

КОСИЛКИ РОТОРНЫЕ НАВЕСНЫЕ

ЖТТ-2,1Н

ЖТТ-2,4Н

«Strige»

Руководство по эксплуатации

ЖТТ-2.4Н.00.000 РЭ

Версия 2

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации **косилок роторных навесных:**

- **ЖТТ-2,1Н «Strige»;**
- **ЖТТ-2,4Н «Strige»;**
- **ЖТТ-2,4Н «Strige Y».**

ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО! Косилка выполнена исключительно для использования на сельскохозяйственных работах. Любое другое использование является использованием не по назначению. За ущерб, возникший вследствие этого, изготовитель ответственности не несет.

Для предотвращения опасных ситуаций все лица, работающие на данной машине или проводящие на ней работы по техническому обслуживанию, ремонту или контролю должны читать и выполнять указания настоящего РЭ.

Использование неоригинальных или непроверенных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства косилки или её работоспособность и тем самым отрицательно сказаться на активной или пассивной безопасности движения и охране труда (предотвращение несчастных случаев).

За ущерб и повреждения, возникшие в результате использования непроверенных деталей и дополнительных устройств, самовольного проведения изменений в конструкции машины потребителем ответственность производителя полностью исключена.

В исполнении гарантийных обязательств владельцу машины может быть отказано в случае случайного или намеренного попадания инородных предметов, веществ и т.п. во внутренние, либо внешние части изделия.

Термины «спереди», «сзади», «справа» и «слева» следует понимать всегда исходя из направления движения агрегата.

В связи с постоянно проводимой работой по улучшению качества и технологичности своей продукции, производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию машины, которые не будут отражены в опубликованном материале.

По всем интересующим Вас вопросам в части конструкции и эксплуатации косилки обращаться в центральную сервисную службу:

**344065, Российская Федерация, г. Ростов-на-Дону,
ул. 50-летия Ростсельмаша 2-6/22
тел. /факс(863) 252-40-03**

E-mail: service@kleverltd.com

web: www.KleverLtd.com

Содержание

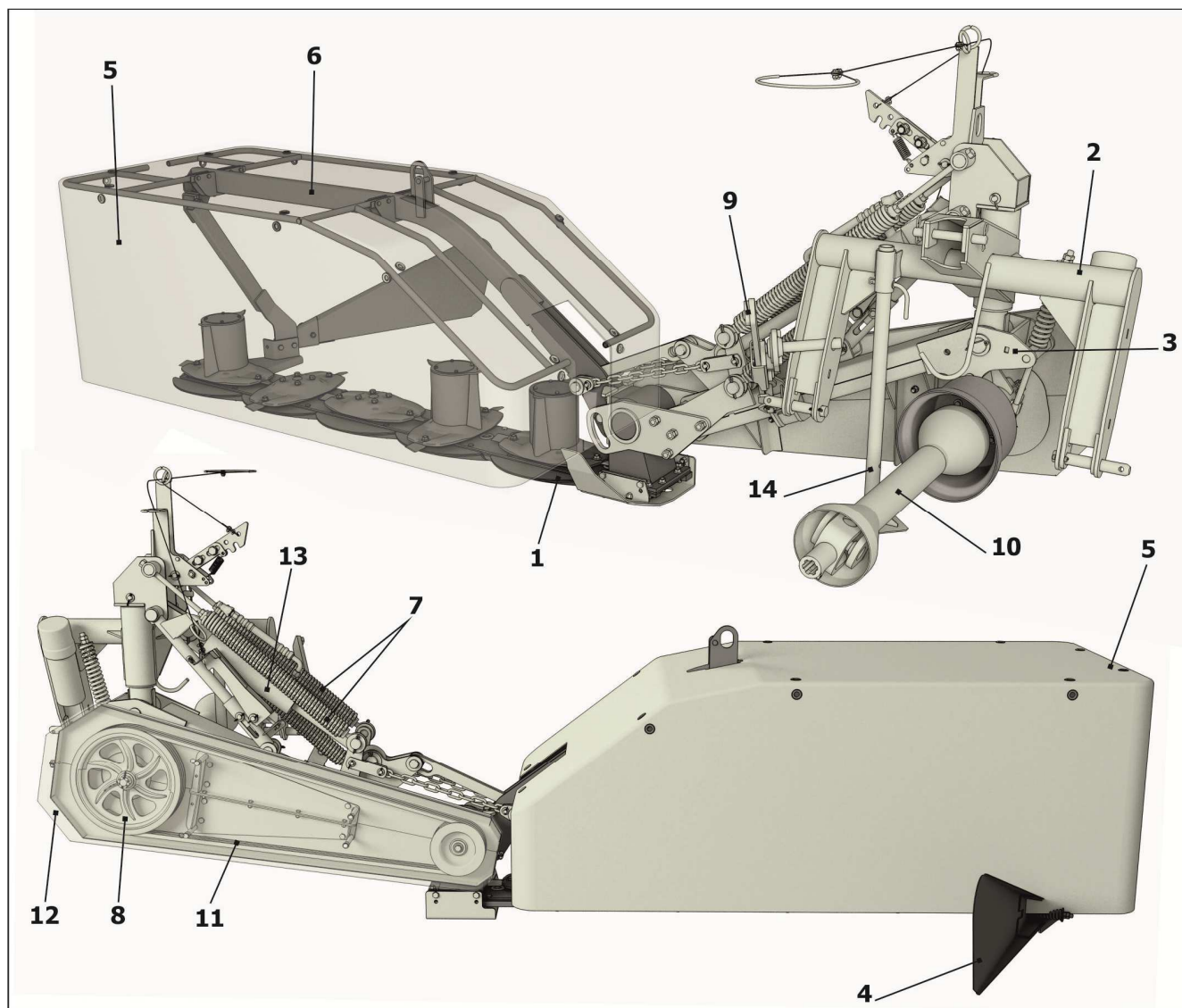
1 Общие сведения	4
2 Техническая характеристика	6
3 Устройство и работа изделия	7
3.1 Состав изделия	7
3.2 Устройство и работа косилки и её основных частей	7
3.2.1 Привод	8
3.2.2 Тяговый предохранитель	9
3.2.3 Аппарат режущий с редуктором	10
3.2.4 Гидросистема	14
3.2.5 Механизм уравнивания	14
4 Требования безопасности	15
4.1 Общие требования	15
4.2 Перечень критических отказов	19
4.3 Возможные ошибочные действия, которые могут привести к аварии	19
4.4 Действие персонала при возникновении непредвиденных обстоятельств	21
4.4.1 Квалификация оператора и обслуживающего персонала	21
4.4.2 Непредвиденные обстоятельства	21
4.4.3 Действия персонала	21
5 Досборка, наладка и обкатка	22
5.1 Монтаж и досборка косилки	22
5.2 Подготовка трактора к навешиванию косилки	22
5.3 Навешивание косилки на трактор	22
5.4 Обкатка косилки	23
6 Правила эксплуатации и регулировки	25
7 Техническое обслуживание	27
7.1 Общие сведения	27
7.2 Выполняемые при обслуживании работы	27
7.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО	27
7.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению	27
7.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении	27
7.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения	27
7.2.5 Смазка косилки	28
8 Транспортирование	31
9 Хранение	32
10 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению	33
11 Критерии предельных состояний косилки	34
12 Утилизация	35
12.1 Меры безопасности	35
12.2 Проводимые мероприятия при утилизации	35
13 Требование охраны окружающей среды	36
ПРИЛОЖЕНИЕ А Схема кинематическая принципиальная косилки ЖТТ-2,1Н	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Схема кинематическая принципиальная косилки ЖТТ-2,4Н	38

1 Общие сведения

Косилка предназначена для скашивания высокоурожайных и полеглых трав (урожайность свыше 150 ц/га) на повышенных поступательных скоростях (до 15 км/ч) с укладкой скошенной массы в прокос.

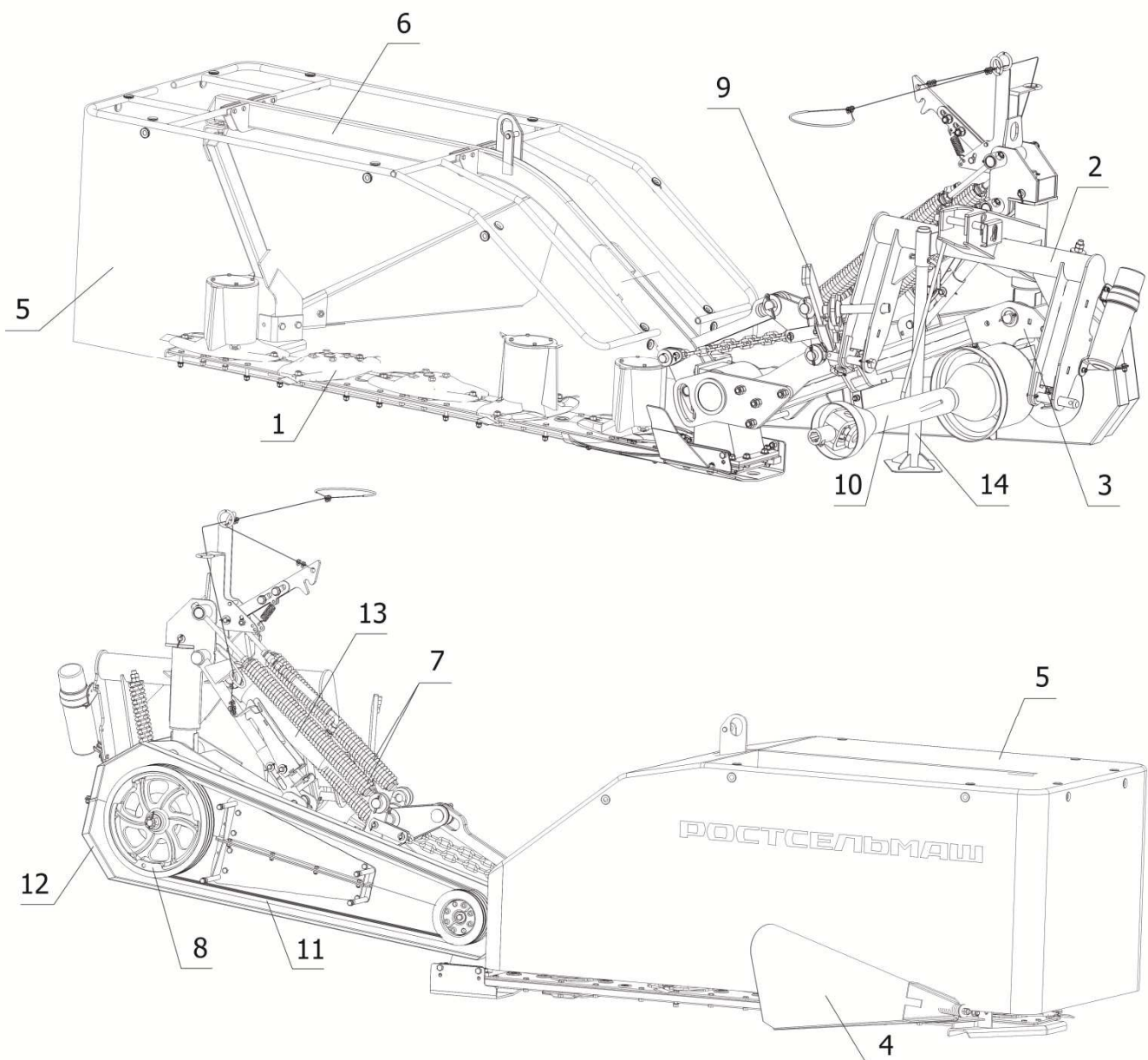
Косилка применяется во всех зонах равнинного земледелия на полях с выровненным рельефом.

Косилка агрегируется с тракторами тягового класса 0,9-1,4. Основные узлы косилки на рисунке 1.1, 1.2.



1 – Аппарат режущий с редуктором; 2 - Навеска; 3 - Малый брус; 4 - Полевой делитель; 5 - Тент; 6 – Рама тента; 7 - Пружина; 8 – Привод; 9 - Тяговый предохранитель; 10 - Карданный вал с обгонной муфтой; 11 - Клиноременная передача; 12 - Щиток; 13 – Гидроцилиндр; 14 - Опора

Рисунок 1.1 - Общий вид коилки ЖТТ-2,1Н



1 – Аппарат режущий с редуктором; 2 - Навеска; 3 - Малый брус; 4 - Полевой делитель; 5 - Тент;
 6 – Рама тента; 7 - Пружина; 8 – Привод; 9 - Тяговый предохранитель; 10 - Карданный вал с обгонной муфтой; 11 - Клиноременная передача; 12 - Щиток; 13 – Гидроцилиндр; 14 - Опора

Рисунок 1.2 - Общий вид косилки ЖТТ-2,4Н

2 Техническая характеристика

Основные технические данные косилки представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование	Единица измерения	Значение	
		ЖТТ-2,1Н	ЖТТ-2,4Н
Марка косилки		ЖТТ-2,1Н	ЖТТ-2,4Н
Наименование косилки		«Strige»	«Strige»
			«Strige Y»
Тип		навесная	
Габаритные размеры изделия:			
– длина	мм	2370±50	2200±50
– ширина	мм	3700±50	4200±50
– высота	мм	1150±50	1300±50
Габаритные размеры с трактором МТЗ-80, не более:			
<i>рабочее положение:</i>			
– длина	мм	5920±50	6000±50
– ширина	мм	3740±50	4800±50
– высота	мм	2800±50	2800±50
<i>транспортное положение:</i>			
– длина	мм	5080±50	5450±50
– ширина	мм	2700±50	3020±50
– высота	мм	3090±50	3400±50
Ширина захвата, не более	м	2,1	2,4
Высота среза растений	см	от 6 до 8	
Потребляемая мощность, не более	кВт	35	35
Число оборотов ротора, не более	об/мин	2850	2850
Привод		от ВОМ трактора	
Число оборотов ВОМ трактора	об/мин	540	540
Агрегатирование		трактор тягового класса 0,9-1,4 т.с.	
Производительность за 1 ч основного времени, до	га/ч	3,0	3,6
Скорость движения, не более:			
– рабочая	км/ч	15	
– транспортная	км/ч	30	
Масса	кг	460±25	550±25
			560±25
Количество обслуживающего персонала	чел	1 тракторист	
Назначенный срок службы	лет	7	

3 Устройство и работа изделия

3.1 Состав изделия

Косилка является навесной машиной без рабочего места оператора, управляется и обслуживается механизатором (трактористом).

Основными составляющими косилки являются режущий аппарат 1 (рисунок 1.1, 1.2), навеска 2 и соединяющий их малый брус 3.

Противоположно вращающиеся от приводного редуктора роторы режущего аппарата несут на себе шарнирно закрепленные режущие ножи - по два или по три (только для ЖТТ-2,4Н «Strige Y»). В зависимости от модели косилки варьируется количество роторов – пять (ЖТТ-2,1Н) или шесть (ЖТТ-2,4Н). Полевой делитель 4 (или дисковые валкообразователи) предназначены для формирования валка скошенной массы, тент 5, закрепленный на раме тента 6, препятствует разбрасыванию скошенной массы.

Малый брус шарнирно сочленен с редуктором режущего аппарата и навеской, что позволяет режущему аппарату копировать рельеф поля. Усилие контакта режущего аппарата с почвой регулируется изменением натяжения уравнивающих пружин 7 между малым брусом 3 и навеской 2. К малому брусу 3 снизу на кронштейне крепится привод 8 с ведущим (большим) шкивом. Над малым брусом 3 находится тяговый предохранитель 9, соединенный с навеской 2.

Для присоединения малого бруса на навеске установлен сдвоенный шарнир, что позволяет режущему аппарату поворачиваться по вертикали из рабочего положения в транспортное и наоборот, а также отклоняться назад в горизонтальной плоскости при наезде косилки на препятствие и срабатывании тягового предохранителя.

Соединение машины с трактором осуществляется с помощью навески, а передача мощности от ВОМ трактора на редуктор – через телескопический карданный вал с обгонной муфтой 10, привод и клиноременную передачу 11. Для защиты клиноременной передачи установлен щиток 12. Для подъема и опускания режущего аппарата и бруса малого со всеми смонтированными на него узлами служит гидроцилиндр 13.

3.2 Устройство и работа косилки и её основных частей

Для работы косилки используется тяговое усилие трактора. Привод рабочих органов осуществляется от вала отбора мощности (далее ВОМ) трактора через телескопический карданный вал.

Срезание стеблей растений осуществляется с помощью пластинчатых ножей, шарнирно установленных на роторах режущего аппарата, вращающихся с окружной скоростью 77 м/с навстречу друг другу. Ножи срезают траву по принципу безопорного среза, подхватывают её и выносят из зоны среза, перемещая за пределы режущего

аппарата. Траектории движения ножей соседних роторов взаимно перекрываются, благодаря чему обеспечивается качественный прокос.

Скошенная трава, ударившись о щиток полевого делителя или диск валкообразователя, меняет траекторию движения, укладывается в прокос и освобождает место для прохождения колёс трактора при последующем проходе.

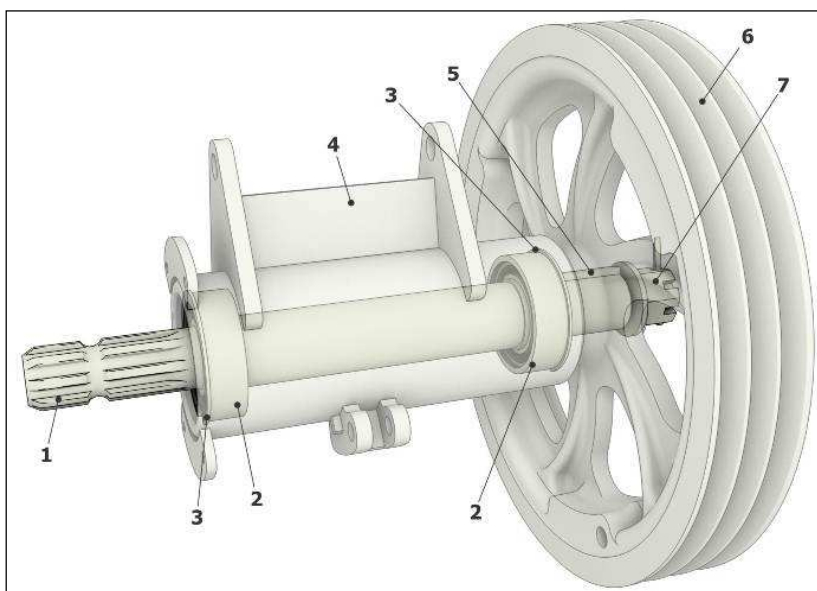
3.2.1 Привод

Привод состоит из корпуса подшипников 4 (рисунок 3.1), в которые устанавливаются подшипники 2. Подшипники фиксируются стопорными кольцами 3. В подшипниках вращается вал 1, на котором гайкой 7 закреплён трёхручьевого шкив 6. Крутящий момент от вала к шкиву передаётся шпонкой 5.

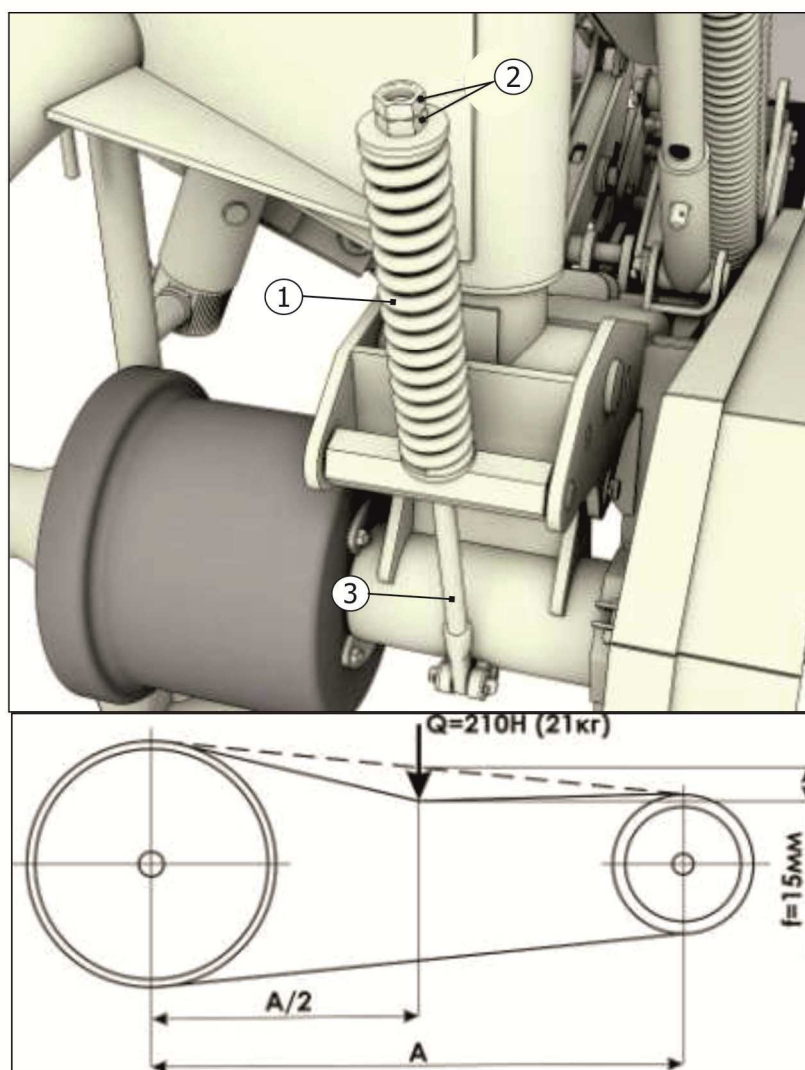
Регулировка натяжения ремней осуществляется изменением усилия сжатия пружины 1 (рисунок 3.2) гайками 2 на натяжном винте 3. В правильно отрегулированной передаче при усилении, приложенном посередине ветви на все три ремня $Q=210$ Н (21 кг) (рисунок 3.2) их прогиб должен составлять около 15 мм.

ОБРАЩАЕМ ВАШЕ ВНИМАНИЕ, ЧТО СЛИШКОМ СИЛЬНОЕ НАТЯЖЕНИЕ РЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ РЕМНЕЙ И ПРИВОДА!

ВНИМАНИЕ! НЕДОСТАТОЧНОЕ НАТЯЖЕНИЕ МОЖЕТ ВЫЗВАТЬ ПРОСКАЛЬЗОВАНИЕ РЕМНЕЙ НА ШКИВАХ, ЧТО ПРИВЕДЕТ К НЕКАЧЕСТВЕННОМУ СКАШИВАНИЮ МАССЫ И НАМАТЫВАНИЮ ТРАВЫ НА РОТОРЫ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА.



1 – Вал; 2 – Подшипник; 3 - Кольцо стопорное; 4 - Корпус подшипников; 5 – Шпонка; 6 – Шкив; 7 – Гайка
Рисунок 3.1 - Привод



1 – Пружина; 2 – Гайка регулировочная; 3 - Натяжной винт
 Рисунок 3.2 - Регулировка натяжения ременной передачи

Канавки ведущего и ведомого шкивов должны находиться в одной плоскости. Это достигается путём перестановки регулировочных шайб с одной стороны корпуса подшипников на другую. При этом разница между плоскостями канавок шкивов должна составлять не более 2 мм.

3.2.2 Тяговый предохранитель

Тяговый предохранитель предназначен для предотвращения повреждений элементов режущего аппарата при столкновении его с препятствием (невидимые в траве пни, камни и т.п.).

Основные элементы тягового предохранителя представлены на рисунке 3.3.

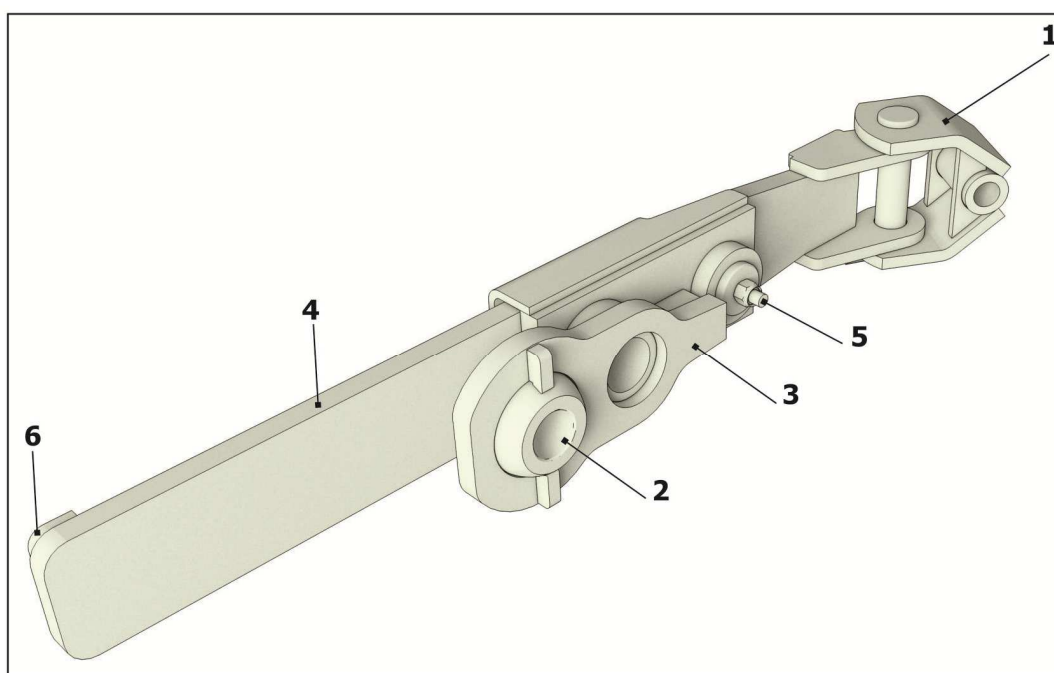
Вилкой 1 предохранитель соединяется с малым брусом, шарнирной опорой 2 – с рамкой навески.

Работа предохранителя заключается в следующем. При нормальной работе косилки тяга 3 и направляющая 4 фиксируются срезным элементом (шпилькой или болтом) 5 от продольного перемещения, вследствие чего режущий аппарат косилки находится в нормальном (рабочем) положении.

При наезде на препятствие срезной элемент 5 срезается, давая возможность тяге 3 свободно перемещаться по направляющей 4 до упора 6. При этом режущий аппарат косилки поворачиваются относительно опоры 14 (рисунок 1.1) назад по ходу движения трактора, тем самым, уводя режущий аппарат от препятствия, уменьшая вероятность его повреждения.

Тяговый предохранитель должен срабатывать при усилии 3000 Н (300 кг), приложенном в середине рабочего органа (по ширине).

Для продолжения работы необходимо поднять косилку на заднем навесном устройстве трактора так, чтобы режущий аппарат оторвался от земли, после чего вручную совместить отверстия направляющей 4 (рисунок 3.3) и тяги 3, и вставить новый срезной элемент.



1 – Вилка; 2 - Шарнирная опора; 3 – Тяга; 4 – Направляющая; 5 – Срезной элемент; 6 – Упор
Рисунок 3.3 - Тяговый предохранитель

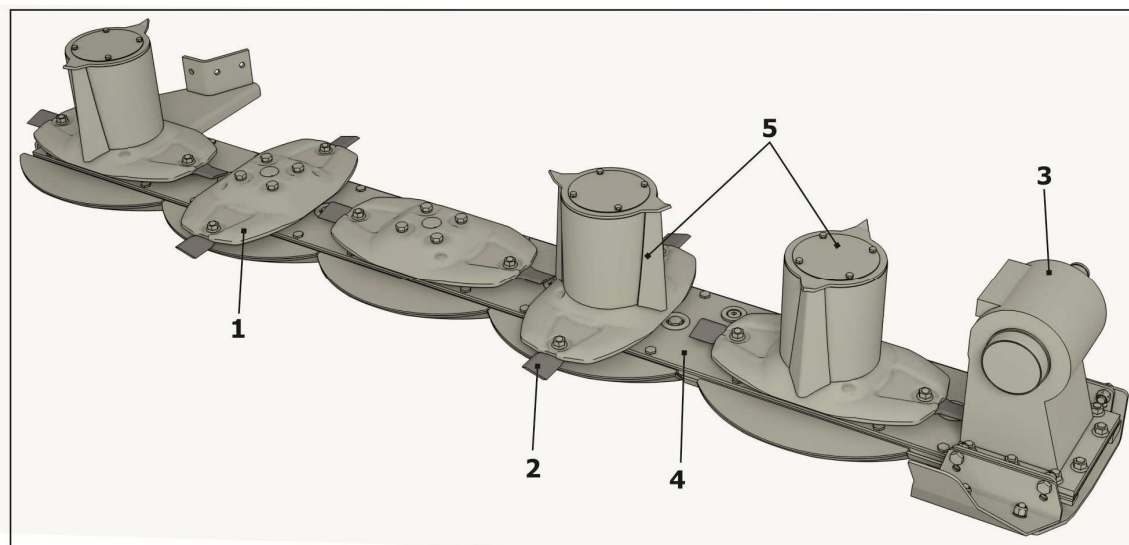
3.2.3 Аппарат режущий с редуктором

Аппарат режущий с редуктором является основным узлом косилки. Входящие в него узлы показаны на рисунках 3.4, 3.5.

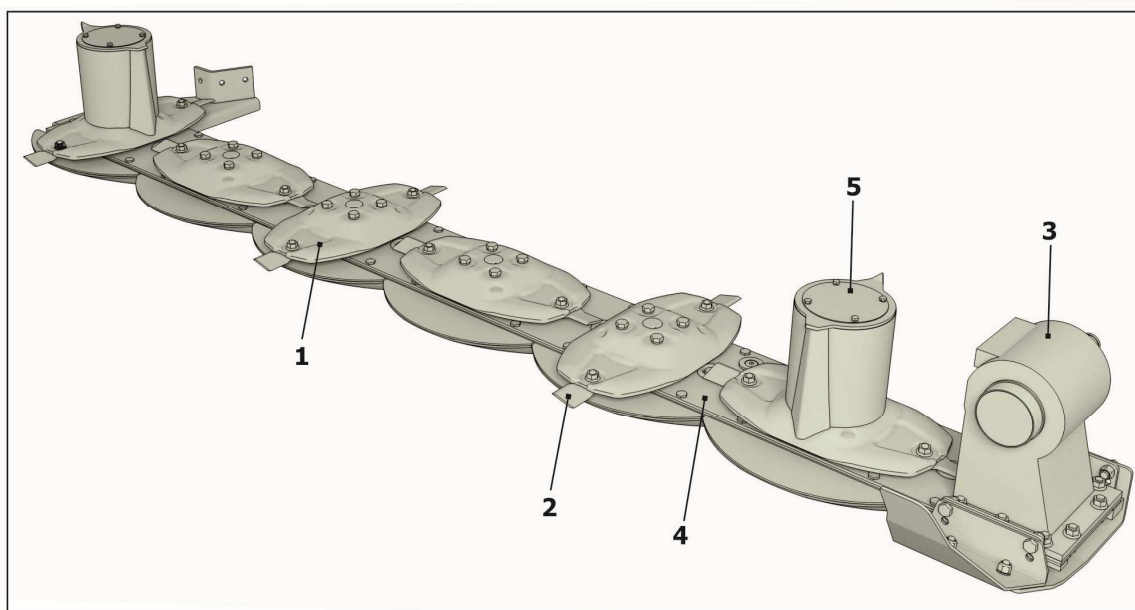
Рабочий орган включает в себя шесть (ЖТТ-2,4Н) или пять (ЖТТ-2,1Н) роторов 1, на каждом из которых, шарнирно закреплено по два скашивающих ножа 2 (для ЖТТ-2,4Н «Strige Y» - три ножа).

Крутящий момент от вала отбора мощности трактора через карданный вал с муфтой, привод и клиноремённую передачу передаётся на конический редуктор 3, а от него через систему шестерён – на валы роторов. Ножи на роторах закреплены шарнирно и при вращении роторов во время работы косилки под действием центробежных сил самоустанавливаются в рабочее положение.

ВНИМАНИЕ! НЕОБХОДИМО ПОСТОЯННО СЛЕДИТЬ ЗА СОСТОЯНИЕМ СКАШИВАЮЩИХ НОЖЕЙ И НАЛИЧИЕМ СМАЗКИ В РЕДУКТОРЕ 3 И КАРТЕРЕ 4 РЕЖУЩЕГО АППАРАТА. ОТСУТСТВИЕ СМАЗКИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕГРЕВУ И ВЫХОДУ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА ИЗ СТРОЯ.



1 - Ротор; 2 - Скашивающий нож; 3 – Редуктор; 4 - Картер; 5 - Валкообразователь
Рисунок 3.4 – Аппарат режущий с редуктором к жатке ЖТТ-2,1Н



1 - Ротор; 2 - Скашивающий нож; 3 – Редуктор; 4 – Картер; 5 - Валкообразователь
Рисунок 3.5 – Аппарат режущий с редуктором к жатке ЖТТ-2,4Н

3.2.3.1 Замена ножей роторов режущего аппарата

Диски, болты ножей и ножи изготовлены из легированных термообработанных материалов. Поэтому, чтобы обеспечить надежность, долговечность и безопасность работы режущего аппарата косилки, ножи, болты, диски и гайки должны заменяться только оригинальными деталями, указанными в каталоге запасных частей.

Замена ножей производится в случае если:

- нож погнут;
- ширина ножа менее 30 мм (рисунок 3.6) (мерить в 10 мм от края диска ротора);

- длина ножа менее 90 мм;
- диаметр посадочного отверстия ножа более 25 мм.

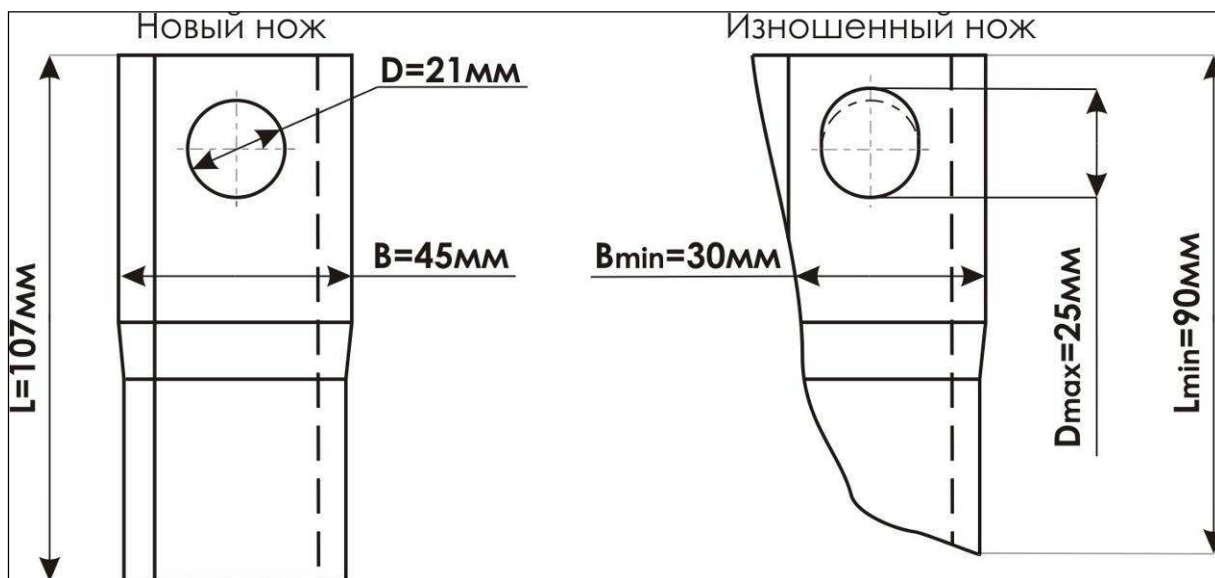
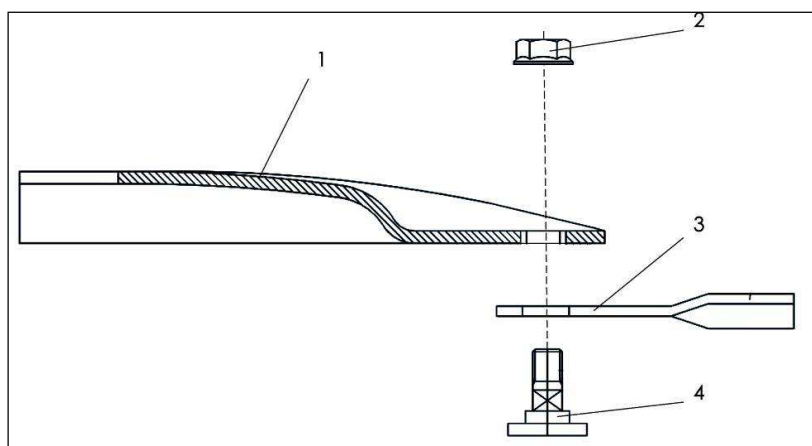


Рисунок 3.6 - Предельно допустимые размеры ножей

ВНИМАНИЕ! ПРИ ЗАМЕНЕ НОЖЕЙ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ:

- НОЖИ МЕНЯТЬ ПОПАРНО;
- УСТАНАВЛИВАТЬ НОЖИ, УЧИТЫВАЯ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ;
- УСТАНАВЛИВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ НОЖИ;
- МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ГАЙКИ КРЕПЛЕНИЯ НОЖА $M=95 \text{ Н}\cdot\text{М}$.

Замену ножей производить согласно рисункам 3.7, 3.8 и 3.9.



1 – Ротор; 2 – Гайка; 3 – Нож; 4 – Болт

Рисунок 3.7 - Крепление скашивающего ножа к ротору

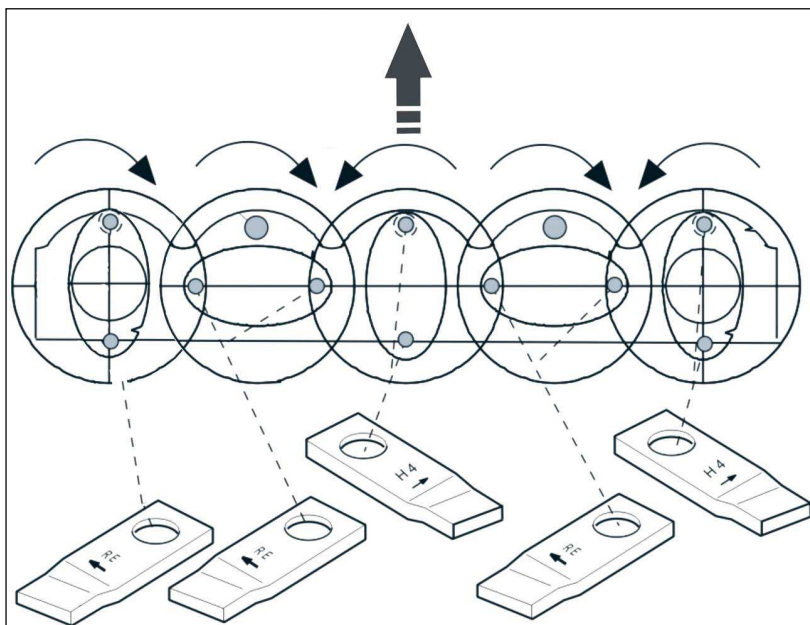


Рисунок 3.8 - Схема замены скашивающих ножей ЖТТ-2,1Н

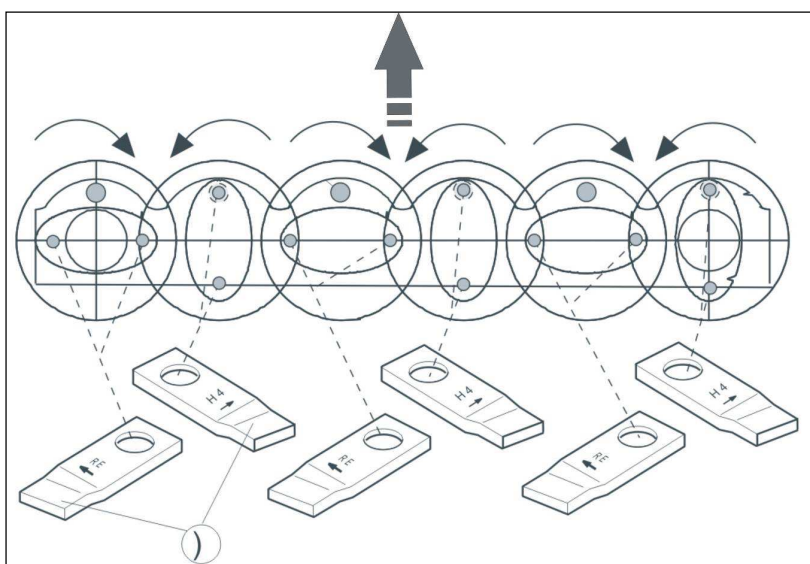


Рисунок 3.9 - Схема замены скашивающих ножей ЖТТ-2,4Н

Болт крепления ножа подлежит замене в случае если:

- болт деформирован;
- болт сильно изношен с одной стороны;
- диаметр посадочного места ножа менее 15 мм (рисунок 3.10).

Гайка крепления ножа подлежит замене в случае если:

- гайка использовалась более 5 раз;
- высота гайки меньше половины ширины шестигранника (рисунок 3.10).

ВНИМАНИЕ! РЕГУЛЯРНО ПРОВЕРЯЙТЕ БОЛТЫ И ГАЙКИ КРЕПЛЕНИЯ НОЖЕЙ. ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ ЭТИ ДЕТАЛИ ПОСЛЕ СТОЛКНОВЕНИЯ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ, ПОСЛЕ ЗАМЕНЫ НОЖА И ПОСЛЕ ПЕРВЫХ ЧАСОВ РАБОТЫ.

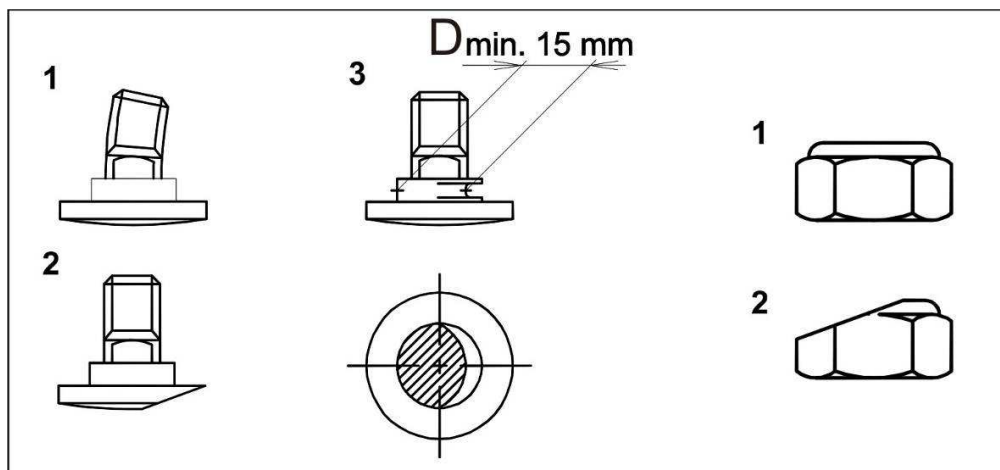


Рисунок 3.10 - Замена болтов и гаек крепления ножей

3.2.4 Гидросистема

Гидросистема косилки выполнена однопроводной и состоит из рукава высокого давления и гидроцилиндра, предназначенного для перевода косилки из транспортного положения в рабочее и обратно. Присоединение к гидросистеме трактора производится посредством муфты БРС (быстроразъёмного соединения).

3.2.5 Механизм уравнивания

Давление внешнего башмака на почву должно быть в пределах от 200 до 300 Н (20-30 кг), давление внутреннего башмака – от 700 до 900 Н (70-90 кг). Замеры давления производить динамометром ДПУ-01-2-VI ГОСТ 13837-79.

4 Требования безопасности

4.1 Общие требования

При обслуживании косилки руководствуйтесь Едиными требованиями к конструкции тракторов и сельскохозяйственных машин по безопасности и гигиене труда (ЕТ-IV) и Общими требованиями безопасности по ГОСТ 53489-2009.

Косилка имеет вращающиеся рабочие элементы повышенной опасности, в связи с этим необходимо строго соблюдать следующие меры безопасности при подготовке косилки к работе и во время работы:

- допускаются к обслуживанию косилки только трактористы, изучившие настоящее руководство по эксплуатации косилки;
- перед пуском в работу косилки необходимо убедиться в надёжности крепления скашивающих ножей во избежание их самопроизвольного отрыва при работе. Запрещается заменять ножи без предварительного стопорения роторов от проворачивания;
- проверяйте крепление ножей роторов через каждые 4 ч работы косилки;
- проверьте надёжность крепления роторов;
- проверьте пространство под роторами на отсутствие посторонних предметов и если они обнаружены - уберите их;
- во время опробования, запуска и последующей работы запрещается нахождение посторонних лиц на расстоянии менее 50 м от косилки;
- закрывайте двери кабины трактора при работе косилки в условиях, вызывающих запыление атмосферы на рабочем месте тракториста;
- при транспортировании, косилка должна быть зафиксирована при помощи автоматической системы фиксации (см. рисунок 6.2).
- при погрузке и разгрузке, косилка должна быть зафиксирована от складывания согласно рисунку 6.1.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ОСМАТРИВАТЬ КОСИЛКУ И ПРОВОДИТЬ ЕЕ РЕМОНТ ИЛИ ТО С ВКЛЮЧЕННЫМ ВАЛОМ ОТБОРА МОЩНОСТИ ТРАКТОРА;
- ПЕРЕЕЗД ТРАКТОРА С КОСИЛКОЙ БЕЗ УСТАНОВКИ И ФИКСАЦИИ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА В ВЕРТИКАЛЬНОМ (ТРАНСПОРТНОМ) ПОЛОЖЕНИИ.






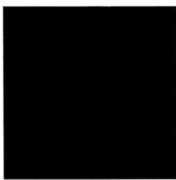



Меры противопожарной безопасности:

- следите за тем, чтобы трактор, на котором вы работаете, был оборудован огнетушителем;
- не проливайте масло на косилку при смазке;

– для предотвращения течи масла из гидросистемы косилки при отсоединении её от гидросистемы трактора используйте запорное устройство.

В опасных зонах косилки имеются таблички (аппликации) со знаками и надписями, которые предназначены для обеспечения безопасности лиц, находящихся в зоне ее работы. Таблички должны быть чистыми, разборчивыми и сохраняться в течение всего срока службы изделия. Таблички, обозначения и наименования табличек для заказа, места их расположения на косилке приведены на рисунке 4.1 в таблице 4.1.

Таблица 4.1

Номер позиции на рисунке 4.1	Табличка/аппликация	Обозначение Значение
1		ОКС-250.22.008 – Аппликация «Ростсельмаш»
2		ЖТТ-22.008А – Аппликация «Strige 2100»
		ЖТТ-22.008А-01 – Аппликация «Strige 2400»
		ЖТТ-22.008А-04 – Аппликация «Strige Y 2400»
3		ОКС-250.22.005 – Аппликация "Телефон сервисной службы"
4		ЖТТ-22.025-01 – Аппликация (цвет красный)
5		ЖТТ-22.015 – Аппликация
6		ЖТТ-22.017 - Аппликация
7		ЖТТ-22.005 – Аппликация «Тех. обслуживание! Смотри инструкцию!»

Продолжить таблицу 4.1

Номер позиции на рисунке 4.1	Табличка/аппликация	Обозначение Значение
8		ЖТТ-22.012 – Аппликация «Внимание! Нахождение посторонних лиц ближе 50 м запрещено!»
9		ЖТТ-22.007 – Аппликация «Внимание! Опасно вращающиеся детали»
10		ЖТТ-22.006 – Аппликация "Частота вращения ВОМ 540 оборотов в мин "
11		ЖТТ-22.014 – Аппликация
12		ЖТТ-2.4Н.22.021/-01/-02 – Табличка паспортная
13		ЖТТ-22.002 – Аппликация «Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Соблюдайте все инструкции и правила техники безопасности»
14		ЖТТ-22.003 – Аппликация «Внимание! При ТО выключить зажигание трактора!»

Продолжение таблицы 4.1

Номер позиции на рисунке 4.1	Табличка/аппликация	Обозначение Значение
15		ЖТТ-22.004 – Аппликация «Внимание! Вращающиеся детали!»
16		ЖТТ-22.011 – Аппликация «Внимание! Опасность для ног»
17		ЖТТ-22.013 – Аппликация «Внимание! Опасность раздавливания»
18		ЖТТ-22.016 – Аппликация «Внимание! Опасность травмирования ног»
19		ЖТТ-22.009 – Аппликация «Опасность для рук»
20		РСМ-10Б.22.00.012 – Табличка «Знак строповки»
21		ЖТТ-22.024 – Аппликация
22		ЖТТ-2.4Н.22.026 – Табличка "Схема строповки"

4.2 Перечень критических отказов

С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается эксплуатация косилки при следующих отказах:

- отсутствие одного или нескольких ножей ротора, а так же части ножа при повышенной вибрации;
- повышенный люфт ротора;
- нарушение целостности корпуса косилки;
- течь масла из редуктора, картера режущего аппарата;
- отсутствие или нарушение целостности защитного кожуха ременной передачи;
- течь рабочей жидкости гидрооборудования.

4.3 Возможные ошибочные действия, которые могут привести к аварии

С целью предотвращения аварийных ситуаций запрещается:

работа косилки без проведенного ЕТО, ТО-1;

- эксплуатировать изделие в режимах, не оговоренных в РЭ;
- выполнять погрузочно-разгрузочные работы без фиксирования корпуса косилки в транспортном положении;
- контактировать с подвижными и вращающимися элементами при работающем ВОМ трактора;
- перегон косилки в агрегате с трактором в условиях ограниченной видимости, в ночное время суток;
- работать при отсутствии защитных сетчатых ограждений на окнах трактора;
- несоблюдение правил по технике безопасности.

Также нежелателен контакт с рабочей жидкостью, смазочными материалами при проведении ремонтных работ.

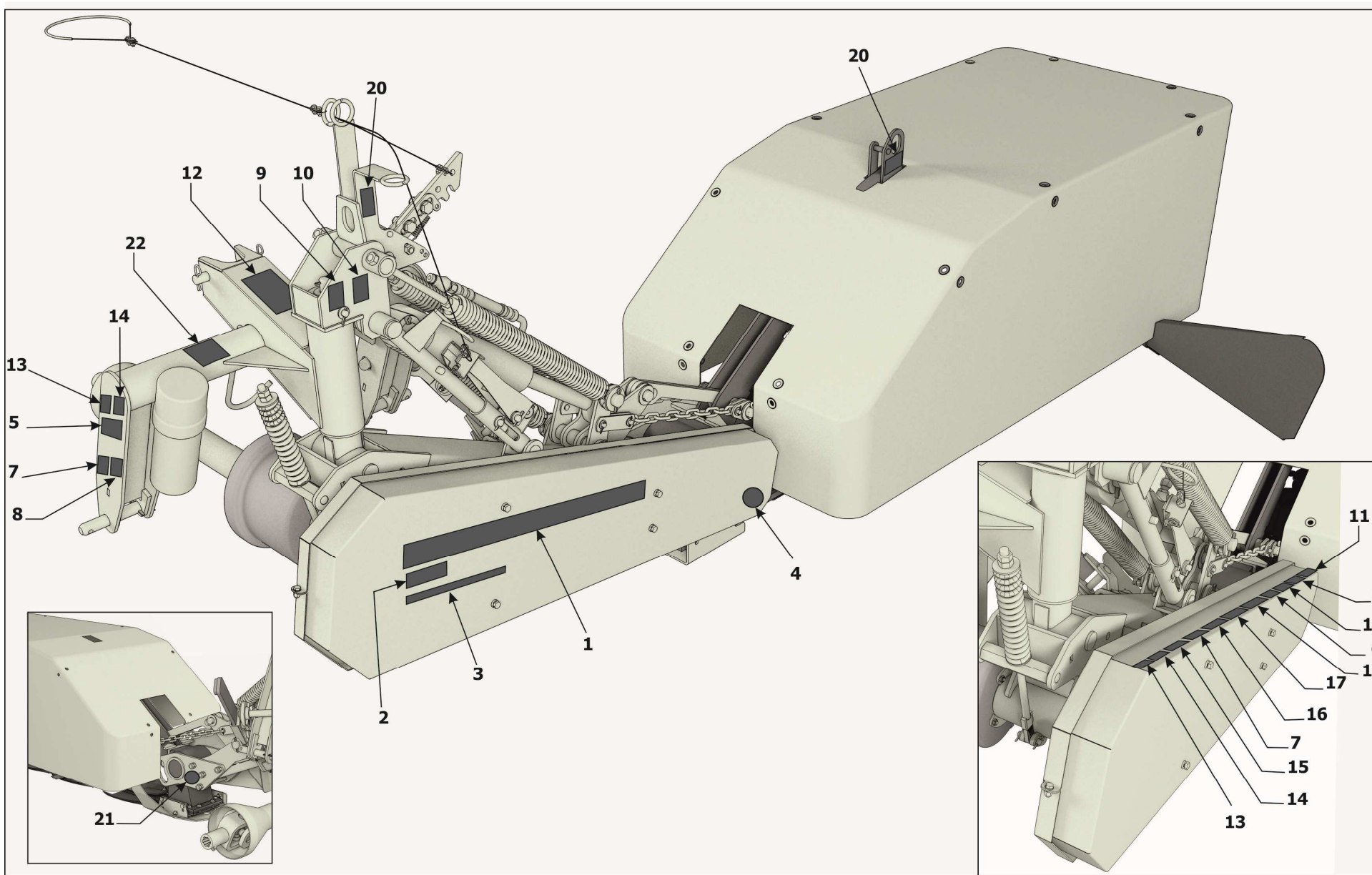


Рисунок 4.1 – Месторасположение аппликаций, табличек

4.4 Действие персонала при возникновении непредвиденных обстоятельств

4.4.1 Квалификация оператора и обслуживающего персонала

Эксплуатацию машины и выполнение работ на машине допускается осуществлять только лицам:

- достигшим установленного законом возраста;
- прошедшим обучение в региональном сервисном центре по изучению устройства и правил эксплуатации машины;
- имеющим удостоверение тракториста-комбайнера, обладающим необходимыми знаниями и навыками по регулированию и уходу за косилкой и прошедшим инструктаж по технике безопасности.

Ответственность несет пользователь машины. При эксплуатации машины следует соблюдать соответствующие внутригосударственные предписания.

Досборка, техническое обслуживание и ремонт косилки должны производиться в специализированных мастерских персоналом, прошедшим соответствующую подготовку.

4.4.2 Непредвиденные обстоятельства

Во время работы с косилкой могут возникнуть различные непредвиденные обстоятельства:

- необычный стук или лязг;
- неожиданная сильная вибрация;
- появление резких запахов, дыма;
- резкая остановка привода, срабатывание предохранительной муфты;
- остановка одного из роторов.

4.4.3 Действия персонала

Если у вас есть подозрения о возникновении ситуаций, описанных в п.4.4.2 , или иных действий, не характерных для нормальной работы косилки, то необходимо остановить трактор и заглушить двигатель. Произвести осмотр косилки для выявления неисправностей. Перед выполнением работ по осмотру, очистке и поиску причин, а также перед устранением функциональных неисправностей необходимо:

- отключить выключатель АКБ;
- обязательно дождаться, пока все движущиеся части машины остановятся полностью, прежде чем касаться их.

Перед проведением ремонтных работ защитите кисти рук и тело при помощи соответствующих средств защиты.

После того как вы нашли причину необычного стука или вибрации, оцените возможность ее устранения в полевых условиях, соблюдая технику безопасности как при ТО машины. Если такой возможности нет, то необходимо закончить работу и устранять причину остановки в специализированной мастерской.

5 Досборка, наладка и обкатка

5.1 Монтаж и досборка косилки

Перед началом эксплуатации косилки проведите её расконсервацию путём удаления смазки с наружных законсервированных поверхностей, протирая их ветошью, смоченной растворителями по ГОСТ 8505-80, ГОСТ 3134-78, затем просушите или протрите ветошью насухо.

Проверьте состояние подлежащих сборке сборочных единиц и деталей, обнаруженные дефекты устраните.

Для предотвращения вылета из рабочей зоны посторонних предметов следует установить тент, прикрепив его к раме тента специальными хомутами.

Ремни привода режущего аппарата следует натягивать так, чтобы при усилии 21 кг прогиб ветви одного ремня составлял 15 мм (смотри п. 3.2.1 настоящего РЭ).

5.2 Подготовка трактора к навешиванию косилки

Установите колёса трактора так, чтобы расстояние между серединами шин задних колёс (колея) было равно 1600 мм. При несоблюдении этого условия колёса будут приминать скошенную траву.

Давление в шинах колёс должно быть не более:

- передние колёса – 2,5 кгс/см²;
- задние колёса – 1,4 кгс/см².

Снимите с трактора скобу прицепа и колпак ВОМа.

Установите на нижние тяги трактора удлинители, если они были сняты.

5.3 Навешивание косилки на трактор

Подать трактор задним ходом к косилке и опустить навесное устройство в положение, удобное для навески косилки.

Присоединить снаружи к консольным участкам нижних осей навески косилки (см. рисунок 1.1; рисунок 1.2) шарниры удлинителей продольных тяг навесного устройства трактора и застопорить их штатными фиксаторами трактора.

Присоединить центральную тягу навесного устройства трактора к верхней оси навески косилки и зашплинтовать её быстросъёмными шплинтами.

Проверить надёжность фиксации трёхточечной навески косилки с навесным устройством трактора.

Отрегулировать крайнее нижнее положение шарниров удлинителей тяг навески трактора на уровне $A=B=485\pm 25$ мм (см. рисунок 5.1). При работе косилки с меньшим уровнем возможно повреждение приводного карданного вала о навеску, что не будет являться гарантийным случаем.

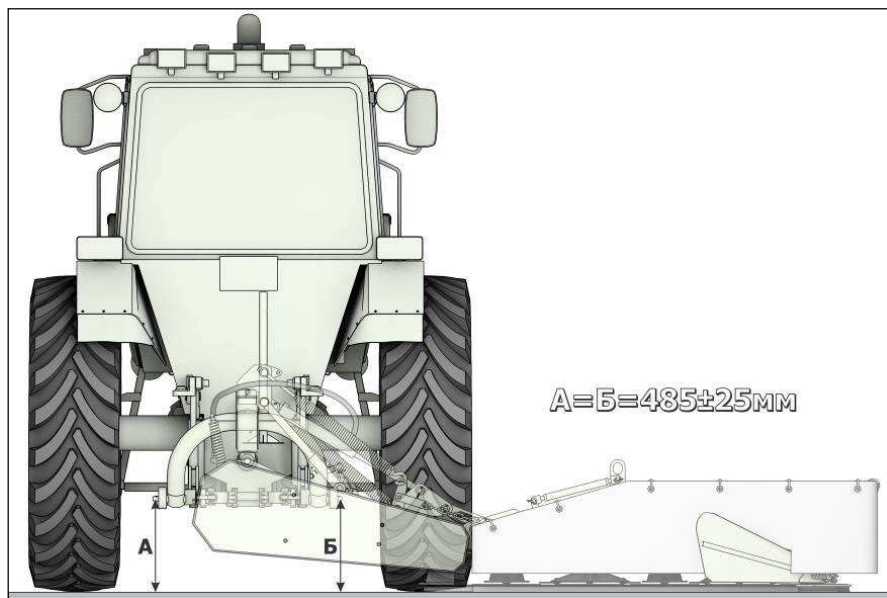


Рисунок 5.1 - Правильное положение навески трактора

Установитьвилку карданного вала косилки на ВОМ трактора с контролем её фиксации. Застопорить от вращения кожухи карданного вала цепочками.

Зафиксировать продольные тяги навесной системы прилагаемыми к трактору специальными устройствами (цепи, планки, блокировочные тяги и др.).

Присоединить РВД гидросистемы косилки к выводу гидросистемы трактора посредством муфты БРС.

Поднять косилку гидромеханизмом так, чтобы режущий аппарат не касался земли и, при необходимости, регулируя длину раскосов трактора, выровнять её так, чтобы навеска косилки располагались параллельно поверхности почвы.

Регулировкой блокировочных устройств трактора устранить боковое смещение рамы косилки относительно продольной оси трактора. Затем раскосы и блокировочные устройства законтрить имеющимися на них специальными гайками.

Поднять опору косилки 14 (рисунки 1.1, 1.2) максимально вверх, переставив фиксатор в нижнее отверстие.

5.4 Обкатка косилки

Для приработки трущихся поверхностей необходимо произвести обкатку косилки в течение одного часа на пониженных оборотах вхолостую.

Обкатку при полном числе оборотов ВОМ трактора производить также в течение одного часа.

После обкатки сделайте остановку, выключите ВОМ трактора и проверьте:

- затяжку болтовых соединений;
- натяжение клиновых ремней;
- нагрев подшипниковых узлов (температура нагрева не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 20-30 °С);

– температура нагрева картера рабочего органа и корпуса редуктора не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 40 °С.

Убедитесь, что все сборочные единицы и детали работают нормально, подшипники, полости редуктора и картера имеют достаточный запас смазки, косилка работает надёжно, устойчиво.

Обкатку косилки при кошении травы в загоне производить на полных оборотах ВОМ трактора в течение не менее шестнадцати часов.

6 Правила эксплуатации и регулировки

Косилка готова к работе после того, как она будет навешена на трактор, смазана, отрегулирована и обкатана вхолостую.

Перед началом эксплуатации косилки необходимо выполнить все мероприятия указанные в настоящем РЭ.

Перед препятствием режущий аппарат необходимо поднять гидросистемой трактора.

Для переезда трактора с косилкой на значительные расстояния режущий аппарат нужно установить в вертикальное (транспортное) положение. Для этого следует поднять режущий аппарат гидромеханизмом косилки, при этом режущий аппарат зафиксируется в транспортном положении автоматически.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО ВКЛЮЧЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ РОТОРОВ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА, НАХОДЯЩЕГОСЯ В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

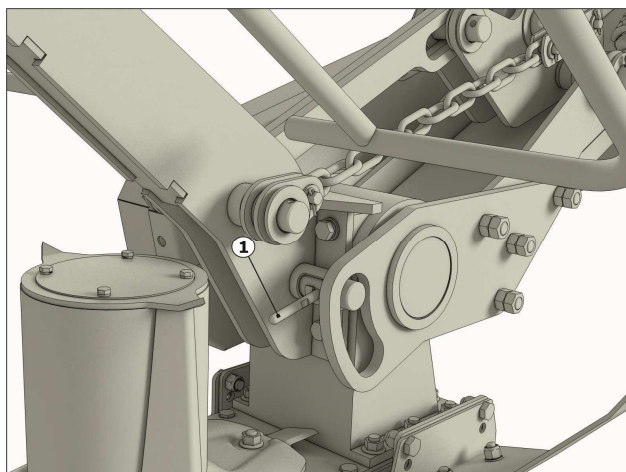
Во время работы агрегат должен двигаться по полю прямолинейно без резких изменений направления движения.

В течение первого часа работы косилки необходимо через каждые 15-20 мин проверять затяжку всех болтов и гаек.

При ровном рельефе местности работайте со скоростью до 15 км/ч, на неровных участках скорость уменьшите.

Проверьте заданные параметры выполнения технологического процесса: высоту среза – с помощью линейки, ширину захвата – с помощью рулетки и давление башмаков на почву – с помощью динамометра. Давление внешнего башмака на почву должно быть в пределах от 20 до 30 кг, внутреннего – от 70 до 90 кг.

ВНИМАНИЕ! ПРИ ПОГРУЗКЕ И РАЗГРУЗКЕ КОСИЛКА ДОЛЖНА БЫТЬ ЗАФИКСИРОВАНА ОТ СКЛАДЫВАНИЯ ПРИ ПОМОЩИ ФИКСАТОРА 1 (рисунок 6.1).



1 - Фиксатор (в положении погрузка-разгрузка)

Рисунок 6.1 - Фиксация косилки при погрузке и разгрузке

Перед переводом косилки из рабочего положения в транспортное необходимо выполнить регулировку зацепа рамы тента по высоте с помощью перемещения

регулируемого опорного болта зацепа. Перемещение осуществлять таким образом, чтобы при подъеме косилки скос зацепа касался штыря рамы тента, и при дальнейшем подъеме косилки зацеп гарантированно защелкивался за штырь с последующим укладыванием дна паза зацепа на штырь. Защелкивание зацепа должно происходить за 1-5 мм до окончания хода рамы тента.

Перевод косилки в рабочее положение рекомендуется проводить предварительно переключив гидрораспределитель трактора на подъем косилки. После освобождения фиксатора телескопического упора малого бруса и зацепа рамы тента поднять их тросиком, затем переключить гидрораспределитель трактора на опускание косилки. Сначала совместно опускаются малый и режущий брус, затем одновременно с опусканием режущего бруса малый брус поднимается до исходного положения, а при касании режущего бруса правым краем почвы, бруссы опять одновременно опускаются до рабочего положения косилки. Поднятое положение фиксатора телескопического упора и зацепа рамы тента следует сохранять до полного опускания косилки, в противном случае возможна нежелательная фиксация телескопического упора малого бруса в транспортное положение.

Перевод косилки в транспортное положение производится только переключением гидрораспределителя трактора на подъем косилки, последовательно до фиксации телескопического упора малого бруса и защелкивания зацепа рамы тента.

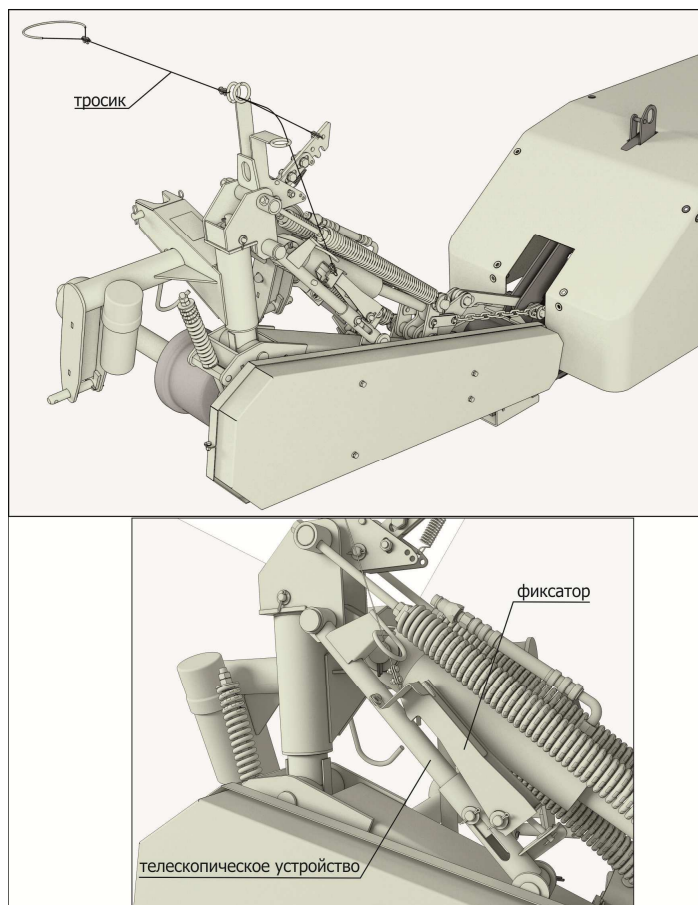


Рисунок 6.2 – Система автоматической фиксации косилки (транспортное положение)

7 Техническое обслуживание

7.1 Общие сведения

Технически исправное состояние и постоянная готовность косилки к работе достигаются путём планомерного осуществления работ по техническому обслуживанию, которые способствует повышению производительности и увеличивает срок её службы.

Соблюдение установленных сроков проведения технического обслуживания является обязательным.

Техническое обслуживание машины должно проводиться при её использовании и хранении.

По косилке необходимо проводить ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) через каждые 8-10 ч работы и сезонное техническое обслуживание при постановке и снятии с зимнего хранения.

7.2 Выполняемые при обслуживании работы

7.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО

- очистить машину от грязи, пыли и растительных остатков;
- проверить надёжность крепления резьбовых соединений режущего аппарата;
- проверить натяжение клиновых ремней и по мере необходимости произвести их натяжку;
- оценить техническое состояние машины, устранить выявленные неисправности;
- смазать косилку согласно п. 7.2.5 настоящего РЭ.

7.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению

- выполнить работы по ЕТО;
- законсервировать подвижные и регулируемые резьбовые поверхности;
- рукав высокого давления, ножи, ремни, тент следует снять с машины для хранения в специализированном месте;
- восстановить повреждённую окраску машины.

7.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении

Периодически при хранении, один раз в два месяца проводить осмотр косилки с устранением выявленных нарушений её технического состояния.

7.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения

При снятии с хранения необходимо:

- произвести оценку технического состояния машины, устранив выявленные при этом недостатки;
- расконсервировать машину;

– выполнить работы по подготовке машины к эксплуатации согласно разделу 5 настоящего РЭ.

7.2.5 Смазка косилки

В период эксплуатации смазку косилки производите в соответствии с таблицами 7.1 и 7.2, рисунками 7.1 и 7.2.

Необходимо:

– применять основную смазку Литол-24 ГОСТ 21150-87 или дублирующую Смазку № 158М ТУ 38.301-40-25-94;

– перед смазкой удалять загрязнения с масленок;

– для равномерного распределения смазки включить рабочие органы косилки и прокрутить на холостых оборотах 2-10 мин.

Таблица 7.1 - Карта смазки

Объекты смазки	№ п/п	Кол-во точек смазки/объем, кг	Вид смазки	Периодичность смазки, ч
Подшипник скольжения навески	1	1/0,01	Литол-24(МЛи4/12-3) ГОСТ 21150-75 или Смазка №158 ТУ 38.301-40-25-94	1 раз в сезон или при ремонте
Подшипник скольжения бруса малого	2	1/0,07		10
Гидросистема	3		Масла, используемые в гидросистеме трактора	постоянно
Конический редуктор режущего аппарата	4	1/0,75	Масло трансмиссионное ТАД-17И ГОСТ 23652-79 или любое класса SAE-90EP	240 или 1 раз в сезон
Картер режущего аппарата	5	1/2,5/3,0*	SAE-80W90	100 или один раз в сезон
Подшипник скольжения редуктора режущего аппарата	6	1/0,14	Литол-24(МЛи4/12-3) ГОСТ 21150-75 или Смазка №158 ТУ 38.301-40-25-94	10
Карданный вал	7	6/0,1	Литол-24(МЛи4/12-3) ГОСТ 21150-75 или Смазка №158 ТУ 38.301-40-25-94	Согласно рисунку 7.2 и таблицы 7.2
Консервация			Масло консервационное НГ-203Б	При постановке на хранение

Примечание:

*- 2,5 кг - для ЖТТ-2,1Н; 3 кг - для ЖТТ-2,4Н.

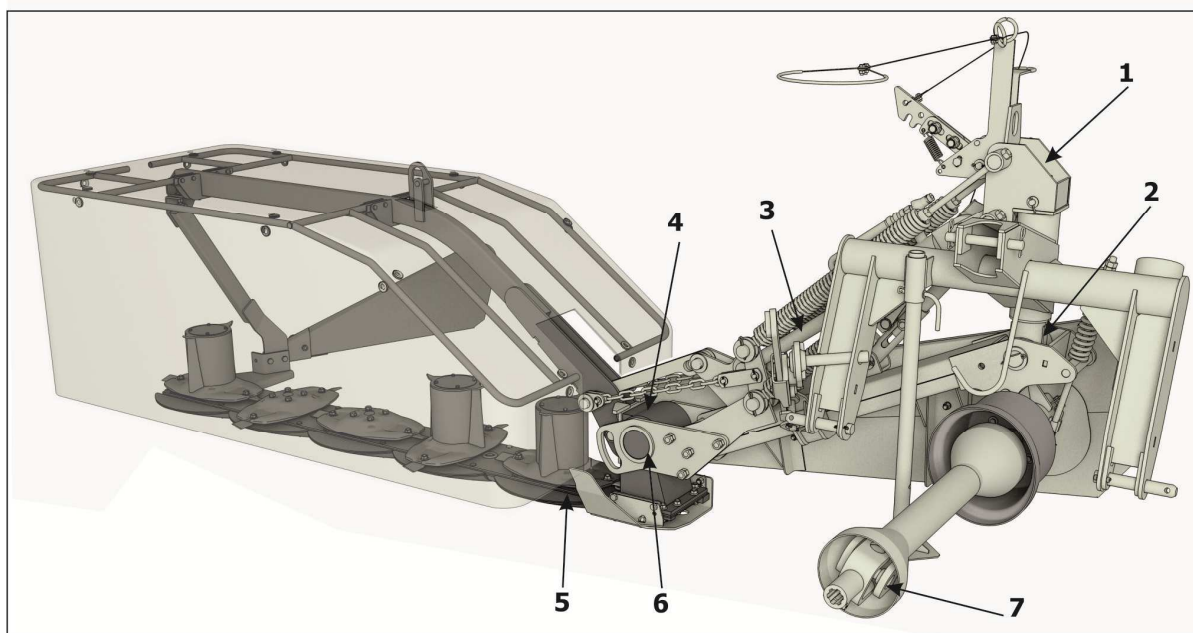


Рисунок 7.1 - Объекты смазки

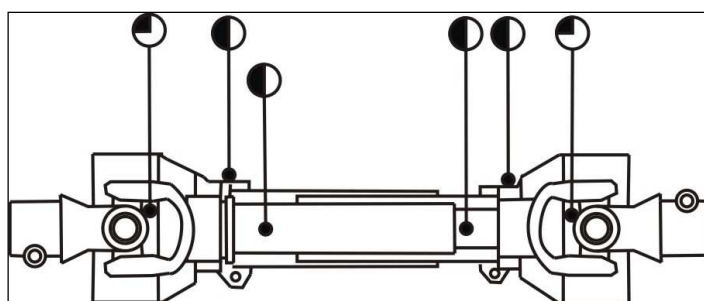




Рисунок 7.2 - Места смазки карданного вала

Таблица 7.2

Условное обозначение	Периодичность, моточасов
	каждые 10
	каждые 60

7.2.5.1 Смазка режущего аппарата

Проверяйте постоянно уровень масла в картере режущего аппарата.

Для проверки уровня:

- опустите режущий аппарат в рабочее положение;
- поднимите правую сторону картера режущего аппарата на высоту А (для ЖТТ-2,1Н – 125 мм, для ЖТТ-2,4Н – 300 мм, рисунок 7.3);
- в таком положении режущий аппарат должен простоять в течение 15 мин для того, чтобы масло собралось в нижней части аппарата;
- снимите пробку заливной горловины, уровень масла будет виден в этом отверстии;
- уровень масла считается нормальным, если уровень достигает нижнего края отверстия (рисунок 7.3).

Заливная горловина находится между 1-м и 2-м роторами.



Рисунок 7.3 - Проверка уровня масла в режущем аппарате

Меняйте масло после первых 50-ти ч работы, и далее через каждые 100 часов работы. Если машина отработала менее 100 ч за сезон, то масло необходимо заменить при снятии косилки с хранения.

Менять масло необходимо при рабочей температуре, что позволяет максимально освободить полость картера режущего аппарата от отработанного масла.

Количество масла, заливаемого в картер ЖТТ-2,1Н– 2,5 л, ЖТТ-2,4Н – 3 л.

ВНИМАНИЕ! КАТЕГАРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ НАЛИВАТЬ МАСЛА БОЛЬШЕ, ЧЕМ НЕОБХОДИМО. КАК НЕДОСТАТОЧНОЕ, ТАК И ИЗЛИШНЕЕ КОЛИЧЕСТВО МАСЛА В КАРТЕРЕ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА ПРИВЕДЕТ К ЕГО ПЕРЕГРЕВУ И ПОСЛЕДУЮЩЕМУ ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ.

8 Транспортирование

Косилка может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке её к месту эксплуатации.

Способ погрузки, размещения и крепления должен соответствовать нормам и правилам, установленным для этих видов транспорта.

Для переезда внутри хозяйства косилка транспортируется в агрегате с трактором.

Зачаливание и строповку косилки производить согласно схеме строповки (рисунок 8.1) в указанных табличками местах.

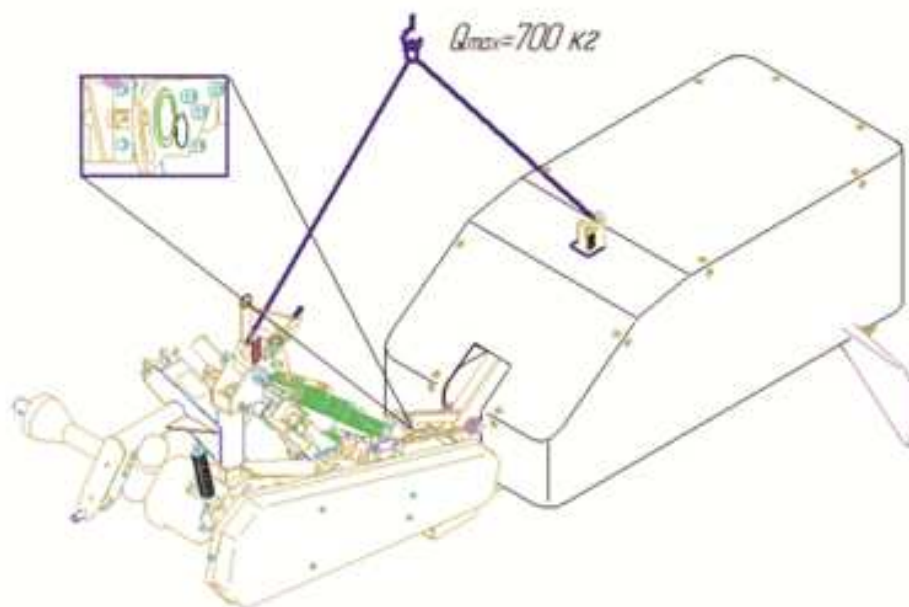


Рисунок 8.1 - Схема строповки

9 Хранение

Хранение косилки осуществляется на специально оборудованных машинных дворах, открытых площадках, под навесами и в закрытых помещениях. Место хранения должно располагаться не менее 50м от жилых, складских, производственных помещений и мест складирования огнеопасной сельскохозяйственной продукции и не менее 150 м от мест хранения ГСМ.

Открытые площадки и навесы для хранения косилки необходимо располагать на ровных, сухих, незатопляемых местах с прочной поверхностью или с твердым покрытием. Уклон поверхности хранения не более 3°. Место хранения должно быть опахано и обеспечено противопожарными средствами.

Косилка в заводской упаковке может храниться в закрытом помещении до 1-го года. При необходимости хранения более 1-го года или на открытой площадке под навесом на срок более 2-х месяцев, а также после сезона эксплуатации следует выполнить соответствующее техническое обслуживание с обязательным выполнением работ по консервации, герметизации и снятию отдельных составных частей, требующих складского хранения.

При хранении косилки должны быть обеспечены условия для удобного ее осмотра и обслуживания, а в случае необходимости – быстрого снятия с хранения. Постановка на длительное хранение и снятие с хранения оформляется приемо-сдаточным актом, с приложением описи сборочных единиц и деталей, демонтированных для хранения на складе и ЗИП.

На длительное хранение косилку необходимо ставить не позднее 10-ти дней с момента окончания сезона ее эксплуатации.

Состояние косилки следует проверять в период хранения: в закрытых помещениях не реже 1-го раза в 2 месяца, на открытых площадках (под навесом) – ежемесячно.

При постановке на хранение, хранении, снятии с хранения следует выполнить мероприятия по пунктам 7.2.2, 7.2.3, 7.2.4 настоящего РЭ соответственно.

Правила хранения согласно ГОСТ 7751.

При несоблюдении потребителем условий хранения косилки, производитель имеет право снять машину с гарантийного обслуживания.

10 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

Возможные неисправности косилки и методы их устранения приведены в таблице 10.1.

Таблица 10.1

Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
При кошении наблюдается непрокашивание, возможно наматывание травы на стаканы под роторами	Недостаточное натяжение клиновых ремней	Отрегулируйте натяжение ремней согласно п. 3.2.1
При кошении наблюдается сдирание дёрна, накапливание его спереди режущего аппарата, также наматывание растительной массы на режущем аппарате	Неправильно отрегулировано давление башмаков на почву	Отрегулируйте давление башмаков на почву (раздел 6)
	Неправильное положение навесного устройства трактора относительно поверхности земли	Отрегулируйте положение навесного устройства трактора относительно поверхности земли
Возник резкий металлический стук	При наезде на инородное тело скашивающий нож отогнулся вниз и задевает за режущий аппарат	Быстро выключите ВОМ трактора, остановите косилку и замените нож
Наблюдается течь смазки из картера режущего аппарата, особенно при установке его в вертикальное положение	Ослаблено крепление картера режущего аппарата к панели	Затяните болты картера режущего аппарата
Чрезмерный нагрев конического редуктора режущего аппарата	В полости редуктора имеется недостаточное количество смазки	Проверьте уровень смазки и при необходимости добавьте смазку в редуктор согласно п.7.2.5
Чрезмерный нагрев картера режущего аппарата. Температура нагрева превышает температуру окружающей среды более чем на 50 °С	Недостаточное или чрезмерное количество смазки в картере;	Количество смазки согласно таблице 7.1
	Смазка в картере не соответствует рекомендуемой РЭ косилки	Пользуйтесь смазкой, рекомендуемой в п.7.2.5
Чрезмерный нагрев одного из роторов режущего аппарата	Наматывание травы на стакан под ротором	Снимите ротор и очистите стакан
Оставление непрокоса (гребня)	Сломался нож на роторе	Замените нож
Косилка не прокрашивает и оставляет гребень. Отсутствие или замедленное вращения диска ротора	Срезало вал верхней опоры диска (6552001)	Во избежание сквозного повреждения картера режущего аппарата немедленно прекратите работу косилки до замены дефектного вала опоры ротора (негарантийный случай)

11 Критерии предельных состояний косилки

Косилка относится к ремонтируемым объектам и имеет предельное состояние двух видов:

1) Первый вид – это вид, при котором происходит временное прекращении эксплуатации косилки по назначению и отправки ее на средний или капитальный ремонт. Это может произойти при выходе из строя деталей и узлов не относящихся к каркасу изделия: привода, режущего аппарата, карданного вала и пр. деталей и узлов которые можно заменить после их выхода из строя.

2) Второй вид – это вид, при котором происходит окончательное прекращение эксплуатации косилки по назначению, и передача ее на применение не по назначению или утилизация. Это происходит при разрушении, появления трещин или значительной деформации рамы. Критическая величина деформации рамы определяется исходя из:

- возможностей движущихся узлов косилки свободно, без заеданий и затираний вращаться и выполнять технологический процесс;
- возможности безопасно эксплуатировать изделие;
- возможностей выставить требуемые для работы настройки.

В случае затруднений определения критической деформации необходимо обратиться в специализированный дилерский центр или в сервисную службу АО «Клевер».

При появлении любого количества трещин на раме необходимо остановить работу, доставить косилку в специализированную мастерскую для проведения осмотра и ремонта специалистом. При необходимости обратиться в сервисную службу АО «Клевер».

При разрушении рамы рекомендуем прекратить эксплуатацию изделия по назначению и утилизировать.

12 Утилизация

12.1 Меры безопасности

Косилка (или ее составные части) после окончания срока службы или пришедшая в негодность и не подлежащая восстановлению до работоспособного состояния в период эксплуатации (транспортирования, хранения, технического обслуживания и применения по назначению) должна быть утилизирована с соблюдением общепринятых требований безопасности и экологии, а также требований безопасности, изложенных в настоящем РЭ.

При разборке косилки необходимо соблюдать требования безопасности инструкций используемого при утилизации оборудования и инструмента.

12.2 Проводимые мероприятия при утилизации

Работу по утилизации косилки (или ее составных частей) организует и проводит эксплуатирующая организация, если иное не оговорено в договоре на поставку.

Перед утилизацией косилка подлежит разборке в специализированных мастерских на сборочные единицы и детали по следующим признакам: драгоценные материалы, цветные металлы, черные металлы, неметаллические материалы.

Эксплуатационные материалы косилки требуют специальной утилизации, не допускается их попадание в окружающую среду:

- упаковочные материалы, резиновые и пластмассовые детали демонтировать и сдать в специализированную организацию для вторичной переработки и не смешивать с бытовым мусором;
- масло и гидравлическую жидкость следует сливать в специальную тару для хранения и сдавать в специализированную организацию по приему и переработке отходов для утилизации с соблюдением требований экологии в установленном порядке.



ЗАПРЕЩАЕТСЯ СЛИВАТЬ ОТРАБОТАННЫЕ ЖИДКОСТИ НА ПОЧВУ, В СИСТЕМЫ БЫТОВОЙ, ПРОМЫШЛЕННОЙ И ЛИВНЕВОЙ КАНАЛИЗАЦИИ, А ТАКЖЕ В ОТКРЫТЫЕ ВОДОЕМЫ!

В случае разлива отработанной жидкости на открытой площадке необходимо собрать ее в отдельную тару, место разлива засыпать песком с последующим его удалением и утилизацией.

13 Требование охраны окружающей среды

Косилка в части охраны окружающей среды на всех стадиях жизненного цикла (производство, эксплуатация и хранение) должна соответствовать Федеральному Закону об охране окружающей среды № 07-ФЗ от 10.01.2002 года.

Должна быть исключена возможность каплепадения масел, её течи из гидросистемы и смазочного материала из системы смазки жаток.

Слив масла на землю и в водоёмы не допускается.

Мойка косилок должна осуществляться на специальных площадках, оборудованных отстойниками.

Вышедшие из строя детали и узлы не представляют опасности для окружающей среды и здоровья человека.

Косилки не содержат составных частей представляющих опасность для жизни и здоровья человека и окружающей среды, а также при подготовке к отправке на утилизацию.

Детали косилок, изготовленные с применением пластмассы и резины, могут быть утилизированы.

Материалы, из которых изготовлены детали и отдельные части жаток, поддающиеся внешней переработке, могут быть реализованы по усмотрению Потребителя.

Утилизация косилок должна производиться на специализированных предприятиях.

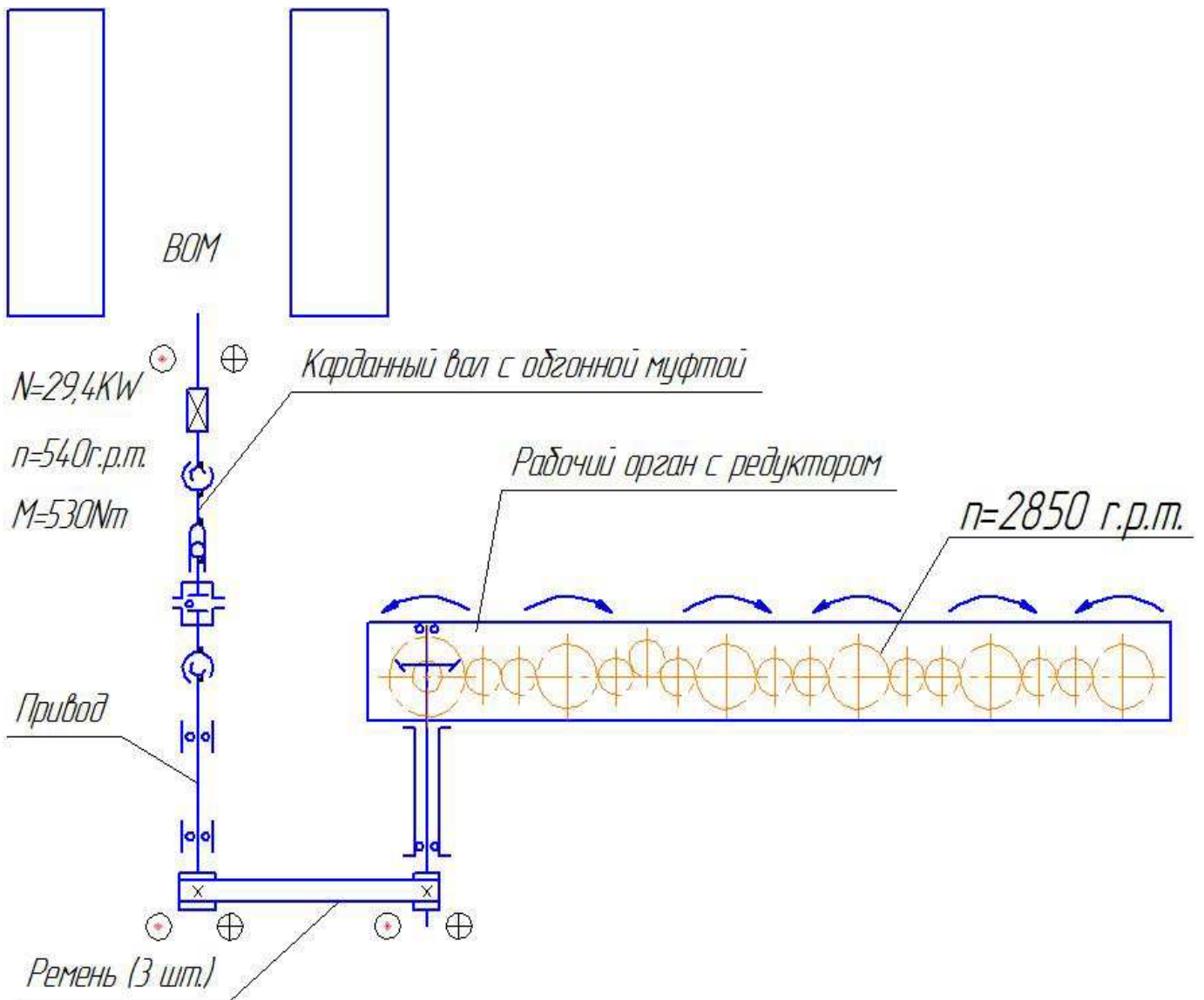
Вышедшие из строя и отработавшие свой ресурс детали жаток должны передаваться на специализированные предприятия, имеющие лицензию на переработку отходов.

Утилизация косилок должна проводиться в соответствии с действующими нормами и экологическими требованиями.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Схема кинематическая принципиальная косилки ЖТТ-2,1Н



ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(обязательное)

Схема кинематическая принципиальная косилки ЖТТ-2,4Н

