

ОАО «САСОВКОРММАШ»

**КОСИЛКА РОТОРНАЯ РЕМЕННАЯ
НАВЕСНАЯ КРР-1,9 «Аграмак»**

**Техническое описание
и инструкция по эксплуатации**

КРР-1,9.00.000.00 ИЭ

2005

Содержание:

1. Введение	3
2. Технические данные	3
3. Устройство и работа косилки	4
4. Устройства и работа составных частей косилки	4
5. Указания по мерам безопасности	7
6. Подготовка к работе	8
7. Порядок работы	12
8. Возможные неисправности косилки и метод их устранения	13
9. Техническое обслуживание	14
10. Правила хранения	18

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации содержит основные сведения по устройству, монтажу и эксплуатации косилки роторной ременной навесной КРР-1,9 «Аграмак» в дальнейшем по тексту «косилка».

Косилка КРР-1,9 предназначена для скашивания травы на повышенных поступательных скоростях с укладкой скошенной массы в прокос.

Косилка применяется во всех зонах страны.

Косилка агрегируется с тракторами класса 0,9-1,4 т.

Примечание. Принятое сокращение: ВОМ – вал отбора мощности трактора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1

Наименование	Значение
Марка	КРР-1,9 «Аграмак»
Тип	Задненавесная, правосторонняя с нижним приводом
Характеристика рабочих органов	4 ротора, на каждом из которых установлено по 3 ножа
Число оборотов роторов, об/мин	3000±100
Число оборотов ВОМ трактора, об/мин	540...560
Ширина захвата, м	1,85±0,05
Расчетная производительность за час основного времени, га/ч, не менее	2,4
Масса (без инструментов, принадлежностей и запасных частей), кг	360±10
Потребляемая мощность от ВОМ трактора, кВт (л.с.), не более	30(40,5)
Максимальные габаритные размеры изделия, мм: рабочее положение длина ширина высота	 1085±20 3460±30 1030±15
Ширина колеи колес трактора, мм,	1600
Скорость движения рабочая, км/ч, не более	15
Скорость движения транспортная, км/ч, не более	30
Высота среза растений, см:	8±2
Количество обслуживающего персонала	1 тракторист
Срок службы, лет	7

УСТРОЙСТВО И РАБОТА КОСИЛКИ

Косилка имеет следующие конструктивные элементы (рис 1):

1. рама навески
2. карданная передача
3. гидроцилиндр
4. приводные ремни
5. редуктор
6. нож
7. ротор
8. режущий брус
9. ограждение
10. натяжное устройство
11. тяговый предохранитель
12. отбойник

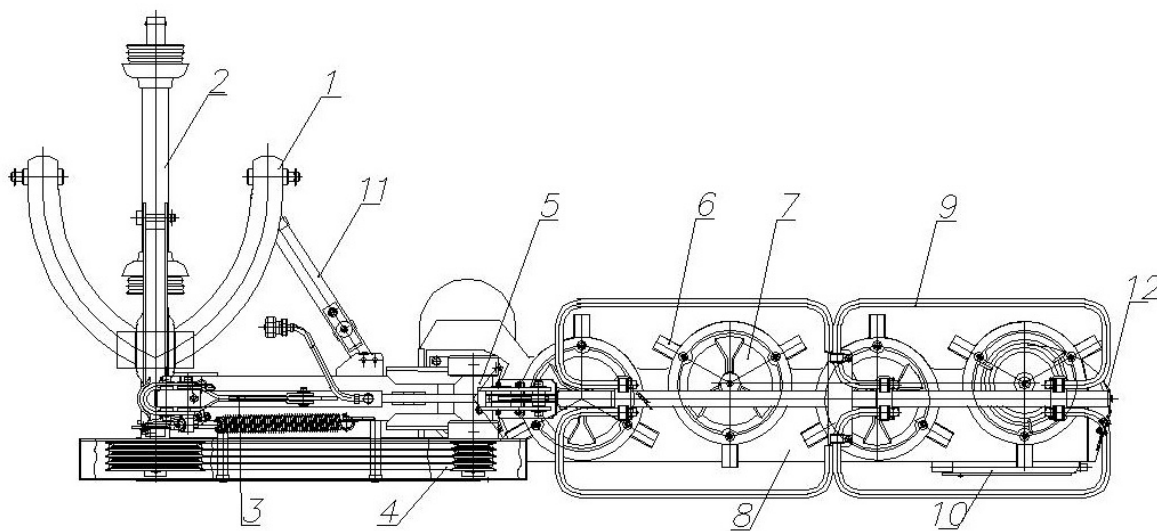


Рис.1

Технологический процесс работы косилки (рис. 2)

Срезание стеблей растений осуществляется с помощью ножей шарнирно установленных в роторах, вращающихся навстречу друг другу. Ножи срезают траву по принципу бесподпорного среза, подхватывают ее и выносят на прокос, перемещая над режущим брусом.

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

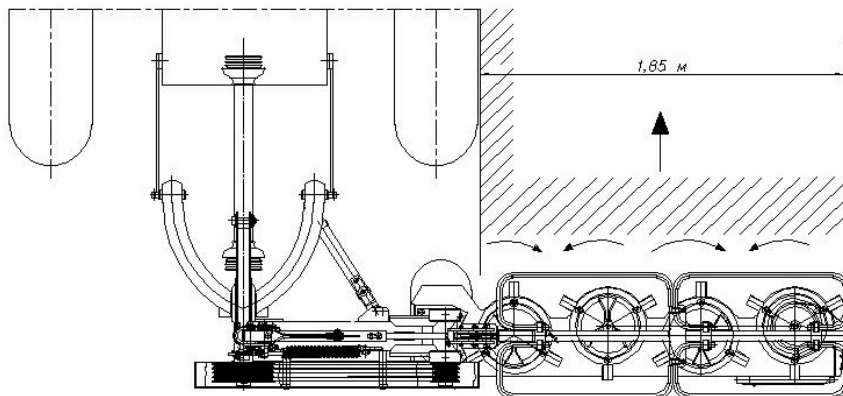
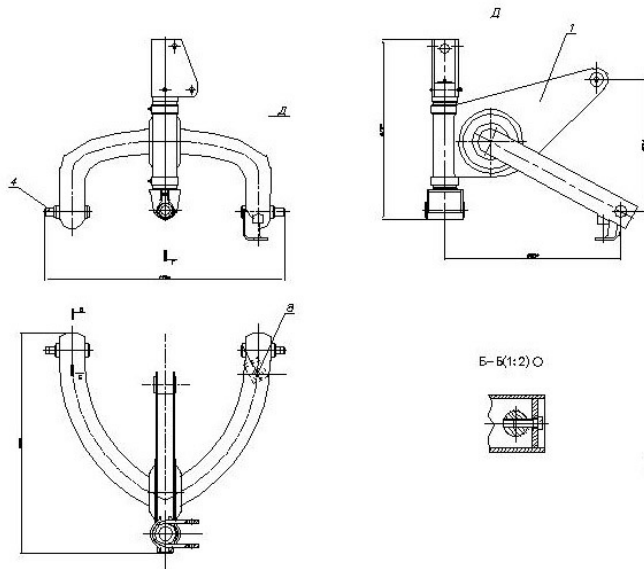


Рис.2 (стрелкой показано направление движения агрегата)

УСТРОЙСТВО И РАБОТА СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ КОСИЛКИ

Навеска.

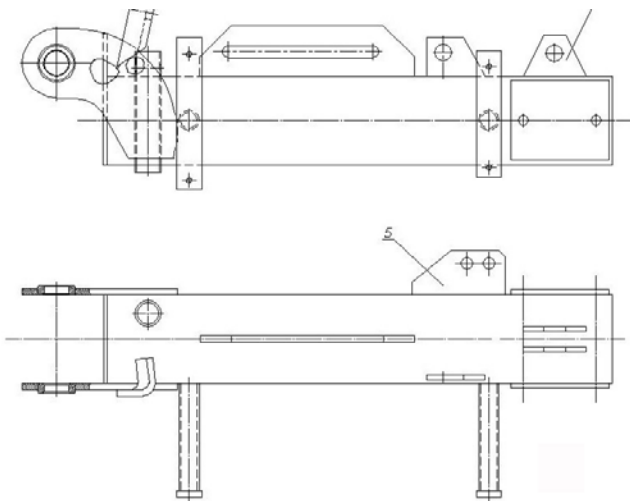
Присоединение косилки к навесному устройству трактора осуществляется с помощью рамы навески (рис.3).



Рама представляет собой сварную трубчатую конструкцию с пальцами 4 для крепления ее к нижним тягам навесного устройства трактора. В центральной части рамы расположен несущий кронштейн 1 с отверстием для соединения с центральной тягой навесной системы трактора. На правой стороне имеется бобышка 8 для присоединения тягового предохранителя. Рама шарнирно на оси присоединена к поперечной балке.

Рис.3

Поперечная балка.



Балка (рис.4) представляет собой сварную конструкцию и является связующим звеном между рамой навески и режущим аппаратом. На балке в верхней части приварена проушина 4 для присоединения транспортной тяги; сбоку приварена проушина 5 для присоединения тягового предохранителя.

Рис.4

Механизм уравнивания.

Механизм уравнивания (рис. 5) предназначен для ограничения давления режущего аппарата на почву, обеспечения копирования режущим аппаратом неровностей поля и облегчения перевода косилки в транспортное положение.

Механизм уравнивания состоит из гидроцилиндра 12, шарнирно соединенного с рамой навески одним концом и брусом режущего аппарата другим концом; амортизационная пружина 9 предназначена для ограничения давления на почву, создаваемого массой режущего аппарата. Давление на почву регулируется натяжением пружины.

В транспортном положении брус режущего аппарата фиксируется с помощью специальной тяги, одним концом присоединенной к брусу, а другим вводится в проушину 4 балки (рис. 4) и стопорится соединительным пальцем.

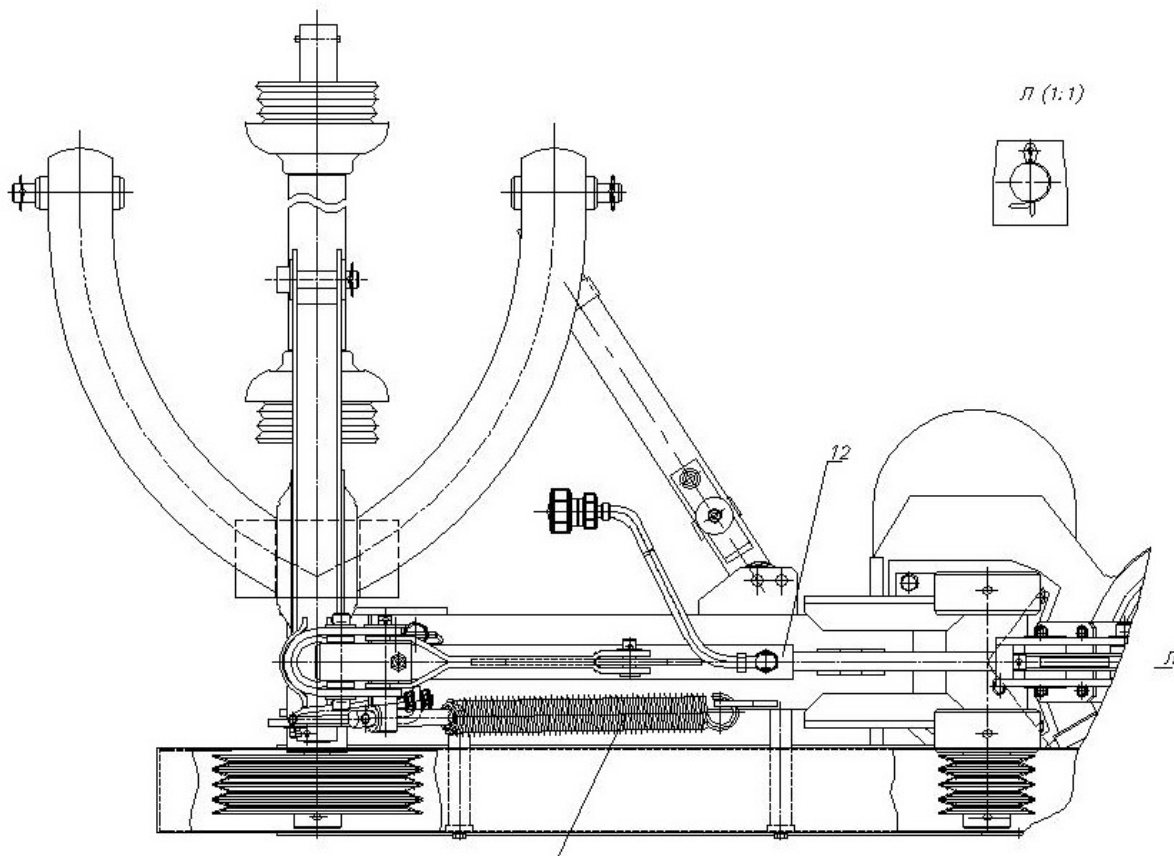


Рис.5

Ротационный режущий аппарат.

Ротационный режущий аппарат (рис. 6) предназначен для скашивания травы. Он состоит из режущего бруса и редуктора.

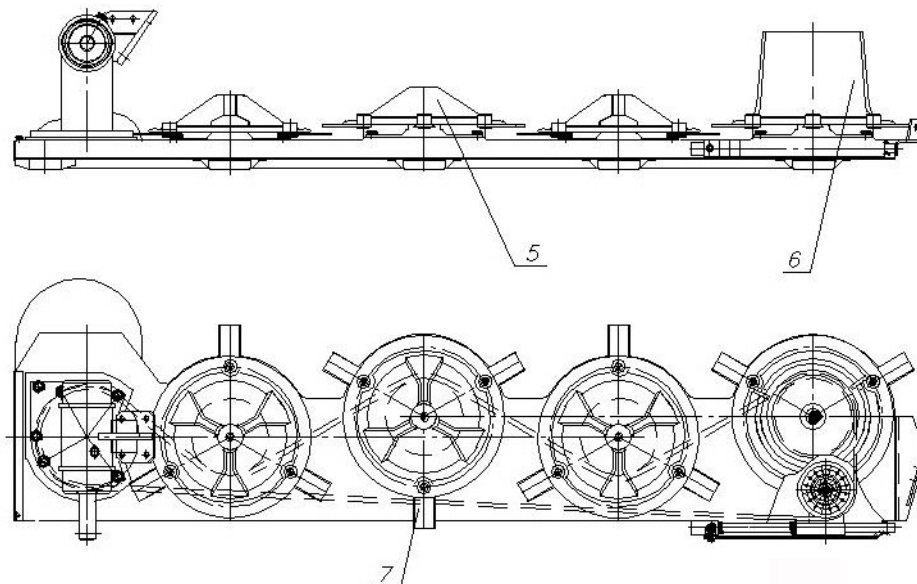


Рис.6

Для обеспечения копирования неровностей почвы режущий аппарат может свободно поворачиваться во втулках серыг, закрепленных на поперечной балке.

На режущем брус размещены четыре вращающихся ротора (5,6), каждый из которых снабжен тремя ножами 7, шарнирно установленными на специальных болтах с гайками.

Крайний правый ротор выполнен с увеличенным

по высоте барабаном-битером для более эффективного отделения скошенной массы от не скошенного травостоя.

Диск 4 ротора установлен на валу шкива 5, который вращается в подшипниках.

Конический редуктор (рис.7) предназначен для передачи вращения на роторы режущего аппарата; редуктор имеет горизонтальный вал 19, опирающийся на два шарикоподшипника 22; на валу установлено зубчатое колесо 20; зубчатое колесо 20 входит в зацепление с вертикальной шестерней 12, которая закреплена на вертикальном валу 11 с помощью штифтов 13 и 14. На конце вала 11 с помощью болтов 7 крепится шкив 9. Вертикальный вал помещен в корпус редуктора на двух шарикоподшипниках 17, между которыми устанавливается разделительная крышка 18 с уплотнителем. Один торец корпуса редуктора закрыт глухой крышкой 23, а с другой стороны сквозной крышкой 25. Компенсирующие прокладки 15 (16) предназначены для регулировки зазора в зацеплении конических шестерен 20 и 12. Кассета бруса режущего аппарата изготовлена из двух частей. Части бруса (верхняя и нижняя) сварены между собой.

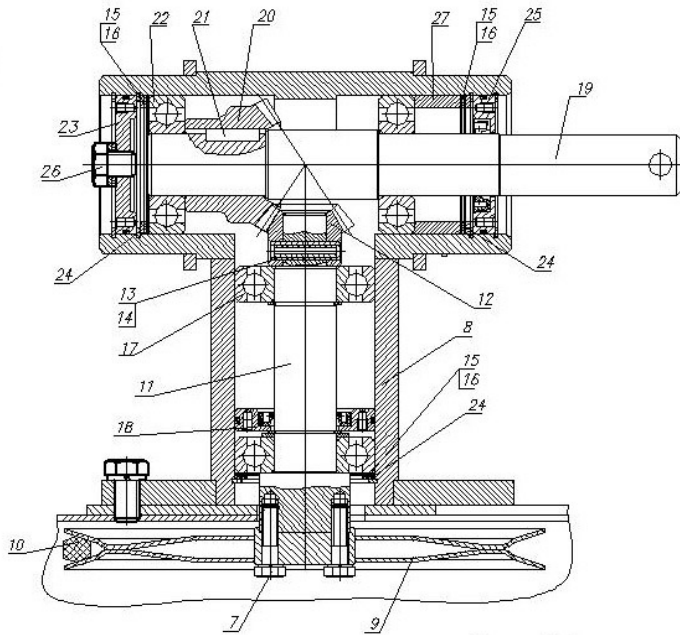


Рис.7

Отбойник.

Отделение скошенной массы от не скошенного травостоя осуществляется с помощью отбойника.

Механизмы передач.

Привод рабочих органов косилки осуществляется от ВОМ трактора через карданную передачу к выходному хвостовику конического редуктора с помощью шкивов и четырех приводных ремней. С конического редуктора через шестигранный ремень на шкивы роторов режущего аппарата.

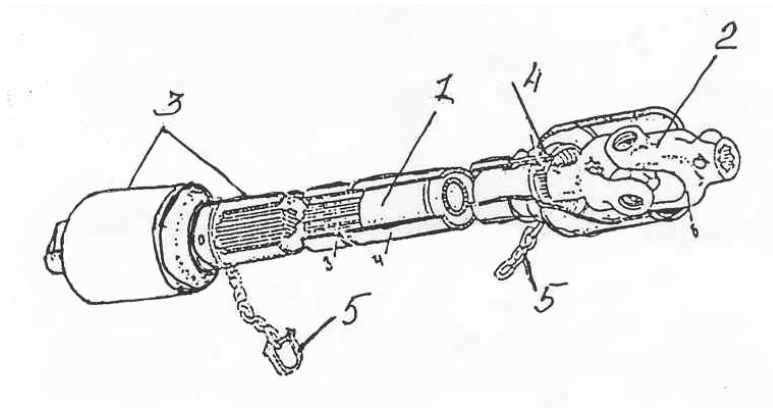
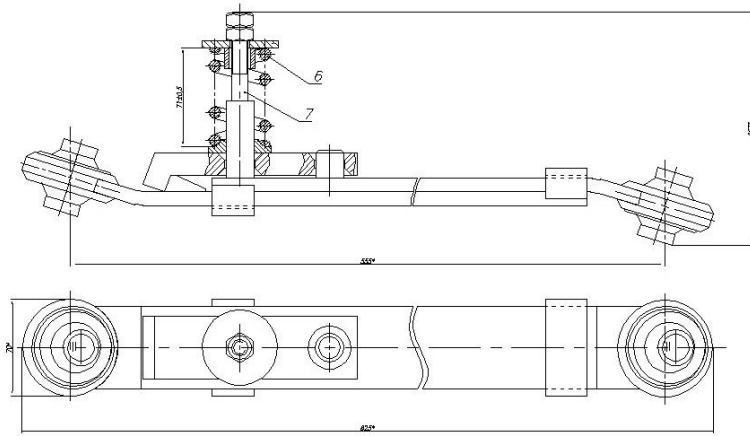


Рис.8

Карданная передача от ВОМ трактора на косилку (рис. 8) состоит из телескопического вала 1, двух шарниров 2, закрытых телескопическим кожухом 3, установленным на шарикоподшипниках 4. Для предотвращения проворачивания кожуха 3 на нем имеются две стопорные цепи, закрепляемые одна к раме навески косилки, другая – через скобу к средней тяге навесного устройства трактора.

Тяговый предохранитель (Рис.9).

Тяговый предохранитель предназначен для предупреждения поломок режущего аппарата в момент его столкновения с препятствием. Он состоит из двух тяг с клиновыми фиксаторами, которые удерживаются в зацепленном состоянии цилиндрической пружиной. Усилие срабатывания предохранителя регулируется сжатием пружины 6 посредством стяжного болта 7 и гаек. При наезде режущего аппарата косилки на препятствие под действием увеличивающегося тягового сопротивления фиксаторы выходят из зацепления, в результате чего длина тягового предохранителя увеличивается и косилка разворачивается. Тяговый предохранитель присоединяется через ша-



ровые шарниры – с одной стороны к балке посредством соединительной оси, с другой стороны – крепится болтом к кронштейну рамы навески.

Рис.9

Гидрооборудование.

Гидрооборудование состоит из гидроцилиндра, уголка, сапуна, рукава высокого давления и корпуса правого в сборе, предотвращающего вытекание масла из гидросистемы при ее отсоединении от трактора.

УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

При обслуживании косилки руководствуйтесь «Правилами техники безопасности при работе на тракторах, сельскохозяйственных и специализированных машинах»

Внимание!

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

К обслуживанию косилки допускаются только трактористы, изучившие настоящее Техническое описание и инструкцию по эксплуатации косилки.

Перед пуском в работу роторной косилки необходимо убедиться в надежности крепления скашивающих ножей во избежание их самопроизвольного отрыва при работе. Запрещается заменять ножи без предварительной остановки двигателя трактора.

Проверяйте крепление ножей режущего аппарата через каждые 4 часа работы косилки.

Проверьте надежность крепления роторов и крепление гаек осей ножей.

Проверьте наличие посторонних предметов под роторами косилки; если они обнаружены, уберите их.

Во время опробования, запуска и последующей работы посторонним лицам запрещается находиться на расстоянии менее 50 м от косилки при наклоне режущего аппарата не более 3° вперед по ходу машины, и 90-100 м при наклоне режущего аппарата до 7°.

Закрывайте двери кабины трактора при работе косилки в условиях, вызывающих запыление атмосферы на рабочем месте тракториста.

Запрещается осматривать или устранять поломки косилки с не выключенным валом отбора мощности и двигателя трактора.

Запрещается переезд трактора с косилкой без установки и фиксации режущего аппарата в вертикальном (транспортном) положении.

При дальней транспортировке по дорогам косилка должна быть оборудована сигнальными флажками, установленными на узлах, выступающих за габариты трактора.

Перед снятием косилки с рычагов навесного устройства трактора устанавливайте ее на ровную твердую площадку.

Меры противопожарной безопасности.

Соблюдайте правила противопожарной безопасности.

Работайте с трактором, агрегирующим косилку, оборудованным огнетушителем.

Не проливайте масло на косилку при смазке.

Для предотвращения течи масла из гидросистемы косилки при отсоединении ее от гидросистемы трактора используйте запорное устройство.

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

1. Монтаж и досборка косилки.

- 1.1. Перед началом эксплуатации косилки проведите работу по ее расконсервации:
 - снимите упаковку;
 - удалите смазку с наружных законсервированных поверхностей, протирая их ветошью, смоченной растворителями или неэтилированным бензином, затем просушите или протрите ветошью насухо.
- 1.2. Проверьте состояние подлежащих сборке сборочных единиц и деталей.
- 1.3. Установите режущий аппарат на ровную уплотненную площадку, используя подъемный механизм.
- 1.4. Присоедините карданную передачу к выходному концу вала косилки тем концом, где расположена обгонная муфта.
- 1.5. Соедините рукав высокого давления с гидросистемой трактора.
- 1.6. Установите защитный тент на ограждение и закрепите застежками (тент поставляется по согласованию с заказчиком за отдельную плату).

2. Подготовка трактора к навешиванию косилки.

- 2.1. Установите колеса трактора так, чтобы колея передних и задних колес была равна 1600 мм. При несоблюдении этого требования колеса будут приминать скошенную траву.
- 2.2. Установите на трактор гидравлический механизм подъема с навесной системой, если он не был установлен.
- 2.3. Снимите с трактора скобу прицепа и колпак вала отбора мощности. На ВОМ трактора ЛТЗ-60АВ (ЛТЗ-55) установите удлинитель.
- 2.4. Установите на нижние тяги удлинители, если они были сняты.
- 2.5. Давление в шинах колес трактора должно быть не более:
 - Передние колеса – 0,25 Мпа (2,5 кгс/см²);
 - Задние колеса – 0,14 Мпа (1,4 кгс/см²).

3. Подготовка навесной системы трактора для работы с косилкой.

- 3.1. Отрегулируйте центральную тягу так, чтобы длина ее соответствовала (в зависимости от марки трактора) схемам, изображенным на рис. 10.
- 3.2. Отрегулируйте раскосы так, чтобы надеть шарниры тяг на оси рамы.
- 3.3. Включите гидромеханизм трактора и опустите его навесное устройство в крайнее нижнее положение.
- 3.4. Расконтрите силовые рычаги, и снимите их со шлицев поворотного вала.
- 3.5. Установите задние концы продольных тяг так, чтобы отверстия в сферических шарнирах были на высоте 442 мм±25 мм. В этом положении наденьте силовые рычаги на шлицы поворотного вала и закрепите их.
- 3.6. Максимальный подъем в верхнее положение ограничьте установкой хомутика на штоке гидроцилиндра. Для трактора ЮМЗ-6Л/6М и ЛТЗ-55 ограничьте хомутиком гидроцилиндра опускание задней навесной системы трактора до высоты 485 мм±25 мм. В дальнейшем это положение позволит Вам правильно отрегулировать давление на почву режущего аппарата и установить его в транспортное положение.

- 3.7. При работе косилки, опускать прицепное устройство трактора (замеряя по осям навески относительно земли) ниже $442 \text{ мм} \pm 25 \text{ мм}$ и поднимать выше $865 \text{ мм} \pm 25 \text{ мм}$ не следует (во избежание поломки карданного вала привода).
- 3.8. Для нормальной работы косилки, необходимо оси навески отрегулировать в размер $600 \text{ мм} \pm 25 \text{ мм}$, при этом режущий брус должен находиться на почве, в результате чего угол между вертикальной осью навески и поперечной балкой должен быть в пределах от 110° до 115° .

4. Навешивание косилки на трактор (рис.10).

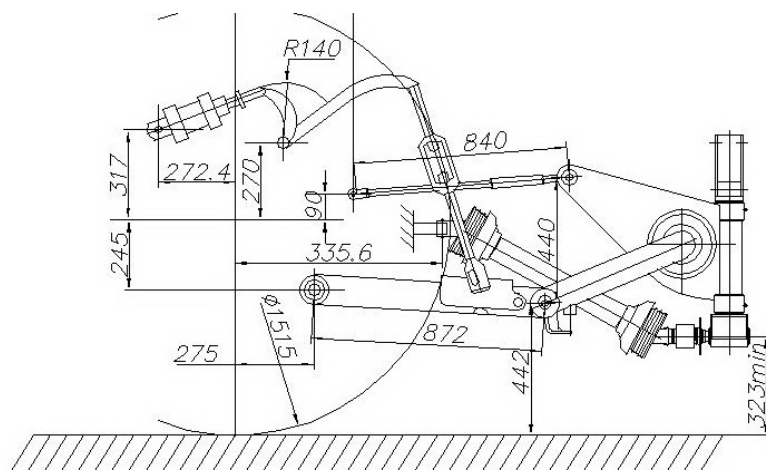
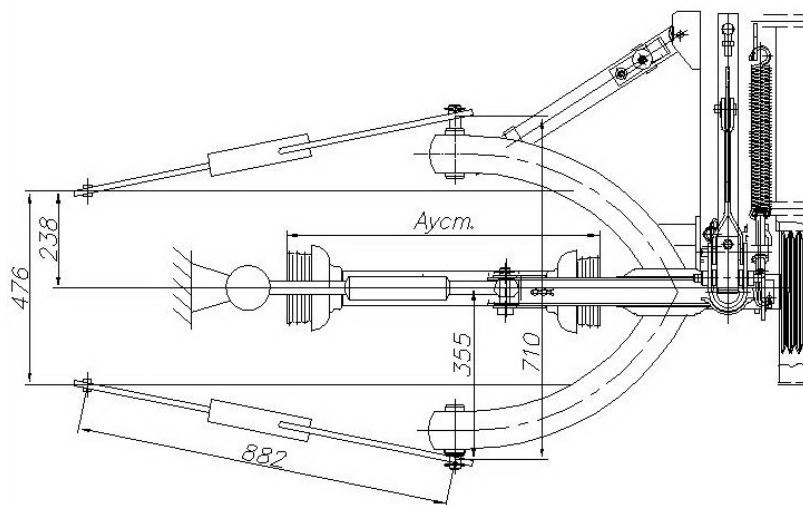


Рис.10.



- 4.1. Подать трактор задним ходом к косилке и опустить навесное устройство в крайнее нижнее положение так, чтобы шарниры на задних концах продольных тяг встали против осей рамы навески.
- 4.2. Рукоятку распределителя гидромеханизма поставить в «Плавающее» положение.
- 4.3. Трактористу сойти с трактора, соединить сначала одну, а затем другую продольные тяги навесного устройства трактора с осями навески косилки и закрепить их чеками.
- 4.4. Соединить центральную часть навесного устройства трактора с несущим кронштейном рамы навески косилки посредством штыря и чеки, имеющихся на этой

тяге.

- 4.5. Установить шарнир карданной передачи косилки на ВОМ трактора.
- 4.6. Заблокировать продольные тяги навесной системы прилагаемыми к трактору специальными устройствами (цепи, планки, блокированные тяги и др.). Для предотвращения поперечных перемещений блокировку производить в соответствии с руководством по эксплуатации тракторов.
- 4.7. Присоедините маслопровод гидросистемы косилки к выводу гидросистемы трактора.
- 4.8. Поднять косилку гидромеханизмом так, чтобы режущий аппарат не касался земли и регулируя длинны раскосов трактора, выровнять ее так, чтобы ось рамы навески располагалась вертикально. Регулировкой блокировочных устройств устранить боковое смещение рамы косилки относительно продольной оси трактора. Затем раскосы и блокировочные устройства законтрить имеющимися на тракторах специальными гайками или другими деталями.
- 4.9. Проверить затяжку всех резьбовых соединений динамометрическим ключом ДК-25 ТУ 105-6-081-82 согласно табл. 2

Таблица 2

Номинальный диаметр резьбы, мм	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M24
Момент затяжки, Нм	8	20	44	80	120	180	220

5. Регулирование механизмов косилки.

5.1. Регулирование конического зацепления редуктора режущего аппарата.

5.1.1. Регулирование производить в специализированных сельскохозяйственных мастерских, с помощью регулировочных прокладок (компенсаторов).

5.1.2. Гарантированный боковой зазор в зацеплении должен быть не менее 0,12 мм и не более 0,18 мм.

5.2. Регулирование натяжения клиновых ремней производят с помощью натяжного болта, так чтобы при приложении нагрузки 4 кг на середину ремня, прогиб составлял 5 – 15 мм.

5.3. Натяжение шестигранного ремня поз.4 (рис.11) привода роторов отрегулировано на заводе изготовителе.

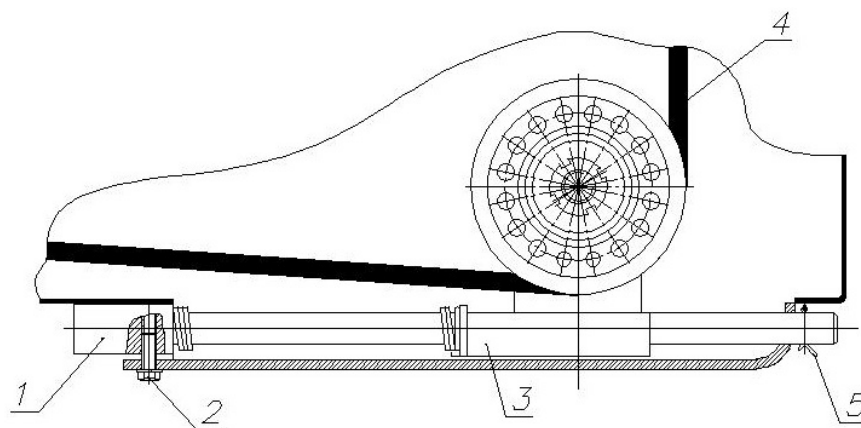


Рис.11

5.4. Первичное натяжение ремня производить после 8-10 часов работы косилки:

5.4.1. отвернуть стопорный болт поз.2, переместить кронштейн пружины поз.1 на одно отверстие. Завернуть стопорный болт поз.2. В дальнейшем проверку натяжения ремня производить путем приложения усилия к любому ротору в точке Г согласно рис.12.

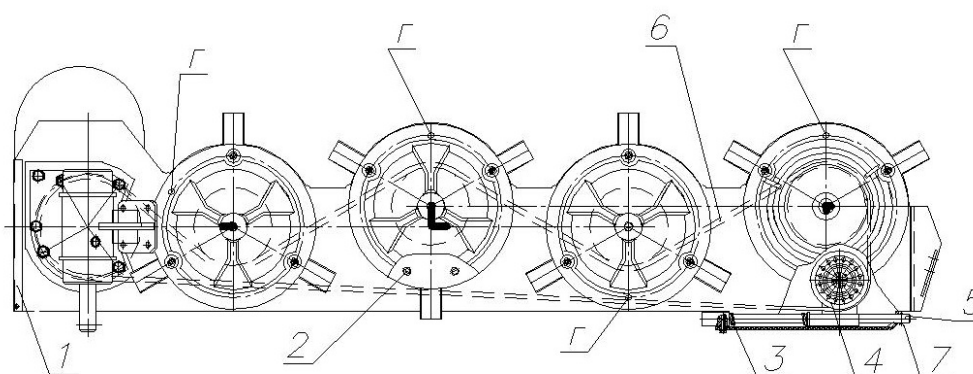


Рис.12

5.4.2. Если ротор при приложении к нему усилия менее 8 кг проскальзывает, то необходимо произвести натяжение шестигранного ремня также путем перемещения кронштейна на следующее отверстие.

5.5. Регулирование тягового предохранителя.

5.5.1. Регулирование тягового предохранителя производится с помощью гайки 8 (рис.9). Тяговый предохранитель должен срабатывать при усилии 3000 Н (300 кг), приложенном к середине режущего аппарата.

5.6. Регулирование механизма уравнивания режущего аппарата.

- 5.6.1. Регулирование производится с помощью амортизатора 9 (рис.5). Давление внешнего башмака на почву должно быть в пределах 200-300 Н (20-30 кг), давление внутреннего башмака – 700-900 Н (70-90 кг). Замеры давления произведите динамометром ДПУ-01-2-У 1 ГОСТ 13878-79 (подъем одной рукой механизатора за полевой делитель).
- 5.6.2. При отклонении положения осей навески от номинального, регулировка механизма уравнивания нарушается.

5.7. Установка режущего аппарата относительно почвы.

- 5.7.1. Режущий аппарат должен находиться в горизонтальной плоскости. Это достигается путем изменения длины центральной тяги трактора и натяжением пружины механизма уравнивания.
- 5.7.2. При необходимости для изменения высоты среза растений допускается наклон режущего аппарата вперед по ходу движения, но не более чем на 7 градусов (6 мм от конца ножа до поверхности поля).

5.8. Обкатка косилки.

- 5.8.1. Для приработки трущихся поверхностей проведите обкатку косилки без выполнения технологического процесса (вхолостую) в течение 2 часов на режимах:
- малые обороты ВОМ – 40 мин;
 - средние обороты ВОМ – 60 мин;
 - номинальные обороты ВОМ – 20 мин.
- 5.8.2. Через 30 мин от начала обкатки сделайте остановку, выключите ВОМ трактора и проверьте:
- затяжку болтовых соединений;
 - нагрев подшипниковых узлов. Температура нагрева не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 20°-30°С (терпимая на ощупь незащищенной рукой).
 - нагрев корпуса редуктора. Температура нагрева корпуса редуктора не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 30°С.
 - натяжение клиновых ремней.
- 5.8.3. Убедитесь, что все сборочные единицы и детали работают нормально, подшипники, полость редуктора имеют достаточный запас смазки, косилка работает надежно, устойчиво.
- 5.8.4. Работа косилки в хозяйстве на смазке, заправленной предприятием – изготовителем в полость редуктора, допускается не более 1 сезона.

Трудоемкость досборки и регулировки косилки.**Таблица 3**

Наименование операции монтажа	Трудоемкость, чел./ч
1. Навеска косилки на трактор	
Соединение рамы навески косилки с продольными тягами и центральной тягой навесного устройства трактора, блокировка продольных тяг	0,42
Установка карданной передачи на ВОМ трактора, закрепление цепи к центральной тяге	0,17-0,22
Соединение маслопровода трактора с гидроцилиндром косилки	0,08
Итого:	0,67-0,72
2. Регулирование	
Устранение бокового смещения рамы косилки относительно продольной оси трактора, регулирование горизонтального расположения режущего аппарата	0,33
Регулирование механизма уравнивания (установка необходимого давления на почву)	0,25
Итого:	0,58
Общая трудоемкость досборки и регулировки	2,6

ПОРЯДОК РАБОТЫ

1. Косилка готова к работе после того, как она будет навешена на трактор, смазана, отрегулирована и обкатана вхолостую.
2. Рукоятками управления гидрораспределителя переведите косилку в рабочее положение. Для этого установите гидроцилиндр навесной системы трактора в нижнее положение, а гидроцилиндр косилки – в плавающее.
3. В течение первого часа работы вновь собранной косилки необходимо проверять затяжку всех болтов и гаек динамометрическим ключам ДК-25, обращая особое внимание на закрепление роторов, скашивающих ножей и защитных кожухов.
4. При ровном рельефе местности работайте на скорости до 15 км/ч, на неровных участках скорость уменьшите.
5. Проверьте заданные параметры выполнения технологического процесса: высоту среза с помощью линейки, ширину захвата с помощью рулетки и давление лыжи на почву – с помощью динамометра. Величины этих параметров указаны в табл. 1.
6. Режущий аппарат косилки должен работать на всю ширину захвата. Для этого нужно вести трактор, чтобы внутренний башмак шел как можно ближе к кромке нескошенной травы. Перед препятствием режущий аппарат необходимо поднять гидравликой трактора.
7. Для переезда трактора с косилкой на значительные расстояния режущий аппарат нужно установить в вертикальное (транспортное) положение, и в этом положении зафиксировать его с помощью транспортной тяги и стопорного пальца.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ КОСИЛКИ И МЕТОД ИХ УСТРАНЕНИЯ.**Таблица 4**

Неисправность, внешнее ее проявление	Методы устранения, необходимые регулировки и испытания	Применяемый инструмент и принадлежности
При кошении наблюдается непрокашивание	Отрегулируйте натяжение клиновых ремней в соответствии с инструкцией. Отрегулируйте натяжение шестигранного ремня в соответствии с требованиями. Произвести замену ножей в соответствии с инструкцией.	Ключи гаечные
При кошении наблюдается сдирание дерна, накапливание его спереди режущего бруса, также наматывание растительной массы на режущем аппарате	Отрегулируйте давление режущего аппарата на почву в соответствии с инструкцией.	Ключи гаечные, динамометр
Возник резкий металлический стук вследствие того, что при наезде на инородное тело скашивающий нож отогнулся вниз и задевает за режущий брус	Произвести замену ножей в соответствии с инструкцией.	Ключи гаечные
Чрезмерный нагрев конического редуктора вследствие того, что в полости редуктора имеется недостаточное количество смазки	Проверьте уровень смазки, при необходимости добавьте смазку	Ключи гаечные
При отключении ВОМ трактора роторы резко останавливаются из-за того, что не срабатывает обгонная муфта	Разберите муфту и, выяснив причину ее отказа, устраните дефект	Ключи, пассатижи
При столкновении косилки с препятствием тяговый предохранитель не срабатывает вследствие того, что пружина тягового предохранителя сильно затянута	Отрегулируйте натяжение пружины в соответствии с инструкцией.	Ключи гаечные, динамометр

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**Виды и периодичность технического обслуживания.**

Техническое обслуживание включает в себя:

- ежесменное техническое обслуживание (ЕТО) – через 8-10 ч. работы продолжительностью 20-30 минут;
- техническое обслуживание (ТО-1) – через 60 ч. работы продолжительностью 0,60-1,0 ч;
- сезонное техническое обслуживание (ТО-С) продолжительностью 3,8 ч.

Перечень работ, выполняемых по каждому виду обслуживания.

Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведен в ниже следующей таблице 5.

Таблица 5

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Трудоемкость, чел./ч	Приборы, инструменты, приспособления, материалы для выполнения работ
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)			
Очистите от пыли, грязи и растительных остатков составные части косилки		0,05	Щетка, ветошь
Проверьте надежность крепления роторов режущего аппарата, затяжку болтов крепления ножей.		0,15	Бородок, ключи гаечные
Проверьте и при необходимости отрегулируйте натяжение клиновых ремней и натяжение шестигранного ремня		0,20	Ключи гаечные
Следите за остротой режущих кромок ножей роторов		0,05	
Проверьте уровень смазки и при необходимости добавьте смазку в конический редуктор	Уровень смазки должен быть по нижнему срезу контрольного отверстия (см. рис.6 поз.26)	0,10	Ключи гаечные
Техническое обслуживание (ТО-1)			
Выполните все операции ежесменного технического обслуживания		0,55	
Проверьте и при необходимости отрегулируйте пружину уравновешивающего механизма режущего аппарата в соответствии.		0,17	Ключи гаечные, динамометр
Проверьте работу обгонной муфты		0,10	
Сезонное техническое обслуживание (ТО-С)			
Очистите косилку от грязи и остатков растений		0,05	Щетка, ветошь
Произведите осмотр технического состояния косилки		0,15	
Установите пригодность деталей к дальнейшей эксплуатации		0,15	
Устраните обнаруженные неисправности		0,5	ЗиП
Выполните все операции по подготовке косилки к длительному хранению в соответствии с правилами хранения тракторов, автомобилей и с/х машин в сельском хозяйстве		3,0	

Смазка косилки

Перед началом работы косилки тщательно смажьте все трущиеся части. При смазке в первый раз предварительно очистите от краски и других загрязнений отверстия масленок.

Перечень точек смазки, перечень смазочных материалов и объем заправки представлены в таблице 6.

Таблица 6

Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазочные материалы и жидкости	Метод смазки	Количество точек смазки и их объем (л)	Периодичность, час.
Ось вертикальная рамы навески	Солидол С ГОСТ 4366	Шприцевание	2 (0,04)	60
Серьга	Солидол С ГОСТ 4366	Шприцевание	2 (0,04)	60
Ось соединения навески с балкой поперечной	Солидол С ГОСТ 4366	Шприцевание	1 (0,02)	60
Вал шлицевой кардана (привода)	Солидол С ГОСТ 4366	Шприцевание	1 (0,06)	60
Корпус обгонной муфты	Солидол С ГОСТ 4366	Шприцевание	1 (0,03)	60
Корпус конического редуктора	Масло трансмиссионное ТАп-15В ГОСТ 23652	Долив, замена	1 (0,42)	1 раз в сезон
Консервация	Смазка пушечная ГОСТ 19537	Наружное нанесение	1 (0,50)	1 раз в сезон
Гидросистема	Масло, заливаемое в гидросистему трактора	Долив	-	-

Содержание и порядок проведения работ по использованию запасных частей, входящих в комплект ЗИП.

Замена ножа (1-го или 3-го ротора):

ВНИМАНИЕ! Специальный болт крепления ножа 1-го или 3-го ротора снимается через технологическое отверстие в режущем бруске косилки. Для этого требуется совместить крепление заменяемого ножа с отверстием в режущем бруске, предварительно положив под режущий брусок. Для замены ножей 2-го и 4-го ротора технологическое отверстие не требуется.

Замена шестигранного ремня привода роторов.(см. Рис.11 и Рис.12).

Поднять косилку навеской трактора и режущий брусок положить на подставки;

- ослабить ремень, освободив кронштейн пружины 1 из натяжника в сборе 3, предварительно отвернув стопорный болт 2 (Рис.11) и вынув шплинт 5;
- снять торцевую крышку 1 и задвижку с нижней поверхности режущего бруса (Рис.11);
- снять колпаки роторов;
- совместить отверстия Г с каждым болтом крепления диска ротора, отвернуть болты. (Рис.12);
- снять 1-й, 2-й, 3-й и 4-й роторы, отвернув по шесть болтов-2 (Рис.12);
- извлечь натяжник в сборе 3 через отверстие 4-го ротора (Рис.11);

- у ступицы ведущего шкива отвернуть четыре болта крепления шкива к валу редуктора и вынуть шкив из кассеты бруса;
- извлечь ремень, осмотреть брус; убедившись, что ничего постороннего там не осталось;
- уложить новый ремень в кассету бруса;
- закрепить ведущий шкив на вал редуктора;
- собрать шкив натяжения с ремнем;
- вставить натяжник в кассету бруса через отверстие 4-го ротора и зафиксировать его, установив в трубу натяжника металлический стержень – пруток;
- установить роторы в отверстия кассеты бруса, начиная с 1-го так, чтобы шестигранный ремень правильно лег в ручьи шкивов, при этом можно применять крючок из стальной проволоки (Рис 11);
- закрепить последовательно роторы к кассете бруса, проверяя правильность установки ремня 6 путем вращения роторов (Рис.11)

ВНИМАНИЕ! Перекручивать ремень не допускается!

- установить кронштейн натяжника с пружиной в отверстие корпуса натяжника (постепенно убирая металлический стержень) и закрепить стопорным болтом 2 через отверстие кассеты бруса (Рис.12), вставить шплинт 5 в отверстие кронштейна. В случае замены натяжника, необходимо менять пружину 3 (Рис.12).

ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Подготовку косилки к межсезонному, кратковременному хранению (от 10 дней до 2-х месяцев) и длительному хранению (свыше 2-х месяцев) производите в соответствии с ГОСТ 7751-85.

Подготовку к длительному хранению производите после окончания уборочных работ. Перечень работ по подготовке косилки к длительному хранению, трудоемкость этих работ, применяемые материалы и инструменты приведены в таблице 7.

Таблица 7

Содержание работ и метода их проведения	Трудоемкость, чел./ч	Необходимые материалы, приспособления и инструмент	Масса применяемых материалов, кг	Примечание
Очистите косилку от пыли, грязи подтеков масла, растительных остатков	0,5	Щетка, ветошь	0,5	
Обдуйте сжатым воздухом для удаления влаги	0,15	Компрессор		
Обезжирьте выступающую часть штока гидроцилиндра, ножи роторов, пальцы рамы навески, шлицевую часть вилки карданной передачи	0,15	Ветошь, растворители по ГОСТ 8505-80, ГОСТ 3134-78, ГОСТ 443-76, кисть	0,5 0,5	
Покройте консервационной смазкой выступающую часть штока гидроцилиндра, ножи роторов, пальцы рамы навески, шлицевую часть вилки карданной передачи. Выступающую часть штока гидроцилиндра оберните парафиновой бумагой	0,20	Кисть, смазка пушечная (ПВК) ГОСТ 19537-84, парафинированная бумага БП-3-35 ГОСТ 9569-79 250x100 мм	0,5	

Снимите клиновые ремни, обезжирьте их и сдайте в кладовую		Ключ 7811-0025 ГОСТ 2839-80 S=24 Бензин неэтилированный	0,2	
Ослабьте шестигранный ремень, для этого необходимо отвернуть стопорный болт 2 и переместить кронштейн пружины 1 на одно отверстие назад и завернуть стопорный болт 2 (Рис.11).		Ключ 7811-0025 ГОСТ 2839-80 S=17		
Снимите шланг гидросистемы, слейте из него рабочую жидкость, отверстия закройте пробками, протрите наружные поверхности шланга, припудрите тальком и сдайте в кладовую	0,1	Ветошь, тальк ГОСТ 19729-74, ключ 7811-0025 S=24 ГОСТ 2839-80	0,25	
Примечание. При хранении косилки в закрытом помещении допускается не снимать шланги с косилки. В этом случае проведите те же работы, не снимая шланги, но вместо припудривания тальком оберните шланг парафинированной бумагой	0,1	Ветошь, парафинированная бумага БП-3-35 ГОСТ 9569 2000x100 мм	0,25	
Ослабьте натяжение пружины уравнивающего механизма режущего аппарата	0,2			
Смените смазку в полостях конического редуктора, предварительно очистив эти полости и промыв их дизельным топливом	3,0	Ключ 7811-0025 ГОСТ 2839-80 S=10, Ключ 7811-002 ГОСТ 2839-80 S=17, Дизельное топливо ГОСТ 305-82, Масло трансмиссионное ТАп-15В ГОСТ 23652-79	1 0,42	
Подкрасьте поверхности деталей с поврежденной окраской соответственно зеленой и белой. Установите косилку на подставку	0,3	Эмаль алкидно-уретановая “Экспресс”, цвет зеленый Эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76, цвет белый	2,0 1,0	