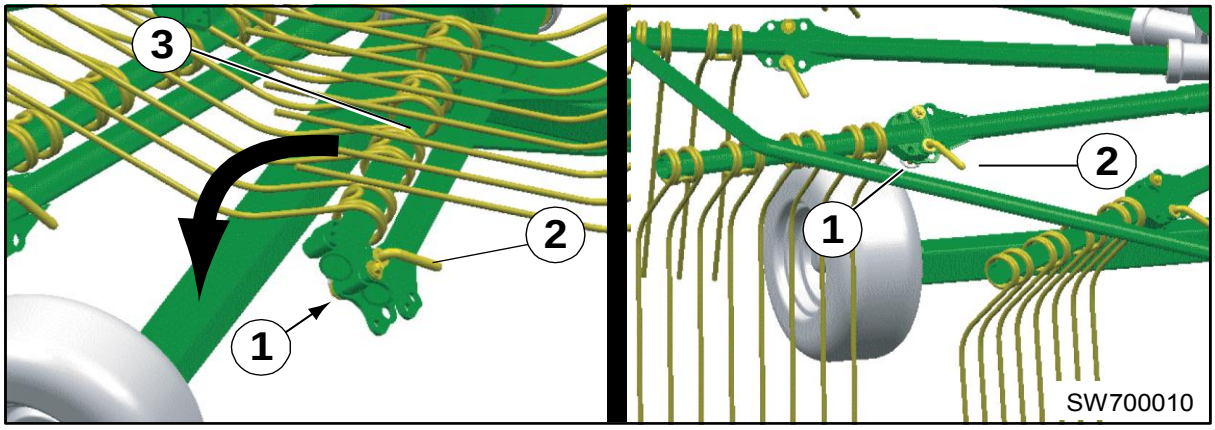


Рис. 13

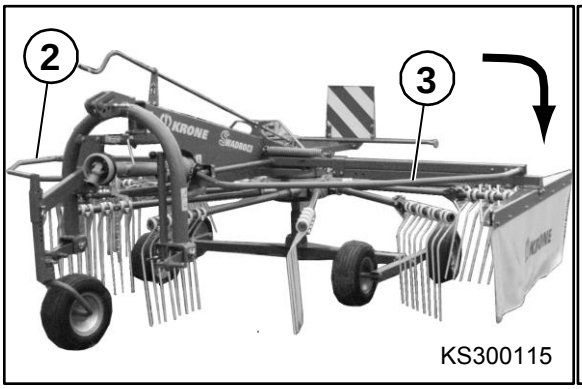
- Извлечь складной шплинт (1).
- Вытянуть болт (2).
- Граблины (3) переместить в рабочее положение.
- Болт (2) вставить и зафиксировать складным шплинтом (1).

Указание

Болт (2) всегда вставлять сверху, если граблина находится в передней зоне ротора (Зубья касаются грунта). Обратите внимание на то, чтобы складной шплинт (1) всегда правильно фиксировался (кольцо складного шплинта должно находиться в пазу стержня).

8.3 Установка защитных дуг в рабочее положение

Предупреждение! - Опасность травм в результате раздавливания!
Последствия: травмы рук
Для поворота защитных дуг не браться руками в зоне центров вращения.



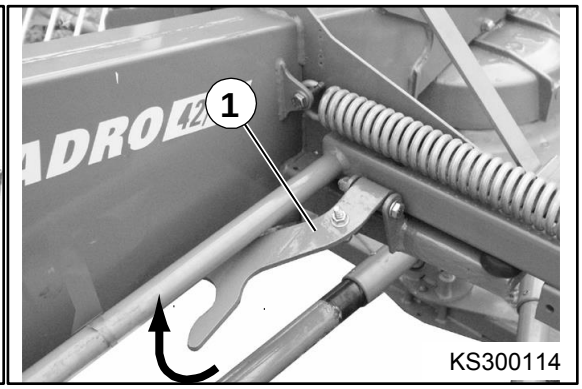


Рис. 14

Защитные дуги справа (2) и слева (3) повернуть в рабочее положение. При опускании вниз левой защитной дуги предохранитель поворота (1) поворачивается вверх.

8.4 Выдвигание фартука валка

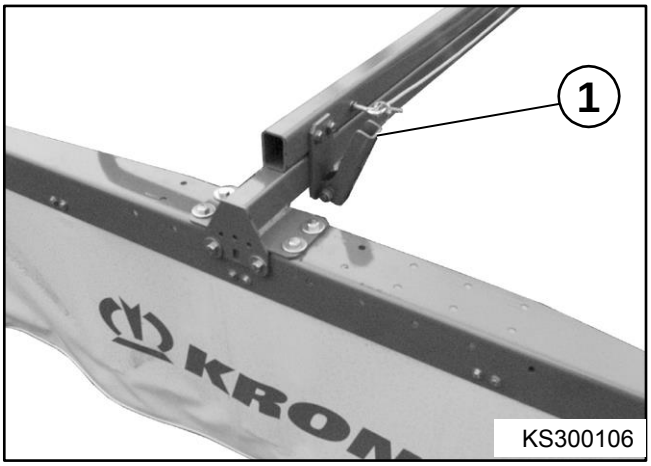


Рис. 15

- Отпустить зажимный рычаг (1)
- Установить фартук валка в нужное положение (более подробную информацию см. в главе Настройки «Фартук валка»).
- Затянуть зажимный рычаг (1).

8.5 Настройка рабочей высоты

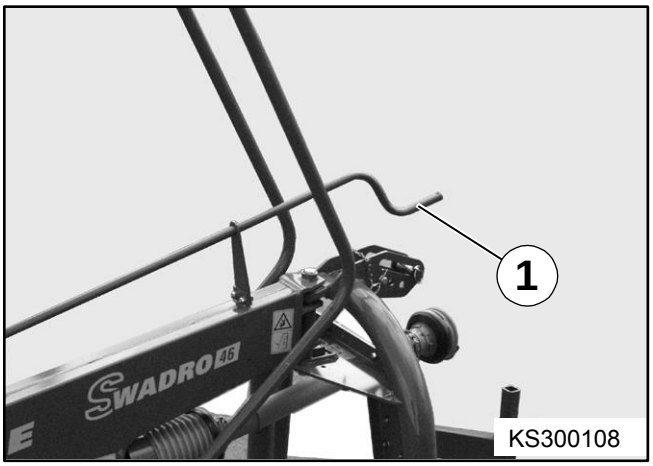


Рис. 16

Регулировка рабочей высоты выполняется посредством кривошипной рукоятки (1).

Сначала рабочая высота должна быть установлена так, чтобы концы зубьев слегка касались грунта. При потребности, данная настройка должна быть скорректирована в процессе работы.

Действительно:

При слишком высокой настройке корм полностью не подбирается.

При слишком низкой настройке имеется опасность загрязнения корма, повреждения дернины и повышенного износа сдвоенных пружинных зубьев.

Чтобы увеличить расстояние от зубьев к грунту, повернуть кривошипную рукоятку (1) по часовой стрелке.

Чтобы уменьшить расстояние от зубьев к грунту, повернуть кривошипную рукоятку (1) против часовой стрелки.

8.6 Работа

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – движения машины или частей машины!

Опасность для жизни или тяжелые травмы.

- При подъеме и опускании между машиной и трактором не должны находиться люди. Высокий риск травматизма!
- Перед включением вала отбора мощности убедитесь, что никто не находится в опасной зоне машины. Опасность возникновения несчастного случая!
- Обращайте внимание на то, чтобы во время работы и при движении по общественным дорогам были надлежащим образом смонтированы все защитные приспособления! Монтировать осветительное оборудование и проверить его функционирование.
- Во время работы обслуживающий персонал не должен покидать трактор!
- Перед установочными работами: выключить привод, заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе, обезопасить трактор от качения.

Опасно! - Соблюдать частоту вращения привода

Последствия: опасность для жизни или тяжелые травмы

- Вал отбора мощности машины рассчитан на макс. частоту вращения 540 об/мин.

8.7 Скорость движения и число оборотов привода

Скорость движения и число оборотов привода при укладке в валки устанавливается в зависимости от:

- количества кормовой массы
- грунта
- степени сухости

В качестве отправной точки принимается:

- частота вращения вала отбора мощности ок. 450 об/мин
- скорость движения ок. 8 - 10 км/час

Скорость движения и число оборотов привода необходимо согласовать с соответствующими условиями работы.

8.8 Из рабочего в транспортное положение

Опасность! – Неожиданное движение машины

Последствия: опасность для жизни или тяжелые травмы.

- Установочные работы производить только при выключенном приводе и полностью остановленном двигателе!
- Заглушить двигатель.
- Вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Обезопасить трактор от качения.

8.9 Перемещение валкового фартука в транспортное положение

8.10 Задвигание фартука валка

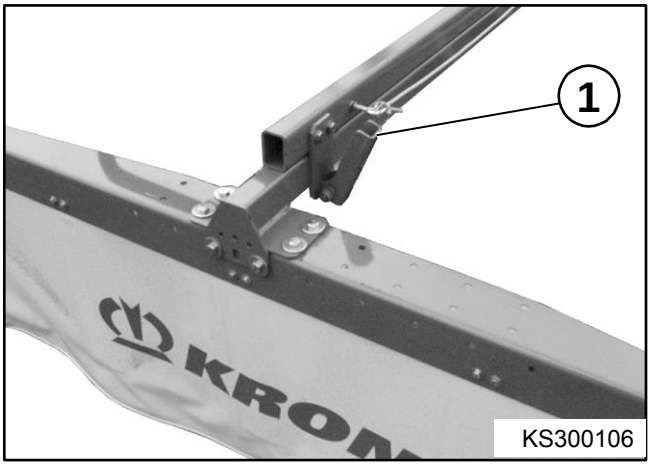


Рис. 17

- Отпустить зажимный рычаг (1)
- Полностью задвинуть фартук валка
- Затянуть зажимный рычаг (1).

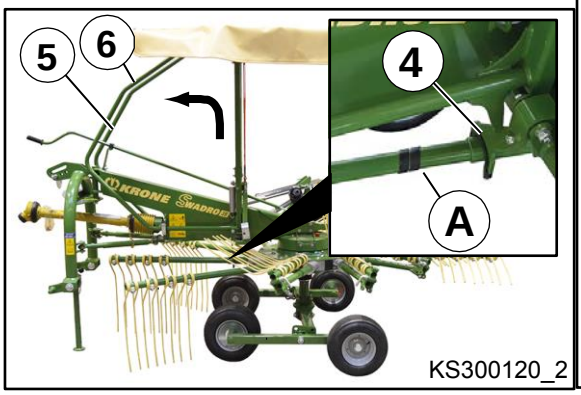
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Опасность защемления!

Последствия: травмы рук

Не браться за держатель фартука валка в зоне толкающей трубы.

8.11 Установка защитных дуг в транспортное положение

Предупреждение! - Опасность травм в результате раздавливания!
Последствия: травмы рук
Для поворота защитных дуг не браться руками в зоне центров вращения.



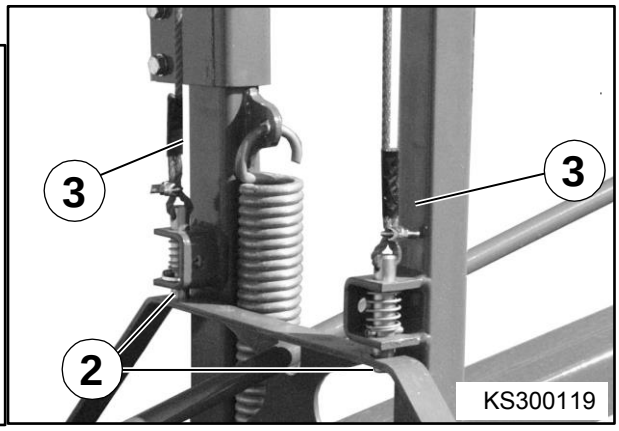


Рис. 18

- Проворачивать ротор, пока фиксатор (4) не совпадет с маркированной граблиной (A) ротора (4 граблины спереди и 3 граблины сзади).
- Чтобы освободить фиксатор (2), необходимо потянуть трос управления (3).
- Откинуть защитную раму (5,6) вверх до фиксации.

Указание
При поднятии защитной рамы фиксатор (4) самостоятельно поворачивается вниз. Если машина находится в транспортном положении, стопорные пальцы (2) справа и слева фиксируются самостоятельно.

- Перед каждой транспортировкой проверять, чтобы стопорные пальцы (2) справа и слева были зафиксированы в транспортном положении.

8.12 Поворот граблин в транспортное положение

Опасность! – Неожиданное движение машины

Последствия: опасность для жизни или тяжелые травмы.

- Установочные работы производить только при выключенном приводе и полностью остановленном двигателе!
- Заглушить двигатель.
- Вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Обезопасить трактор от качения.

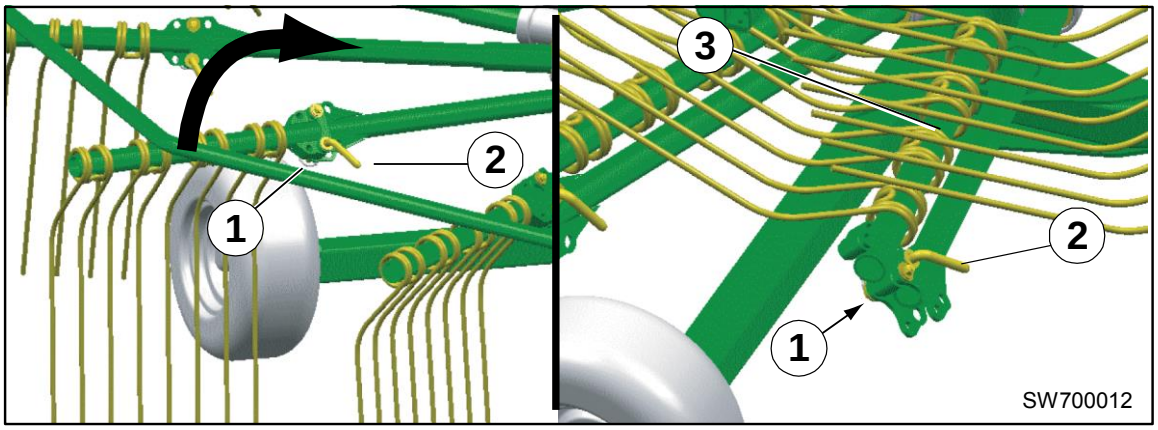


Рис. 19

Указание

Swadro 35, Swadro 38

Следить за тем, чтобы в направлении движения слева находились 3 складные граблины и в направлении движения справа 2 складные граблины.

Swadro 42, Swadro 46

Следить за тем, чтобы в направлении движения слева находились 4 складные граблины и в направлении движения справа 3 складные граблины.

- Вынуть шплинт (1).
- Вынуть палец (2).
- Повернуть граблины (3) в транспортное положение.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! – Опасность защемления!

Последствия: травмы рук.

- Не хвататься руками за граблины.

- Вставить пальцы (2) и зафиксировать их шплинтами (1).

8.13 Установка на хранение

Опасность! – Неожиданное движение машины

Последствия: опасность для жизни, тяжелые травмы

- Запрещено находиться в опасной зоне.
- Установить машину на укрепленную поверхность.
- Перед отсоединением машины необходимо заглушить двигатель, вынуть ключ из замка зажигания и держать его при себе.
- При навешивании агрегатов на трактор и снятии с него требуется особая осторожность! Обязательно соблюдайте правила техники безопасности.
- Предохранить трактор от качения.

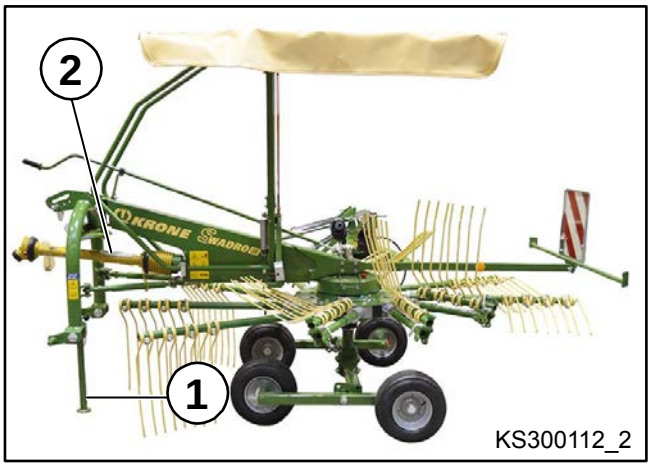


Рис. 20

- Выбирать ровную, сухую и достаточно прочную опорную поверхность.
- Опустить стояночную опору (1) и зафиксировать болтом.
- Полностью опустить машину и обеспечить, чтобы она надежно стояла.
- Снять карданный вал (2) и уложить его на предусмотренное для этого крепление.
- Снять нагрузку с верхнего приводного рычага и отсоединить его.
- Отсоедините нижние тяги

9 Движение и транспортировка

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 несчастного случая из-за не заблокированных клапанов управления на тракторе.

Из-за не заблокированных клапанов управления компоненты машины могут внезапно активироваться. Это может стать причиной тяжелых несчастных случаев.

- Чтобы предотвратить ошибочное срабатывание функций, управляющие клапаны трактора должны находиться в нейтральном положении при транспортировке по дорогам общего пользования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

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

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

Указание

При транспортировке по дороге днем или ночью следить за предписанными габаритными огнями и соблюдением мер безопасности.

Комплект приборов освещения можно получить у торгового представителя фирмы Кроне. На орудии имеются для этого стандартизированные вставные профили.

9.1 Подготовка машины для движения по дороге

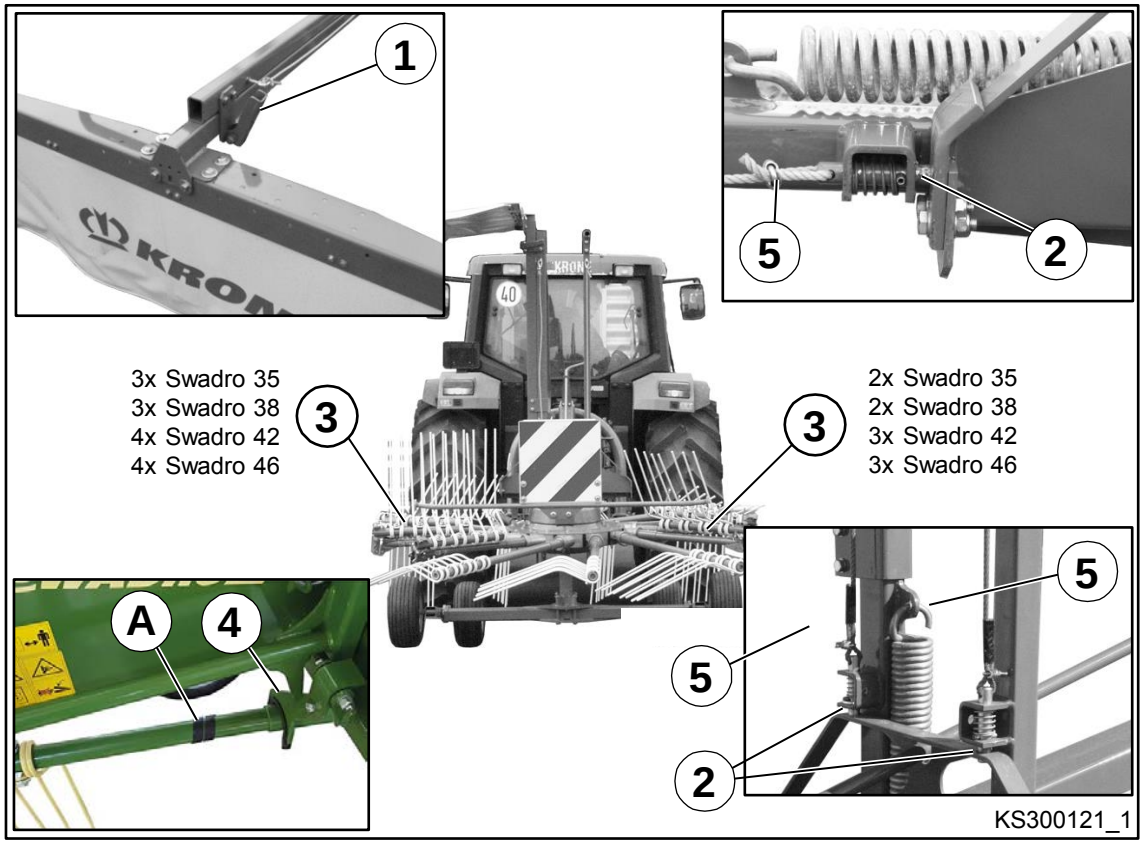


Рис. 21

Полностью задвинуть фартук валка.
Для этого:

- Отпустить зажимный рычаг (1)
- Полностью задвинуть фартук валка
- Затянуть зажимный рычаг (1).

- Проворачивать ротор, пока фиксатор (4) не совпадет с маркированной граблиной (A) ротора.
- Освободить фиксатор (2), потянув трос (5).
- Откинуть защитную раму вверх до фиксации.

Указание

При поднятии защитной рамы фиксатор (4) самостоятельно поворачивается вниз и стопорные пальцы (2) справа и слева самостоятельно фиксируются в транспортном положении (см. рис. KS300121).

- Перед каждой транспортировкой проверять, чтобы стопорные пальцы (2) справа и слева были правильно зафиксированы в транспортном положении.

- Сложить все складные граблины (см. главу Эксплуатация «Поворот граблин в транспортное положение»).



Указание - Swadro 35, Swadro 38

Следить за тем, чтобы

- при транспортировке складные граблины (3) (в направлении движения слева 3 / справа 2) всегда были повернуты в транспортное положение.
- ротор был зафиксирован фиксатором (A).



Указание - Swadro 42, Swadro 46

Следить за тем, чтобы

- при транспортировке складные граблины (3) (в направлении движения слева 4 / справа 3) всегда были повернуты в транспортное положение.
- ротор был зафиксирован фиксатором (A).

- Опорную стойку поднять вверх и зафиксировать посредством пальца в самой верхней позиции. Не убирать опорную стойку.

9.2 Движение на склоне

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность опрокидывания при движении на склоне

При работе машины поперек склона во время складывания и раскладывания консолей, машина может опрокидываться. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Категорически запрещается переводить роторные консоли из рабочего положения в транспортное и наоборот, пока машина работает поперек склона.

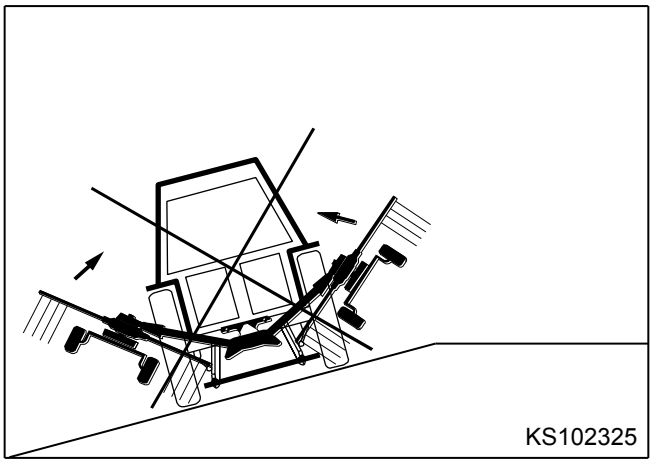


Рис. 22

10 Настройки

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! – Работы в зоне зубьев роторов!

Травмирование глаз зубьями роторов.

- При выполнении работ в зоне зубьев роторов необходимо использовать защитные очки.

10.1 Регулировка ходовой части ротора

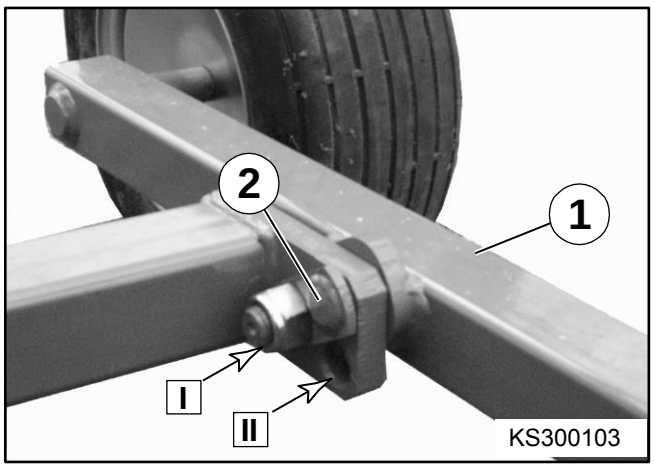


Рис. 23

Поперечный наклон:

Чтобы обеспечить оптимальный результат работы, можно изменять поперечный наклон (в направлении движения) ротора на тандемных осях (1) (слева и справа).

Внимание! - Непреднамеренное опускание ротора

Последствия: Опасность получения травм

Запрещается находиться под поднятым ротором.

- Ротационный валкователь поднять лишь настолько, чтобы можно было произвести переналадочные работы.
- Демонтировать тандемную ось слева и справа и снова смонтировать в желаемой позиции с регулировочной накладкой.

Указание

При труднообрабатываемом корме – ходовую часть настроить со стороны защитного фартука как можно ниже!

10.2 Регулировка фартука валка

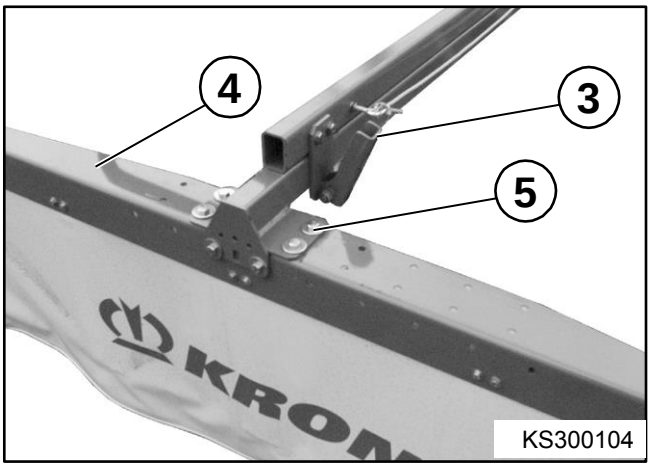


Рис. 24

Расстояние от фартука валка до ротора регулируется бесступенчато для укладки узких или широких валков или для подгонки к количеству кормовой массы.

Подогнать расстояние от фартука валка до ротора к количеству кормовой массы.

Много корма = большое расстояние

Мало корма = малое расстояние

Для этого:

- Отпустить зажимный рычаг (3).
- Установить фартук валка (4) в нужную позицию.
- Затянуть зажимный рычаг (3).

Фартук валка может переставляться в продольном направлении в 8 позициях.
Регулировка необходима, если, например, кормовая масса падает спереди мимо фартука валка.

Для этого:

- Демонтировать болты (5).
- Установить фартук валка (4) в нужную позицию.
- Смонтировать болты (5).

11 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!

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".

11.1 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.

11.2 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	После 1000 гектаров
Редуктор ротора						
Не требует техобслуживания (пластичная смазка на весь срок службы)						
Шины						
Визуально проверить шины на наличие трещин и повреждений		X				
Проверить давление воздуха в шинах.	X	X			X	
Гайки колес	X				X	
Корончатая гайка ходовой части	X	X				
Подтянуть болты / гайки						
Все болты		X			X	
Schrauben an den Zinken						
Визуальный контроль	X	X			X	

11.3 Крутящие моменты затяжки

11.3.1 Болты с обычной метрической резьбой

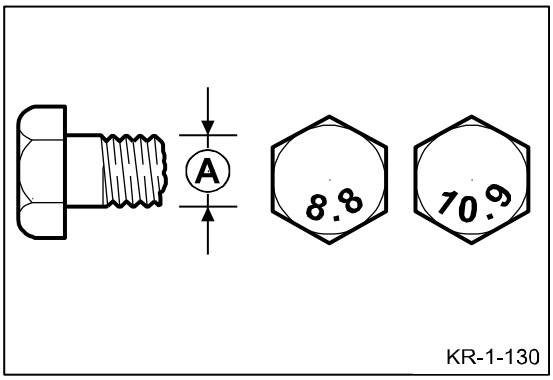
УКАЗАНИЕ

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)

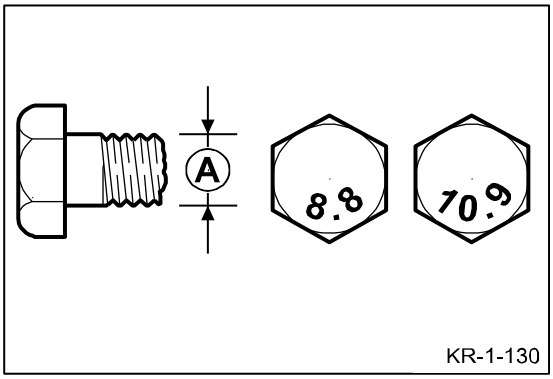


11.3.2 Болты с мелкой метрической резьбой

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)



11.3.3 Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником

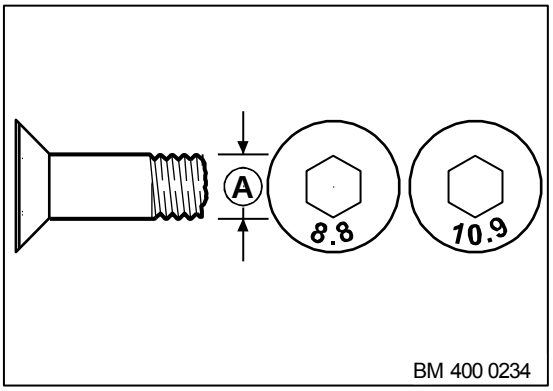
УКАЗАНИЕ

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)



11.3.4 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) (±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

11.4 Отличающиеся моменты затяжки M_A (Нм)

11.4.1 Проверка болтов на зубьях

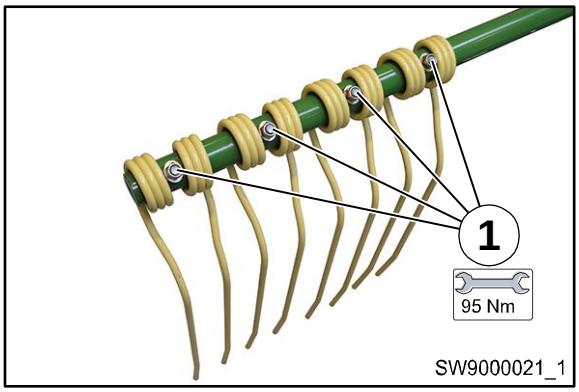


Рис. 25

Проверить болты на зубьях: Согласно таблице техобслуживания

Если болты ослаблены, тогда

- удалить гайку.
- нанести клей (высокопрочный) на выступающую часть резьбы болта.
- приподнять зуб за конец и затянуть гайку с заданным моментом затяжки.

11.5 Шины

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 KRONE 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.

Проверку давления в шинах необходимо производить регулярно и при необходимости подкачивать. Давление воздуха в шинах зависит от размера шин. Значения указаны в расположенной рядом таблице.

Тип	Маркировка шин	Давление воздуха в шинах [бар]
Тандемная ось	16x6,50-8 4PR	1,0
Опорное колесо спереди (опция)		1,0

Указание

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

11.6 Замена граблин (в случае ремонта)

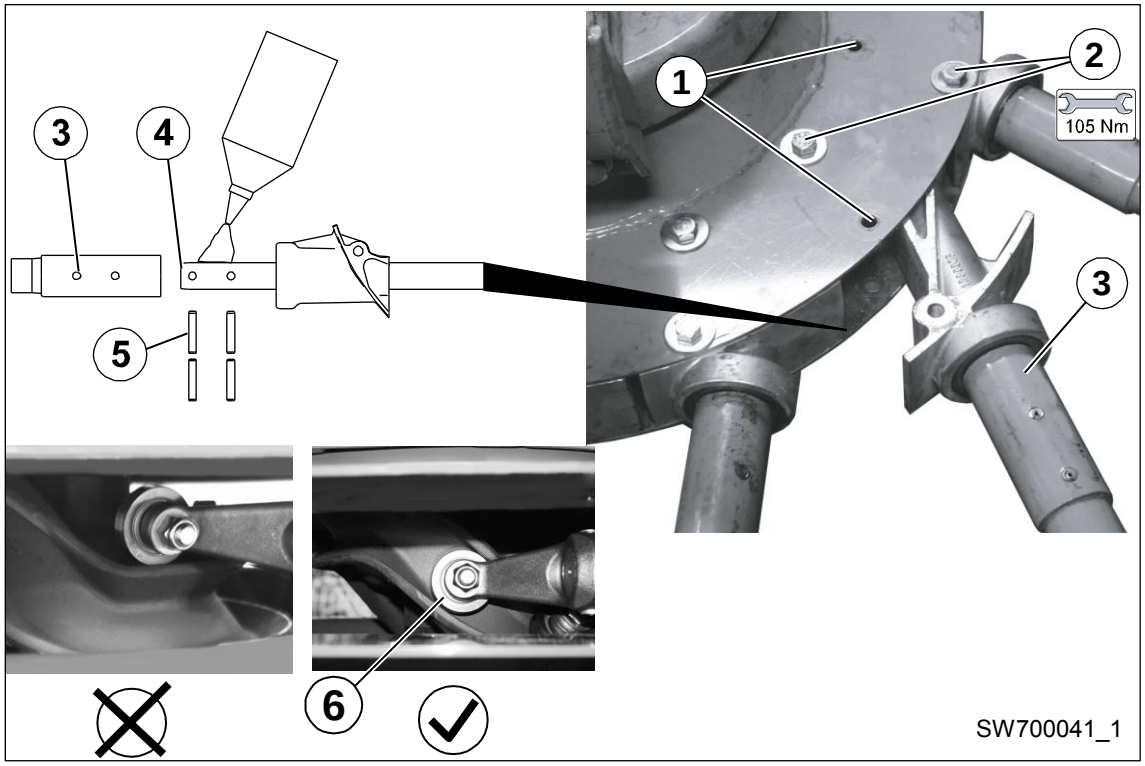


Рис.26

В случае ремонта граблины можно демонтировать и заменять по отдельности.

- Выкрутить винты (1) граблины
- Ослабить винты (2) расположенных рядом граблин
- Вытянуть граблину (3) и заменить дефектные детали

Указание

Граблины (3) склеены с управляющими рычагами валов (4). Чтобы разъединить детали, необходимо нагреть место соединения (ок. 300 град.).

- Перед монтажом новой граблины (3) / управляющего рычага вала (4) необходимо их склеить посредством высокопрочного клея.
- Клей (высокопрочный) (№ заказа 939 042 0) нанести спереди на управляющий рычаг вала (4).
- Смонтировать граблину (3) и зафиксировать зажимной втулкой (5).
- При монтаже граблины следить за тем, чтобы управляющий ролик входил в ходовую часть направляющей кривой.

Указание

Управляющий ролик надежно введен в ходовую часть, если зазор при перемещении граблины почти не заметен.

- Все винты затянуть с необходимым крутящим моментом **(105 Нм)**.

Внимание!

Провернуть ротор вручную 1x на 360 град. При этом ротор должен легко проворачиваться. Если это не так, значит граблины смонтированы не надлежащим образом. Дефект необходимо устранить, пока ротор не будет легко вращаться.

11.7 Замена зубьев (в случае ремонта)

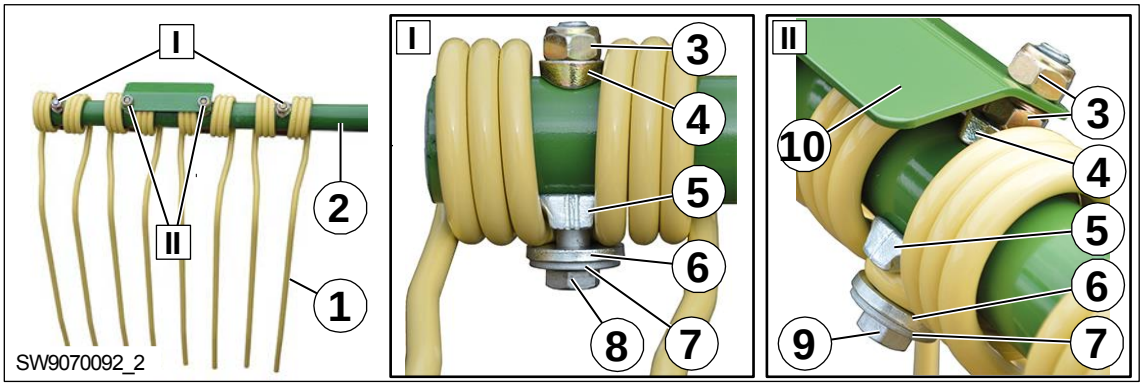


Рис. 27

1	Зубья	2	Граблина
3	Предохранительная гайка M12	4	Подкладка
5	Вкладыш	6	Шайба 13 x 35 x 5
7	Стопорная шайба SKB 12	8	Болт с шестигранной головкой M12 x 85 - 10.9
9	Болт с шестигранной головкой M12 x 100 - 10.9	10	Отводной щиток

Клей (высокопрочный) (№ заказа: 938 627 0)

- Чтобы демонтировать сломанный зуб, нужно сначала демонтировать все зубья перед сломанным зубом.
- Демонтировать сломанный зуб.

Монтировать новый зуб

- Вставить вкладыш в зуб. При этом следить, чтобы вкладыш был размещен согласно рисунку.
- Надеть зуб с вкладышем на граблину.
- Вставить болт с шестигранной головкой со стопорной шайбой и шайбой снизу через вкладыш и граблину.
- Нанести клей (высокопрочный) на выступающую часть резьбы болта с шестигранной головкой.
- Монтировать подкладку, предохранительную гайку и отводной щиток.
- Приподнять зуб за конец и затянуть гайку с моментом затяжки = 95 Нм.
- Со всеми зубьями поступать, как описано выше.

12 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".

12.1 Точки смазки на карданном валу

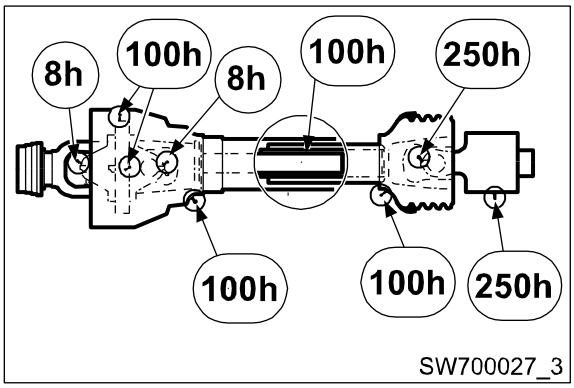


Рис. 28

Карданные валы смазывать универсальной пластичной смазкой через промежутки времени, указанные на рисунке. Соблюдать руководство по эксплуатации изготовителя карданного вала.

12.2 Точки смазки на машине

Указание

Из соображений лучшего обзора точки смазки указываются каждый раз лишь на одной позиции машины. На соответствующей другой стороне находятся на том же месте (в зеркальном отображении) также точки смазки.

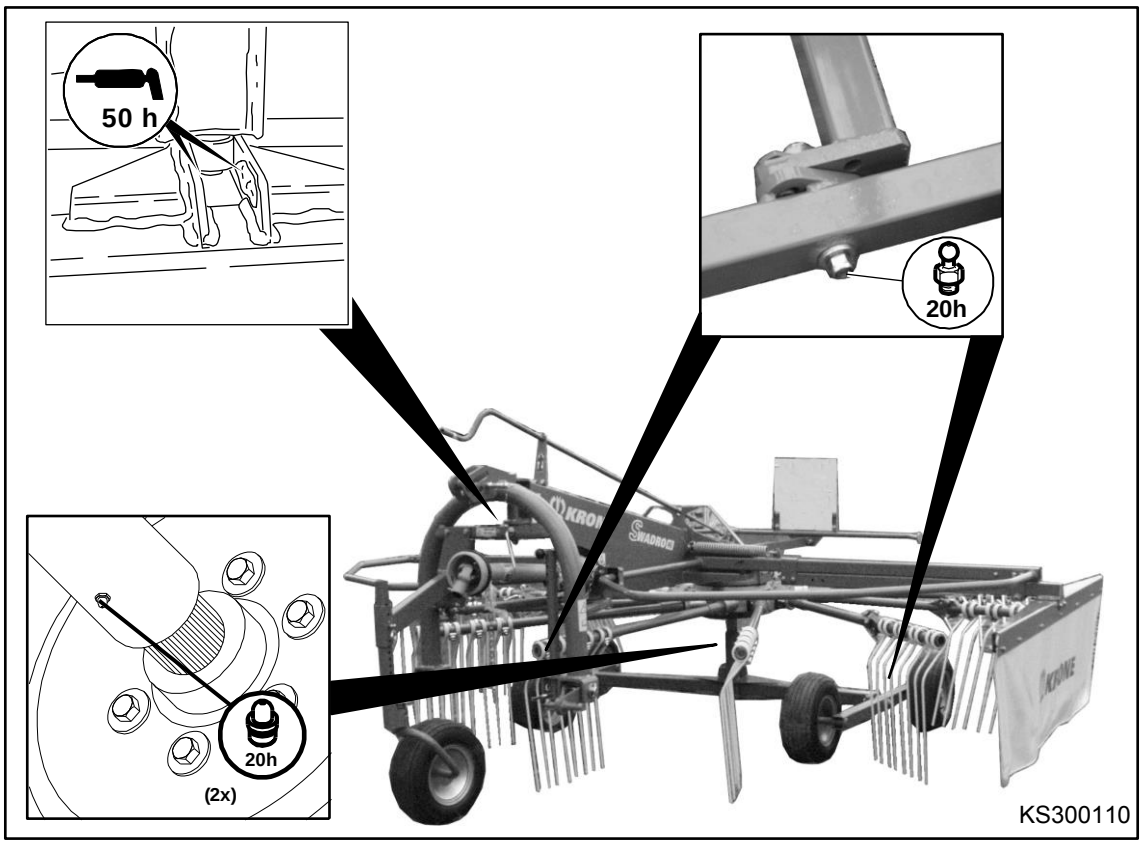


Рис. 29

13 Техническое обслуживание редукторов

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".

Качество / количество масла: см. главу Описание машины „Эксплуатационные материалы“

Утилизация отработанного масла: см. главу по безопасности "Эксплуатационные материалы"

Условие:

– Консоли находятся в рабочем положении, см. главу Управление «Опускание консолей в рабочее положение».

- Подготовить машину для работ по уходу, ремонту, техобслуживанию и установке, см. главу Данные по технике безопасности -> Правила техники безопасности «Подготовка машины для работ по уходу, ремонту, техобслуживанию и установке».

13.1 Заправочные объемы и маркировка смазочных средств для редукторов

	Заправочные объемы **[литры]**	**Очищенные масла** **Обозначение марки**	**Смена масла**	**Биологические смазочные материалы** **Обозначение марки**
Роторные передачи	0,5 l	Трансмиссионная полужидкая смазка GFO 35	Пластичная смазка на весь срок службы	**По запросу**

13.2 Роторная передача/корпус ротора

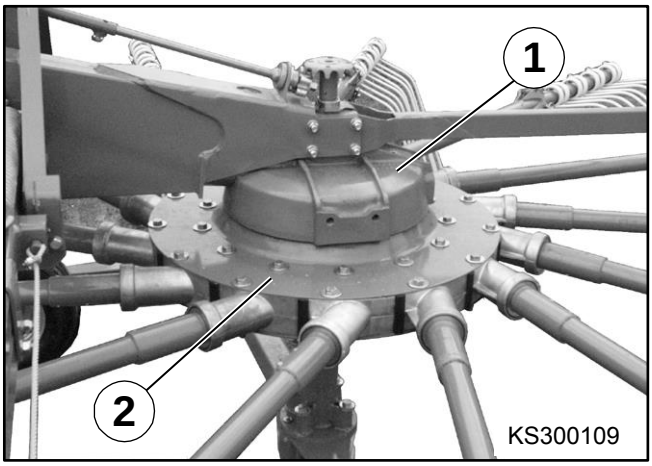


Рис. 30

Роторная передача (1) и корпус ротора (2) не требуют техобслуживания.

Указание

Отработанное масло удалять надлежащим образом

14 Специальное оснащение

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!

При работах по наладке, техобслуживанию и очистке, а также при технических работах на машине элементы привода могут начать двигаться. Вследствие этого могут быть тяжело травмированы или убиты люди.

- Заглушить двигатель трактора, вынуть ключ из замка зажигания и держать при себе.
- Обезопасить трактор от непредусмотренного запуска и качения.
- Подождать пока все части машины остановятся и полностью охладятся.

14.1 Приспособление для предохранения потери зубьев

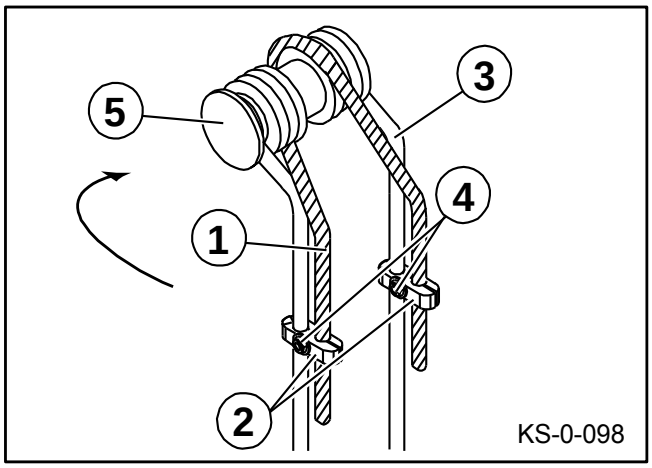


Рис. 31

Монтаж приспособления для предохранения потери зубьев

Приспособление для предохранения потери двухпружинных зубьев, включающее:

- трос
- два тросовых зажима, каждый с
- двумя винтами с полукруглой низкой головкой, шайбами и стопорными гайками

Укрепить трос (1) с помощью тросовых зажимов (2) на зубьях ротора (3).

Указание

Трос должен находиться позади зубьев ротора, глядя в направлении вращения. Гайки (4) тросовых зажимов должны быть обращены наружу.
Дополнительное приспособление для предохранения потери зубьев, № заказа : 1534790

14.2 Опорное колесо опция

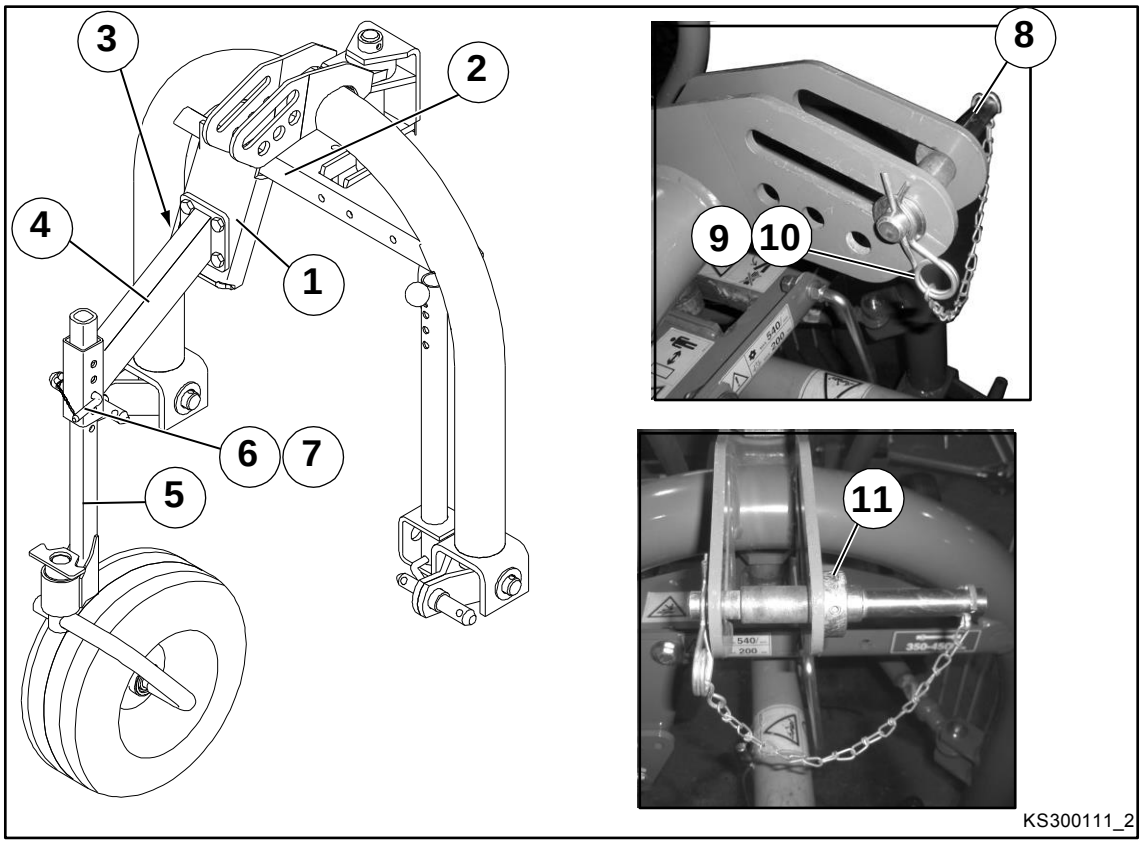


Рис. 32

Опорное колесо (5) должно всегда **следовать в конце (конечное ведомое)!**

Монтаж опорного колеса:

- Смонтировать фланцевую пластину (1) на поперечине (2) и накладке (3) трехточечной опоры.
- Смонтировать держатель опорного колеса (4) на фланцевой пластине (1).
- Опорное колесо (5) вставить в держатель опорного колеса (4) и зафиксировать болтом (6) и пружинным штекером (7).
- Зажимное кольцо (11) смонтировать таким образом, чтобы можно было смонтировать болт (8) с шайбой (10) и пружинным штекером (9). Зафиксировать зажимное кольцо (11) нарезным штифтом.
- Установить верхний приводной рычаг с болтом (8) в продольное отверстие пластины верхнего приводного рычага и зафиксировать складным штекером (9) и шайбой (10).

Настройка по высоте:

Установка рабочей высоты осуществляется перестановкой опорного колеса (5) в держателе опорного колеса (4).

Указание

Для транспортировки по дороге использовать жесткий верхний приводной рычаг!

15 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".

15.1 В конце сезона уборки

При установке машины на хранение по окончании уборочного сезона машина сохраняется наилучшим образом.

- Установить машину в защищенном от атмосферных воздействий, сухом месте, в стороне от коррозионно-активных веществ.
- Установить машину на переднюю и заднюю опорную стойку, чтобы ее полный вес не приходился на колеса.
- Защитить шины от внешних воздействий, например, масла, консистентной смазки или солнечных лучей.
- Тщательно очистить машину.

Полова и загрязнения впитывают влагу, в результате чего стальные детали начинают ржаветь.

ВНИМАНИЕ!

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

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

- Не направлять струю воды установки для чистки под высоким давлением на подшипники и компоненты электрики / электроники.

- Смазать машину согласно схеме смазки. Не вытирать смазку, выступающую из опор подшипника, так как она обеспечивает дополнительную защиту от влаги.
- Смазать резьбу установочных винтов и т. п. консистентной смазкой.
- Разгрузить пружины.
- Рассоединить карданный вал. Смазать внутренние трубы консистентной смазкой.
- Смазать смазочный ниппель на шарнире карданного вала, а также опорные кольца защитных труб, см. главу Техобслуживание - смазка, «Смазка карданного вала».
- Хорошо смазать голые штоки поршней всех гидравлических цилиндров и задвинуть их как можно дальше.
- Смазать маслом все шарниры рычагов и опоры, где нет возможности для смазки маслом.
- Обработать повреждения лакокрасочного покрытия, места без краски законсервировать антикоррозионным средством.
- Проверить легкость хода всех подвижных деталей. При потребности демонтировать, очистить, смазать и снова смонтировать.
- При необходимости замены деталей использовать только оригинальные запасные части фирмы KRONE.

Указание

Все работы по техобслуживанию, подлежащие проведению до следующей уборки урожая, запишите и заблаговременно закажите. Дилеру фирмы KRONE лучше проводить техобслуживание и возможно необходимые ремонтные работы вне уборочного сезона.

15.2 Перед началом нового сезона

- Полностью смазать машину. Благодаря этому удаляется возможно собравшийся в подшипниках конденсат.
- Проверить уровень масла в редукторе/редукторах и при необходиости долить.
- Проверить гидравлические шланги и линии на герметичность, при необходимости заменить.
- Проверить шины на пористость и герметичность, при необходимости заменить.
- Проверить давление воздуха в шинах, при необходимости подкачать.
- Проверить все болты на прочность посадки, при необходимости подтянуть.
- Проверить все электрические соединительные кабели, а также освещение и при необходимости отремонтировать или заменить.
- Проверить общую настройку машины, при необходимости скорректировать.
- Еще раз внимательно прочесть инструкцию по эксплуатации.

Указание

Используйте масла и смазки на растительной основе.

16 Утилизация машины

16.1 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.

17 Терминологический указатель

Б

Безопасность движения 19
Болты с мелкой метрической резьбой 64
Болты с метрической резьбой, потайной головкой и внутренним шестигранником 64
Болты с обычной метрической резьбой.....63

В

В конце сезона уборки 77
Ввод в эксплуатацию 40
Выдвигание фартука валка 47

Г

Графические средства 7
  Предупредительные указания 9
  Рисунки 7
  Указания с информацией и рекомендациями 9

Д

Данные для запросов и заказов 34
Данные по технике безопасности 11
Движение и транспортировка 55
Движение на склоне 58
Движение по дороге
  Подготовка машины 56
Дети в опасности 13
Дополнительное оборудование и запасные части 14
Дополнительный заказ данного документа 6
Дополнительный заказ наклеек по технике безопасности и указательных наклеек 31

З

Задвигание фартука валка 50
Замена граблин (в случае ремонта) 68
Замена зубьев (в случае ремонта) 70
Запасные части 61
Заправочные объемы и маркировка смазочных средств для редукторов 73
Защитное оборудование 32
Значение инструкции по эксплуатации 11

И

Из рабочего в транспортное положение 50
Из транспортного в рабочее положение 45
Использование документа 6
Источники опасности на машине 23

К

Карданный вал 39
Комплектность документа 7
Конструктивные изменения на машине 13
Контактные партнеры 31
Крутящие моменты затяжки 63

М

Маркировка 34
Моменты затяжки резьбовых заглушек и воздушных клапанов на редукторах 65

Н

Навешивание на трактор 40
Надежно подпереть поднятую машину и части машины 27
Надежно установить машину 21
Нанесение наклеек по технике безопасности и указательных наклеек 31
Настройка рабочей высоты 48
Настройки 59
Настроить нижние тяги 38

О

Обездвижить и обезопасить машину 27
Опасности при определенных действиях
  Работы на колесах и шинах 26
Опасности при определенных работах
  Работы на машине 25
Опасность под воздействием условий эксплуатации 22
Опасные зоны 16
Опорное колесо опция 76
Основные указания по технике безопасности 11

П

Первый ввод в эксплуатацию 37
Перед началом нового сезона 78
Поведение в экстренных ситуациях и при авариях 26
Поворот граблин в рабочее положение 46
Поворот граблин в транспортное положение 52
Поворот опорной стойки в транспортное положение 43
Подготовка машины для движения по дороге 56
Подсоединение машины к трактору 37
Правила техники безопасности 27
Правильное выполнение контроля уровня масла, замены масла и фильтрующего элемента 28
Предохранительная муфта 35
Предупреждающие наклейки на машине 29
Применение по назначению 11

Применимая документация.....6
Приспособление для предохранения потери зубьев.....75
Проверка болтов на зубьях.....66

Р

Работа.....49
Рабочие места на машине.....14
Расположение на машине и значение предупреждающих наклеек.....29
Регулировка фартука валка.....60
Регулировка ходовой части ротора.....59
Роторная передача/корпус ротора.....74

С

Сборка карданного вала.....42
Содержать защитные устройства в исправном состоянии.....18
Специальное оснащение.....75
Средства индивидуальной защиты.....18
Срок службы машины.....11

Т

Таблица технического обслуживания.....62
термин.....7
Технические данные.....36
Техническое обслуживание.....61
Техобслуживание - смазка.....71
Точки смазки на карданных валах.....71
Точки смазки на машине.....72

У

Указания направления.....7
Указания по технике безопасности на машине.....19
Указатели и ссылки.....6
Управление.....44
Установка защитных дуг в рабочее положение.....47
Установка защитных дуг в транспортное положение.....51
Установка на хранение.....54
Утилизация машины.....79

Х

Хранение.....77

Ц

Целевая группа данного документа.....6
Целевое назначение.....11

Ш

Шины.....67

Э

Эксплуатационная безопасность: Технически исправное состояние.....14
Эксплуатационные материалы.....21

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