

**КОСИЛКА РОТОРНАЯ
НАВЕСНАЯ
С КОНДИЦИОНЕРОМ
КРК-2,4
“SapSun”**

**Руководство по эксплуатации
Каталог деталей и сборочных единиц**

КРК-2.4.00.000 РЭ

Версия 8

Настоящее руководство по эксплуатации с каталогом деталей и сборочных единиц (далее – РЭ, КДС) предназначены для изучения устройства и правил эксплуатации **косилок роторных навесных с кондиционером:**

- КРК-2,4 "SapSun";
- КРК-2,4 "SapSun Y".

А также для составления заявок на запасные части, необходимые при техническом обслуживании и ремонте данных машин.

ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО!

Косилки роторные навесные с кондиционером (далее - косилки) выполнены 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 косилок или их 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 вперед.

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

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	5
1 Общие сведения	6
2 Техническая характеристика	7
3 Устройство и работа изделия.....	9
3.1 Состав изделия	9
3.2 Устройство и работа косилки и её основных частей	9
3.2.1 Привод	10
3.2.2 Регулировка натяжения ременной передачи	11
3.2.3 Регулировка предохранительной муфты карданного вала	12
3.2.4 Тяговый предохранитель	12
3.2.5 Режущий аппарат.....	13
3.2.5.1 Замена ножей роторов режущего аппарата.....	14
3.2.6 Гидросистема	16
3.2.7 Кондиционер.....	16
3.2.8 Механизм уравнивания режущего аппарата	17
4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ.....	18
5 Органы управления	26
6 Досборка, наладка и обкатка	27
6.1 Монтаж и досборка косилки	27
6.2 Подготовка навесной системы трактора для работы с косилкой.....	27
6.3 Подготовка трактора к навешиванию косилки.....	27
6.4 Навешивание косилки на трактор	28
6.5 Обкатка косилки.....	28
7 Правила эксплуатации и регулировки.....	30
8 Техническое обслуживание	31
8.1 Общие сведения.....	31
8.2 Выполняемые при обслуживании работы	31
8.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО.....	31
8.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению.....	31
8.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении	32
8.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения	32
8.3 Смазка косилки	32
8.3.1 Смазка режущего аппарата	35
9 Транспортирование	36
10 Хранение	37
11 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению.....	38
12 Критерии предельных состояний косилки	39
13 Вывод из эксплуатации и утилизация	40
14 Требования охраны окружающей среды	41
Приложение А (обязательное) Схема кинематическая принципиальная	42
КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ	43
Правила пользования каталогом	44
КРК-2.4.00.000 Общий вид	46
КРК-2.4.17.070 Навеска	48
КРК-2.4.00.200 Канат	49
КРК-2.4.01.000 Брус малый	51
КРК-2.4.01.020А Механизм вывешивания и подъема	53
КРК-2.4.00.060 Блок пружин	56
КРК-2.4.00.150 Блок пружин	58

КРК-2.4.02.000А Установка бруса малого	60
КРК-2.4.03.000А Установка привода	62
КРК-2.4.03.200А Привод	65
КРК-2.4.03.210А Корпус	67
КРК-2.4.06.000 Установка предохранителя	69
ЖТТ-06.000 Предохранитель тяговый	71
КРК-2.4.05.000А Кондиционер	74
КРК-2.4.05.170 Дека	77
КРК-2.4.05.420 Ротор кондиционера	79
КРК-2.4.09.000А Рама кондиционера	81
КРК-2.4.08.000Б, КРК-2.4.08.000Б-01 Установка ограждений	84
КРК-2.4.00.210 Гидроцилиндр	86
Режущий аппарат с редуктором	88
Режущий аппарат с редуктором	91
Номерной указатель	93

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ! ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ КОСИЛКИ ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМТЕСЬ С НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

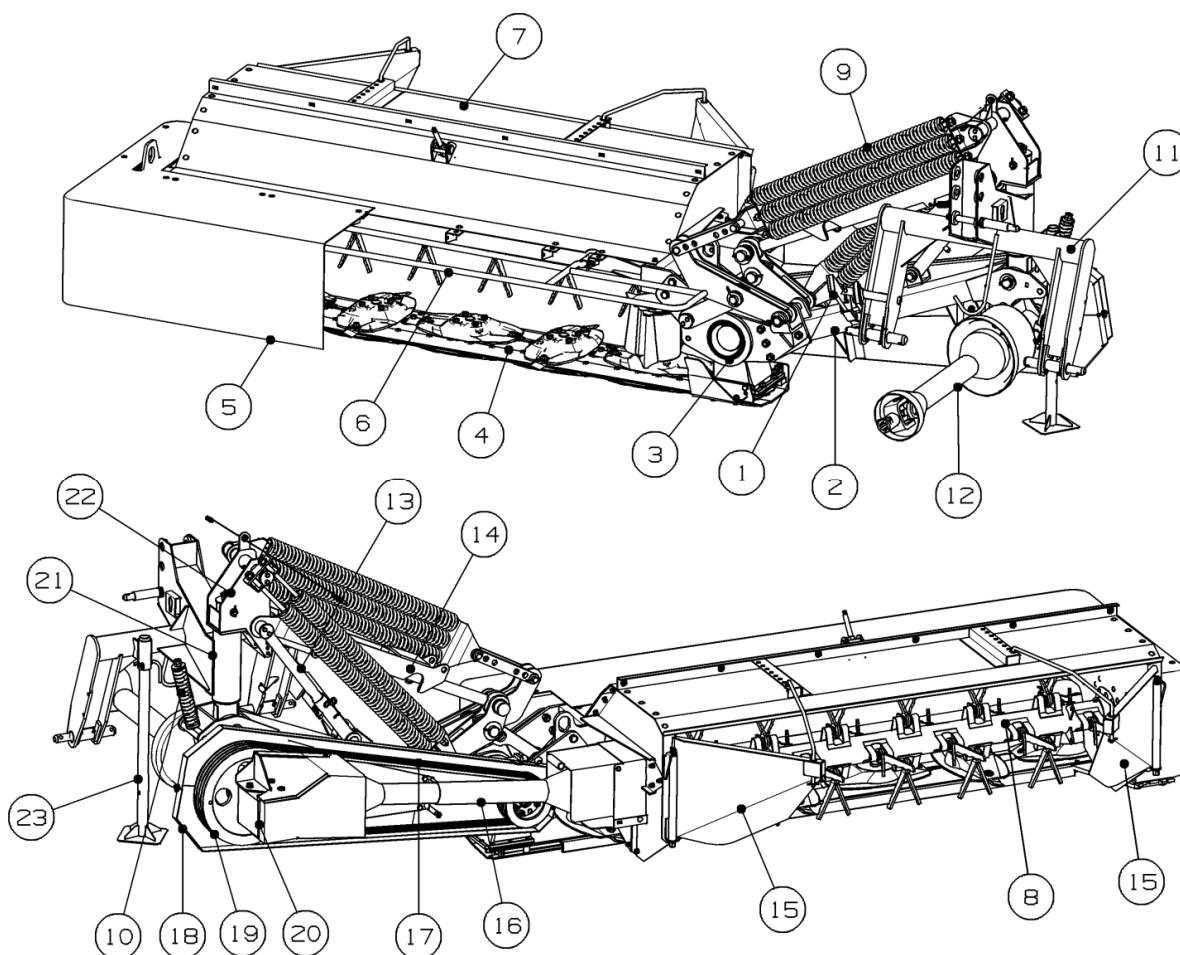
1 Общие сведения

Косилка предназначена для скашивания высокоурожайных и полеглых трав (урожайность свыше 150 ц/га) на повышенных поступательных скоростях (9-15 км/ч) с одновременным вспушиванием скошенной массы и укладкой её в валок.

С демонтированным кондиционером косилка может использоваться для скашивания трав и укладки их в прокос.

Косилка применяется во всех зонах равнинного землепользования на полях с выровненным рельефом. Косилка агрегируется с тракторами тягового класса 1,4 и 2,0 т.с.

Основные узлы косилки представлены на рисунке 1.1. Кинематическая схема косилки представлена в Приложении А.



- 1-Тяговый предохранитель; 2-Брус малый; 3-Подшипник скольжения режущего аппарата;
4-Режущий аппарат с редуктором; 5-Тент; 6-Рама тента; 7-Рама кондиционера; 8-Кондиционер;
9-Механизм уравнивания; 10-Натяжное устройство ременной передачи; 11-Навеска;
12-Карданный вал с обгонной муфтой; 13-Телескопический фиксатор; 14-Гидроцилиндр;
15-Крылья валкообразователя; 16-Карданный вал с обгонной и предохранительной муфтами;
17-Ременная передача; 18-Кожух; 19-Привод; 20-Конический редуктор; 21- Поворотная опора;
22- Кронштейн; 23-Опора

Рисунок 1.1 - Общий вид КРК-2,4

2 Техническая характеристика

Основные технические данные косилки представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Наименование	Единица измерения	Значение
Марка косилки		КРК-2,4
Условное название		"SapSun"
		"SapSun Y"
Тип		навесная
Производительность за час основного времени, не более	га/час	3,6
Производительность за час эксплуатационного времени, не более	га/час	2,34
Ширина захвата	м	2,4
Рабочая скорость, не более	км/ч	15
Транспортная скорость, не более	км/ч	30
Масса, не более	кг	900±45/910±45*
Потребляемая мощность, не более	кВт	46
Число оборотов ВОМ трактора	об/мин	540
Число оборотов ротора, не более	об/мин	2850
Количество ножей на одном роторе	шт	2/3*
Транспортный просвет, не менее	мм	280
Габаритные размеры изделия:		
– длина	мм	2360±50
– ширина	мм	4150±50
– высота	мм	1400±50
Габаритные размеры с трактором МТЗ-80, не более <i>в рабочем положении:</i>		
– длина	мм	6190
– ширина	мм	3940
– высота	мм	2540
<i>в транспортном положении:</i>		
– длина	мм	5670
– ширина	мм	2820
– высота	мм	3530
Агрегатирование	трактор тягового класса 1,4-2,0 т.с.	
Обслуживающий персонал	чел	1 (тракторист)
Ширина колеи трактора	мм	1600
Высота среза**	см	от 3 до 9
Потери**, не более	%	1,5
в том числе листьями и соцветиями	%	1,0

Продолжение таблицы 2.1

Наименование	Единица измерения	Значение
Наработка на отказ II группы сложности единичного изделия**, не менее	ч	100
Назначенный срок службы	лет	7
Примечание: * – для модификации КРК-2,4 "SapSun Y"; ** - потребительские свойства продукта.		

3 Устройство и работа изделия

3.1 Состав изделия

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

Основными составляющими косилки являются режущий аппарат 4 (рисунок 1.1), который предназначен для среза трав, навеска 11 и соединяющий их малый брус 2. Кондиционер 8 предназначен для вспушивания травяной массы с последующей укладкой её в валок. С демонтированным кондиционером, травяная масса в этом случае укладывается в прокос.

Режущий аппарат имеет 6 вращающихся роторов, на которых шарнирно закреплено по два (КРК-2,4 SapSun) или по три (КРК-2,4 SapSun Y) режущих ножа.

Несущим элементом косилки является навеска 11, к которой шарнирно крепится поворотная опора 21, относительно которой косилка имеет возможность поворачиваться в горизонтальной плоскости при срабатывании тягового предохранителя 1.

В верхней части поворотной опоры закреплён кронштейн 22. Нижняя часть поворотной опоры представляет собой шарнир, позволяющий косилке поворачиваться в вертикальной плоскости при переводе косилки из транспортного положения в рабочее, и обратно.

К кронштейну 22 и малому брусу 2 крепятся пружины механизма уравнивания 9, который обеспечивает копирование рельефа почвы режущим аппаратом косилки.

Режущий аппарат с редуктором и кондиционер закреплены шарнирно, через подшипники скольжения 3. Подъём и опускание рабочих органов косилки осуществляется гидроцилиндром 14.

Кондиционер 8 вращается в подшипниковых опорах, закрепленных в боковинах рамы кондиционера 7. Также к раме 7 крепится рама тента 6, и шарнирно, регулируемые крылья валкообразователя 15.

Для защиты клиноременной передачи на машине установлен защитный кожух 18.

Привод рабочих органов осуществляется через карданный вал с обгонной муфтой 12, привод 19, ременную передачу 17, конический редуктор 20 и карданный вал с обгонной и предохранительной муфтами 16. Натяжным устройством 10 производится регулировка натяжения ременной передачи 17 привода режущего аппарата.

3.2 Устройство и работа косилки и её основных частей

Для работы косилки используется тяговое усилие трактора.

Срезание стеблей растений осуществляется с помощью пластинчатых ножей, шарнирно установленных на роторах режущего аппарата, вращающихся с окружной скоростью 65 м/с

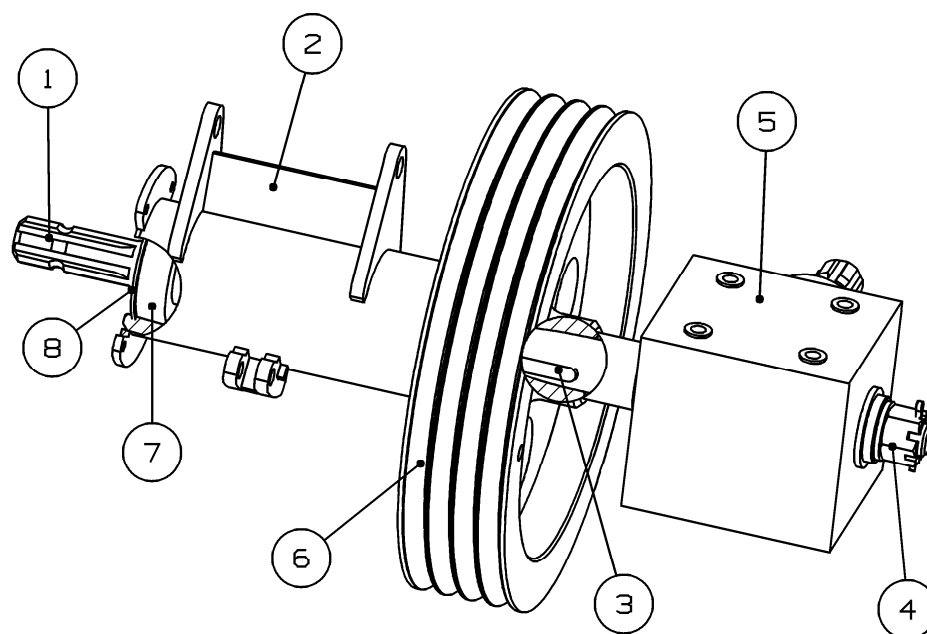
навстречу друг другу. Ножи срезают траву по принципу безопорного среза, подхватывают её и выносят из зоны среза, перемещая над режущим аппаратом. Траектории движения ножей соседних роторов взаимно перекрываются, благодаря чему обеспечивается качественный прокос.

Скошенная трава ножами отбрасывается на ротор кондиционера, где она вспушивается, после чего укладывается в валок, ширину которого можно регулировать крыльями валкообразователя.

Как было указано выше, косилка может использоваться с демонтированным кондиционером, скошенная трава в этом случае будет сразу укладываться в прокос без предварительного вспушивания.

3.2.1 Привод

Привод состоит из вала 1 (рисунок 3.1), который вращается в подшипниках 7, установленных в корпусе 2 и зафиксированных стопорными кольцами 8. На валу закреплён четырехручьева шкив 6, крутящий момент на который от вала передаётся шпонкой 3, и установлен редуктор 5. Вращение на полушестерню редуктора 5 передается шестигранным участком вала 1.



1-Вал; 2-Корпус; 3- Шпонка; 4-Гайка; 5-Редуктор конический; 6-Шкив; 7-Подшипник; 8-Кольцо стопорное

Рисунок 3.1 – Привод

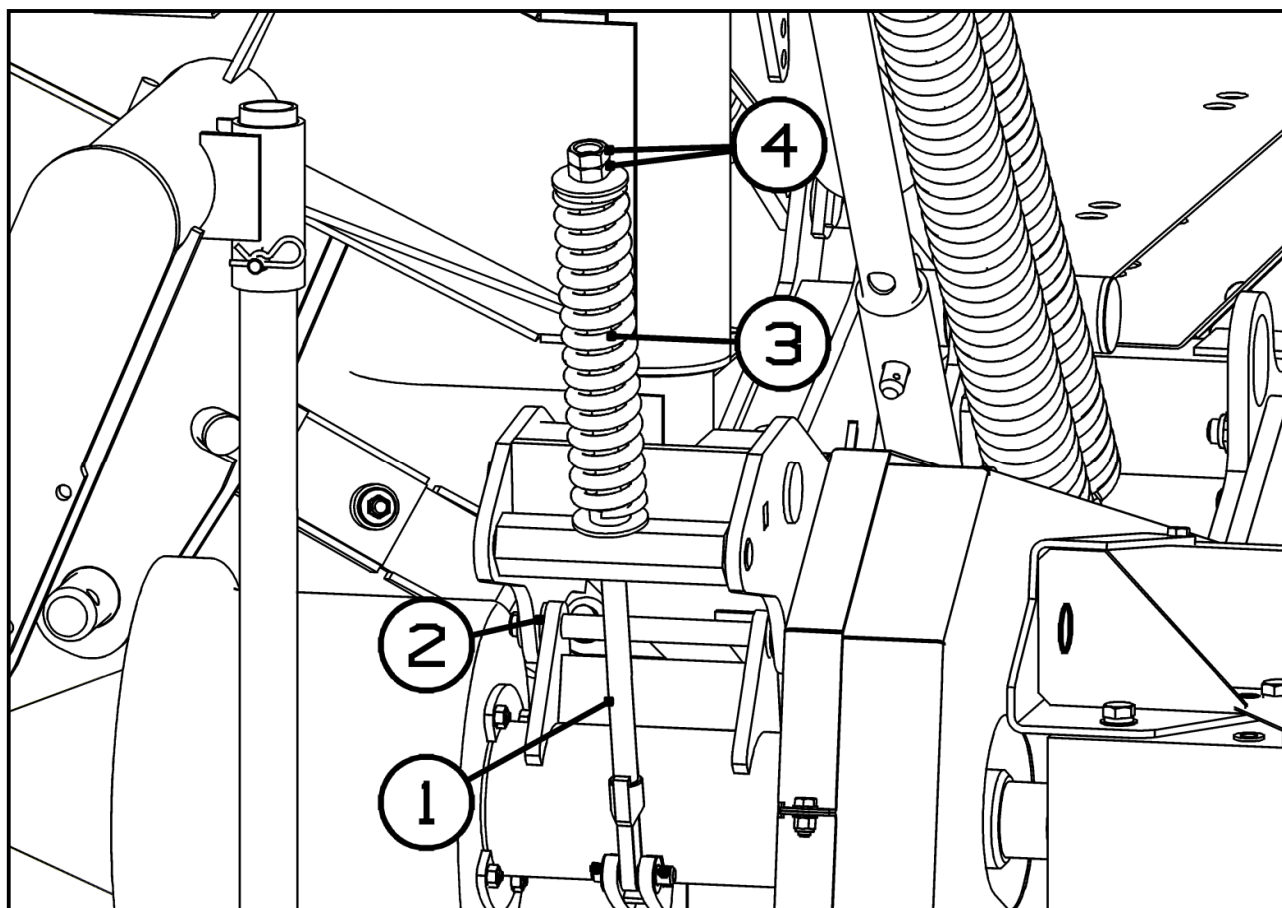
3.2.2 Регулировка натяжения ременной передачи

Регулировка натяжения ремней осуществляется изменением усилия сжатия пружины 3 (рисунок 3.2) гайками 4 на натяжном винте 1. В правильно отрегулированной передаче при усилии, приложенном посередине ветви на все четыре ремня, $Q=280\text{ Н}$ (28 кг) (рисунок 3.3) 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.

Недостаточное натяжение может вызвать проскальзывание ремней на шкивах, что приводит к некачественному скашиванию массы и наматыванию травы на роторы режущего аппарата.

Канавки ведущего и ведомого шкивов должны находиться в одной плоскости. Это достигается путём перестановки регулировочных шайб 2 (рисунок 3.2) с одной стороны корпуса подшипников на другую. При этом разница между плоскостями канавок шкивов должна составлять не более 2 мм.



1-Винт натяжной; 2-Шайба регулировочная; 3-Пружина; 4-Гайка регулировочная

Рисунок 3.2 - Регулировка привода

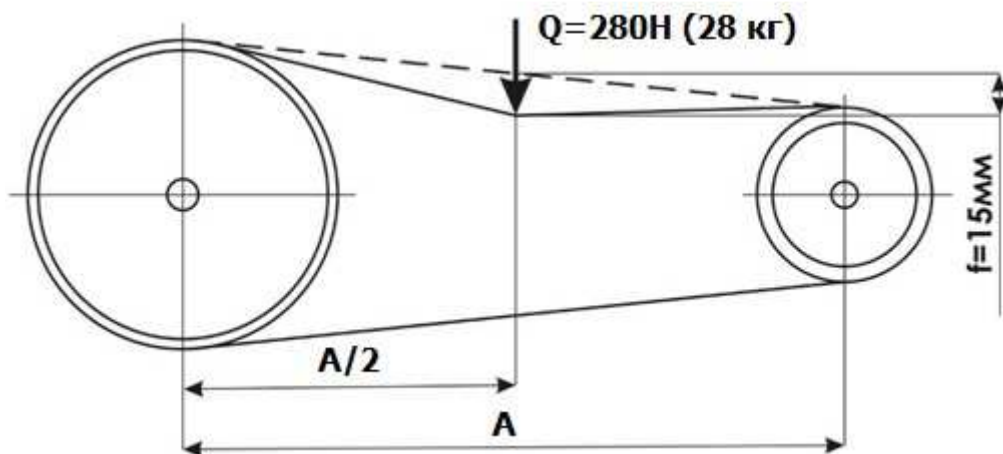


Рисунок 3.3 - Регулировка ременной передачи

3.2.3 Регулировка предохранительной муфты карданного вала

Муфта карданного вала привода кондиционера должна быть отрегулирована на момент срабатывания (пробуксовывания) $M=350\pm 15$ Нм ($35\pm 1,5$ кгс·м). Регулировка достигается путем поджатия/ослабления пружин муфты, при этом сжатие пружин до соприкосновения всех витков не допускается.

ВНИМАНИЕ! ПОСЛЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ХРАНЕНИЯ КОСИЛКИ (СВЫШЕ 1 МЕСЯЦА) НЕОБХОДИМО ОСЛАБИТЬ ПРУЖИНЫ МУФТ, ПРОВЕРНУТЬ ФРИКЦИОННЫЕ ДИСКИ ДРУГ ОТНОСИТЕЛЬНО ДРУГА НА НЕСКОЛЬКО ОБОРОТОВ, ЗАТЕМ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ МУФТУ ЗАНОВО, Т.К. ФРИКЦИОННЫЕ МУФТЫ ИМЕЮТ СВОЙСТВО «ЗАЛИПАТЬ».

3.2.4 Тяговый предохранитель

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

Основные элементы тягового предохранителя представлены на рисунке 3.4.

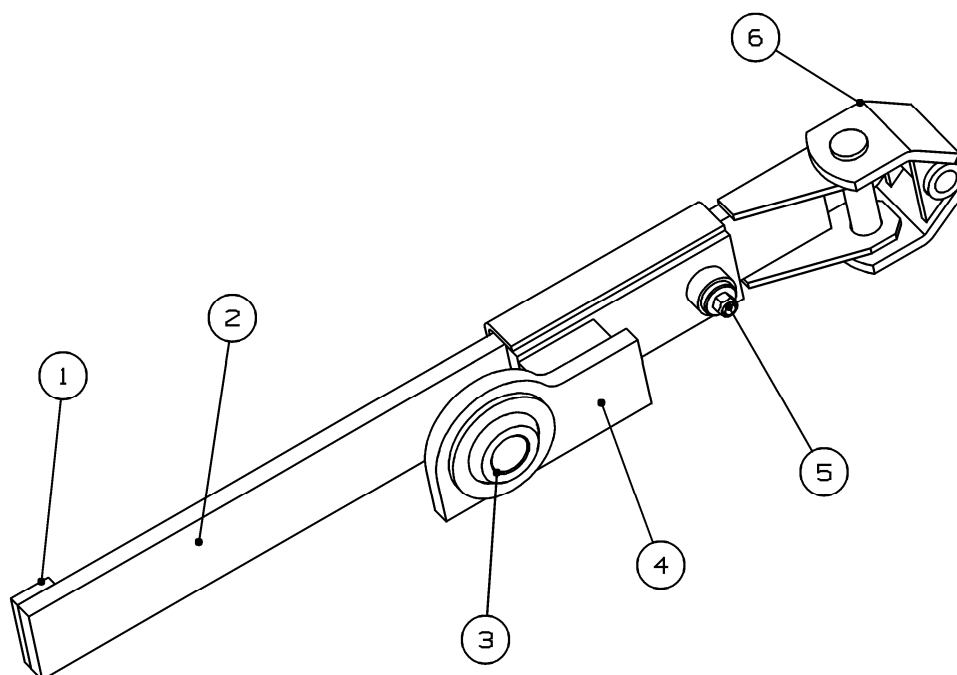
Вилкой 6 предохранитель соединяется с малым брусом, шарнирной опорой 3 – с рамкой навески.

Работа предохранителя заключается в следующем. При нормальной работе косилки тяга 4 и направляющая 2 фиксируются срезным элементом (болтом) 5 от продольного перемещения, вследствие чего рабочие органы косилки находятся в нормальном (рабочем) положении.

При наезде на препятствие, болт 5 срезается, давая возможность тяге 4 свободно перемещаться по направляющей 2 до упора 1. При этом рабочие органы косилки поворачиваются относительно опоры поворотной 21 (рисунок 1.1) назад по ходу движения трактора, тем самым, уводя режущий аппарат с редуктором от препятствия, уменьшая вероятность повреждения элементов режущего аппарата и редуктора.

Тяговый предохранитель должен срабатывать при усилии 3000 Н (300 кг), приложенном в середине режущего аппарата.

Для продолжения работы необходимо подать трактором назад, до совмещения отверстий направляющей 2 и тяги 4, и вставить новый срезной элемент (болт, см. рисунок 3.4).



1-Упор; 2-Направляющая; 3-Шарнирная опора тяги; 4-Тяга; 5-Болт; 6-Вилка

Рисунок 3.4 - Тяговый предохранитель

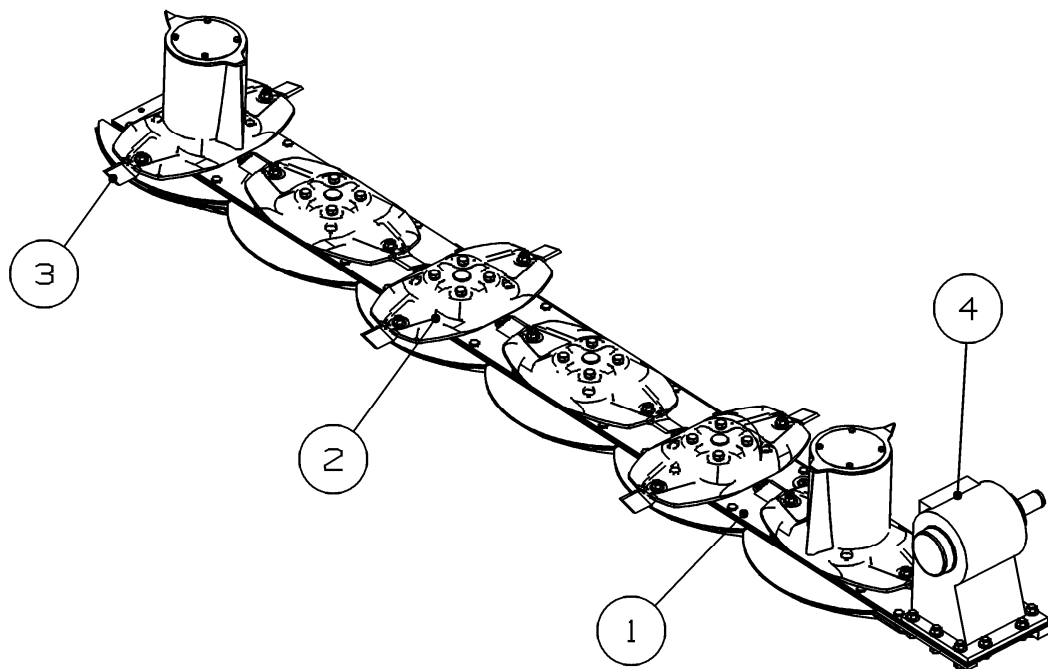
3.2.5 Режущий аппарат

Режущий аппарат является основным узлом косилки. Входящие в него узлы показаны на рисунке 3.5.

Режущий аппарат включает в себя шесть роторов 2, на каждом из которых, шарнирно закреплено по два (КРК-2,4 "SapSun") или по три (КРК-2,4 "SapSun Y") скашивающих ножа 3.

Крутящий момент от вала отбора мощности трактора через карданный вал с обгонной муфтой, привод и клиноременную передачу передаётся на конический редуктор 4, 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 И РЕЖУЩЕМ АППАРАТЕ. ОТСУТСТВИЕ СМАЗКИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕГРЕВУ РЕЖУЩЕГО АППАРАТА И РЕДУКТОРА, И ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ.



1-Кортер; 2-Ротор; 3-Скашивающий нож; 4-Редуктор

Рисунок 3.5 - Режущий аппарат с редуктором

3.2.5.1 Замена ножей роторов режущего аппарата

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

Замена ножей производится в случае:

- 1) нож погнут;
- 2) ширина ножа менее 30 мм (рисунок 3.6) (измерять в 10 мм от края диска ротора);
- 3) длина ножа менее 90 мм;
- 4) диаметр посадочного отверстия ножа более 25 мм.

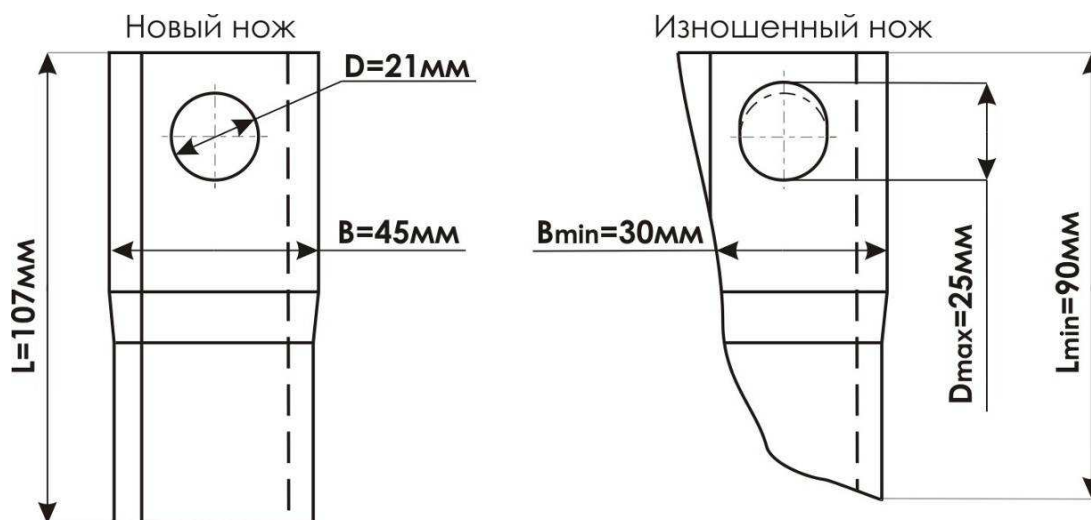
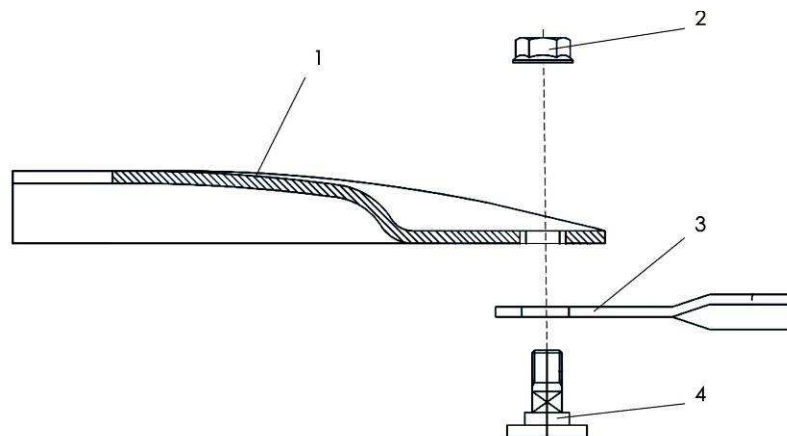


Рисунок 3.6 - Предельно допустимые размеры ножей

ВНИМАНИЕ! ПРИ ЗАМЕНЕ НОЖЕЙ СЛЕДУЕТ УЧИТЫВАТЬ СЛЕДУЮЩЕЕ:

- НОЖИ МЕНЯТЬ ПОПАРНО;
- УСТАНАВЛИВАТЬ НОЖИ, УЧИТЫВАЯ НАПРАВЛЕНИЕ ВРАЩЕНИЯ;
- УСТАНАВЛИВАТЬ ТОЛЬКО ОРИГИНАЛЬНЫЕ НОЖИ;
- МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ ГАЙКИ КРЕПЛЕНИЯ НОЖА $M=95$ Нм.

Замену ножей производить согласно рисунков 3.7, 3.8.



1- Ротор; 2-Гайка; 3-Нож; 4-Болт

Рисунок 3.7 - Крепление скашивающего ножа к ротору

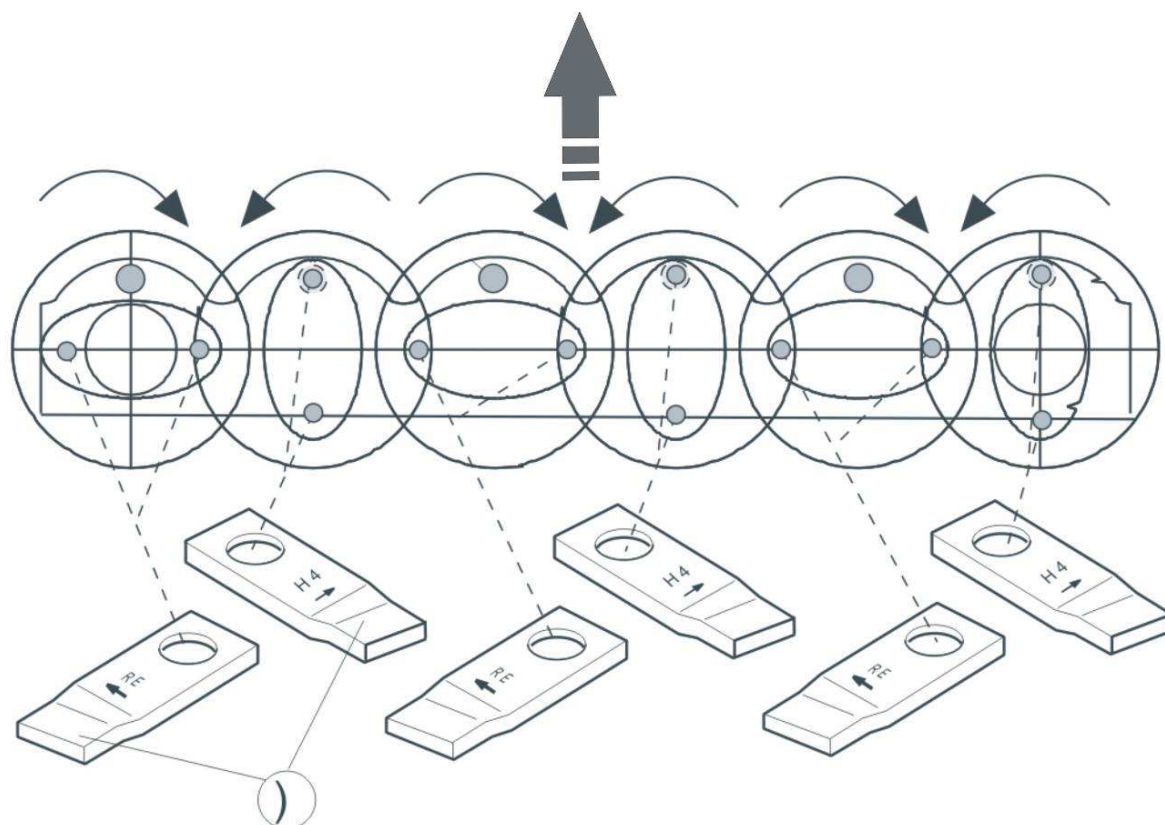


Рисунок 3.8 - Схема замены скашивающих ножей

Болт крепления ножа подлежит замене в случае (рисунок 3.9):

- 1) болт деформирован;
- 2) болт сильно изношен с одной стороны;
- 3) диаметр посадочного места ножа менее 15 мм.

Гайка крепления ножа подлежит замене в случае (рисунок 3.9):

- 1) гайка затягивалась более 5 раз;
- 2) высота гайки меньше половины ширины шестигранника.

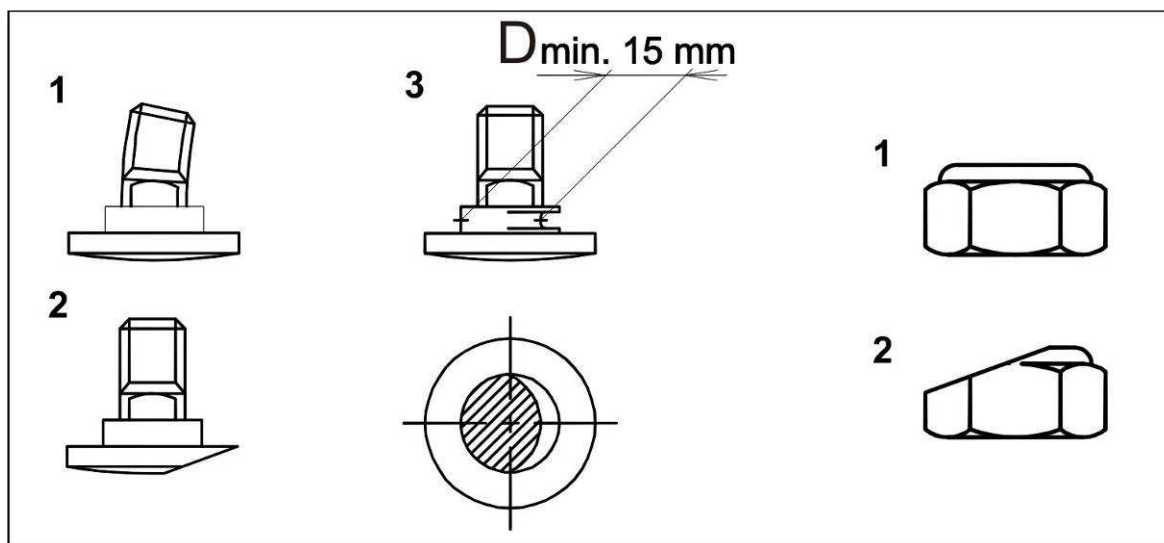


Рисунок 3.9 - Замена болтов и гаек крепления ножей

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

3.2.6 Гидросистема

Гидросистема косилки выполнена однолинейной и состоит из гидроцилиндра и рукава высокого давления, которые соединены между собой штуцером. Во избежание опрокидывания косилки в гидросистему косилки встроен дроссель постоянного сечения, что позволяет плавно, без рывков с малой скоростью опускать и поднимать режущий аппарат косилки.

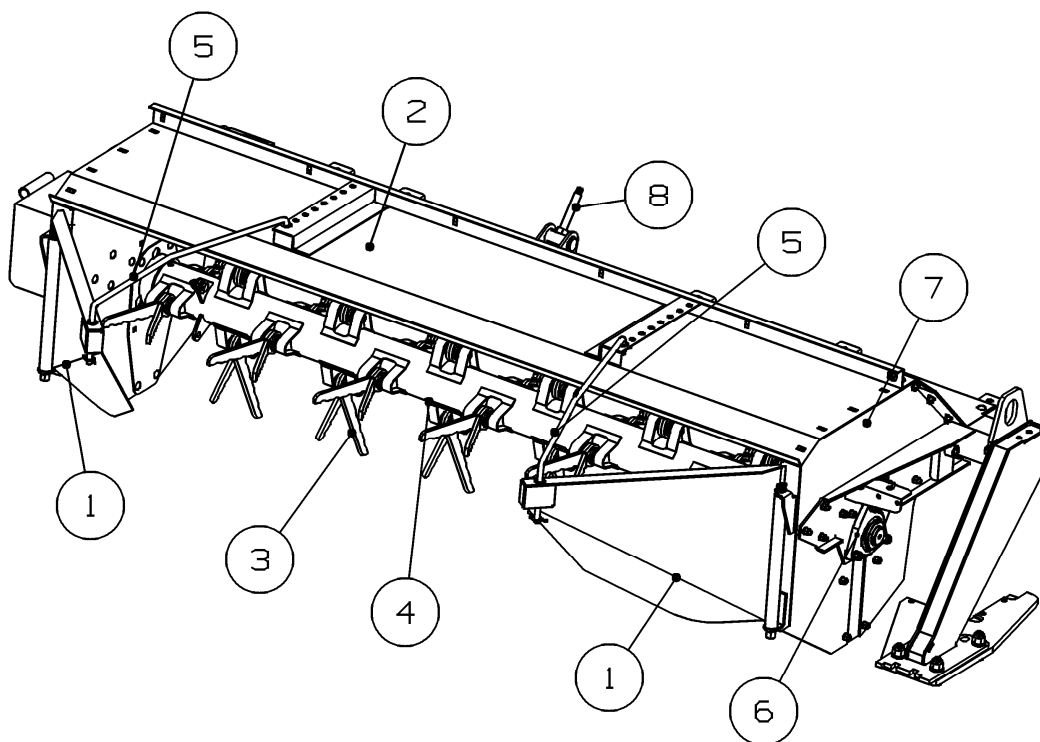
3.2.7 Кондиционер

Кондиционер предназначен для вспушивания скошенной массы с одновременной укладкой её в валок. Вспушивание скошенной массы производится для того, чтобы обеспечить более быстрое её просыхание. Основные элементы кондиционера представлены на рисунке 3.10.

Крутящий момент на ротор 4 (рисунок 3.10) передаётся через конический редуктор и карданный вал привода кондиционера. Ротор, вращаясь в двух подшипниковых опорах 6, вспушивает скошенную массу бичами 3, которых на роторе установлено 26 штук. Бичи могут устанавливаться в 2-х различных положениях для изменения степени воздействия их на скошенную массу: гребенчатой поверхностью по ходу вращения ротора для увеличения степени воздействия, плоской поверхностью для уменьшения степени

воздействия. Под верхним щитом кондиционера установлен регулируемый по высоте отражатель (дека), высота подъема которого определяет степень вспушивания скошенной массы. Высота подъема деки регулируется рукояткой 8. Ширина валка регулируется крыльями 1, закрепленными шарнирно на раме кондиционера, которые образуют собой своеобразный валкообразователь. Переставляя тяги 5 по отверстиям кронштейнов на раме, изменяем угол открытия крыльев, и соответственно ширину укладываемого валка.

ВНИМАНИЕ! БИЧИ ВСЕГДА МЕНЯТЬ ПОПАРНО, ТАК, ЧТОБЫ РАЗНОСТЬ МАСС БИЧЕЙ В ПАРЕ СОСТАВЛЯЛА НЕ БОЛЕЕ 3 гр. В ПРОТИВНОМ СЛУЧАЕ МОЖЕТ ВОЗНИКНУТЬ ДИСБАЛАНС РОТОРА КОНДИЦИОНЕРА.



1-Крылья валкообразователя; 2-Щит задний; 3-Бичи; 4-Ротор; 5-Тяга; 6-Подшипниковая опора; 7-Рама;
8-Рукоятка деки

Рисунок 3.10 – Кондиционер

3.2.8 Механизм уравнивания режущего аппарата

Механизм уравнивания предназначен для обеспечения равномерного давления на почву режущего аппарата по всей площади днища панели, а также для копирования им неровностей рельефа почвы.

Давление внешнего башмака на почву должно быть в пределах 200-300 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. Регулировка производится натяжными винтами пружин механизма уравнивания.

4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

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 12.2.042-91.

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

- допускаются к обслуживанию косилки только трактористы, изучившие настоящее руководство по эксплуатации;

- 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 режущего аппарата через каждые 4 ч работы косилки.

- проверьте надёжность крепления роторов;
- проверьте пространство под роторами на отсутствие посторонних предметов и если они обнаружены - уберите их;

- проверьте целостность тента и его крепление к раме, при необходимости устраните дефекты;

- карабины цепочек защитных кожухов карданных валов должны быть закреплены в специальных петлях;

- во время опробования, запуска, при переводе из рабочего положения и обратно, а также и при последующей работе 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 в транспортном положении согласно рисунку 5.1.

ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ОСМАТРИВАТЬ КОСИЛКУ И ПРОВОДИТЬ ЕЕ РЕМОНТ ИЛИ ТО С ВКЛЮЧЕННЫМ ВАЛОМ ОТБОРА МОЩНОСТИ ТРАКТОРА;

- ОСУЩЕСТВЛЯТЬ 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.

ВНИМАНИЕ!

В опасных зонах косилки имеются таблички (аппликации) со знаками и надписями, которые предназначены для обеспечения безопасности механизатора и лиц, находящихся в зоне его работы.

Если производится замена деталей, на которых имеются таблички, то новые детали следует снабжать соответствующими табличками.

Таблички, обозначения и наименования табличек для заказа, места их расположения приведены на рисунке 4.1 и в таблице 4.1.

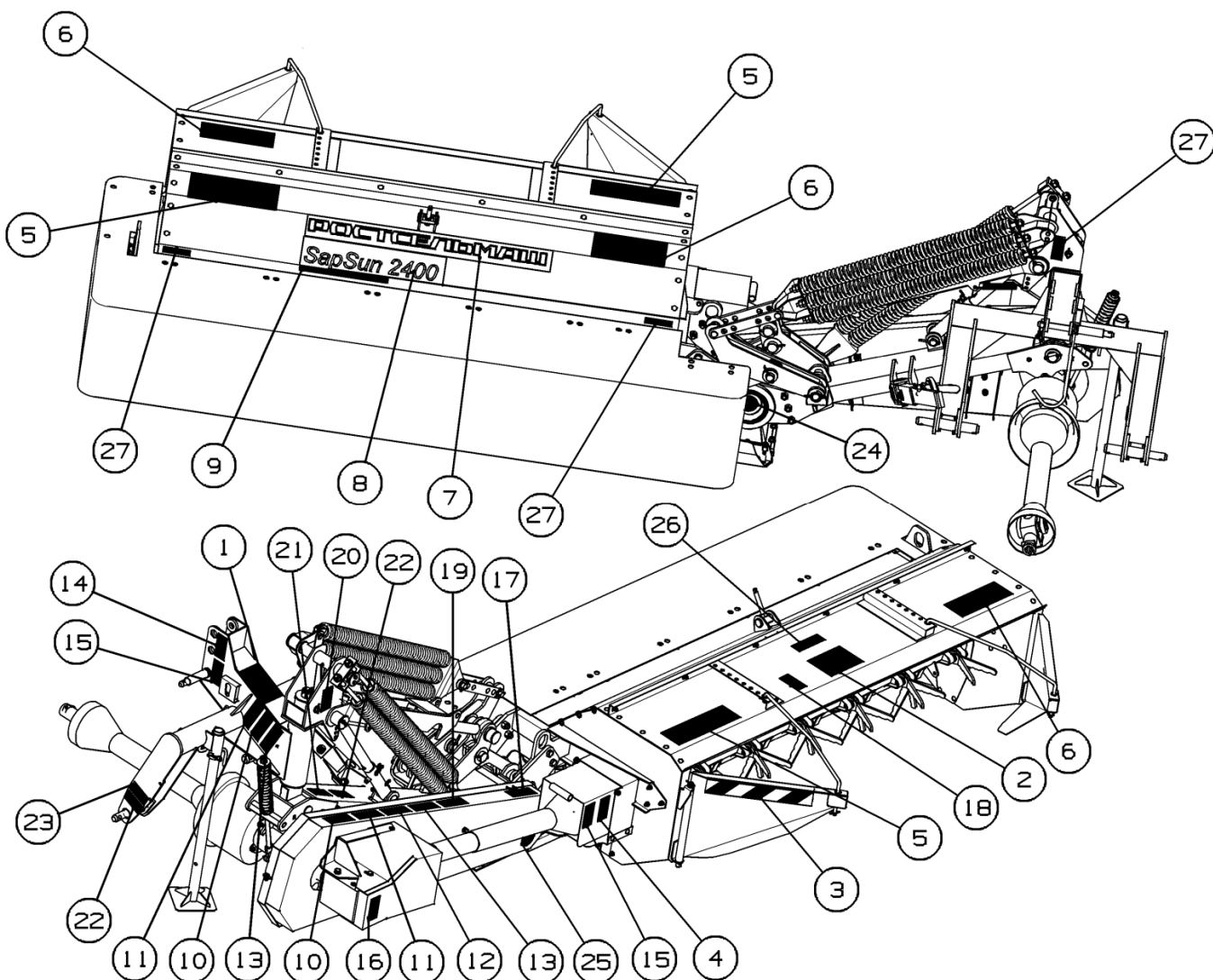

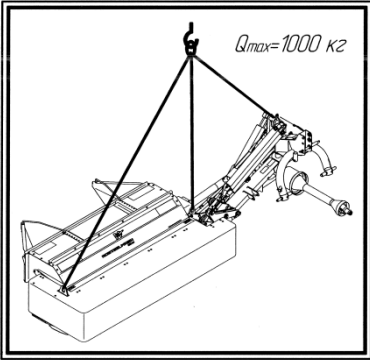





Рисунок 4.1 - Места расположения табличек/аппликаций

Таблица 4.1

№ п/п	Табличка/Аппликация	Обозначение. Значение
1	 <p>ROSTSELMASH АО «КЛЕВЕР», 344065, Россия, г. Ростов-на-Дону, ул. 50-летия Ростсельмаша, 2-6/22</p> <p>Продажи/Sales тел./tel: +7 863 255 22 00 Сервис/Service тел./tel: +7 863 252 40 03</p> <p>ЖС «KLEVER», 50-th anniversary of Rostselmash Str. 2-6/22, Rostov on Don, 344065, Russia</p> <p>Косилка роторная навесная с кондиционером "SapSun" Rotary mower with the conditioner "SapSun 2400" Марка КРК-2,4 <input type="checkbox"/> Исп. Model KRK-2,4 <input type="checkbox"/> Vers. ТУ 4744-017-79239939-2008</p> <p>№ / Ident.Nr. <input type="text"/> / <input type="text"/> / <input type="text"/> Мес/Мон <input type="text"/> / <input type="text"/> / Год/Year 20 <input type="text"/></p> <p>Масса / Total adm. mass <input type="text"/> кг/kg</p> <p>Сделано в России / Made in Russia</p>	КРК-2.4.22.001К - Табличка паспортная
2	 <p>$Q_{max}=1000 \text{ кг}$</p>	КРК-2.4.22.002 – Табличка «Схема строповки»
3		КРК-2.4.22.005А – Аппликация «Опасная зона» (красные полосы на белом фоне)
4	 <p>750 ОБММИН</p>	КРК-2.4.22.006 – Аппликация «Число оборотов ротора кондиционера»
5	 <p>ВНИМАНИЕ,</p>	КРК-2.4.22.007 Аппликация

Продолжение таблицы 4.1

№ п/п	Табличка/Аппликация	Обозначение. Значение
6		КРК-2.4.22.008 Аппликация
7		ОКС-250.22.008 – Аппликация "РОСТСЕЛЬМАШ"
8		КРК-2.4.22.009А – Аппликация
9		ОКС-250.22.005 – Аппликация «Телефон сервисной службы»
10		ЖТТ-22.002 – Аппликация «Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации. Соблюдайте все инструкции и правила техники безопасности»
11		ЖТТ-22.003 Аппликация «Внимание! При ТО выключить зажигание трактора!»

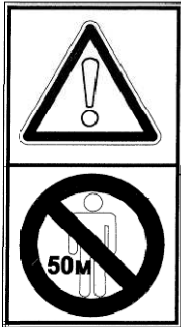



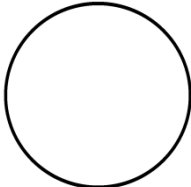
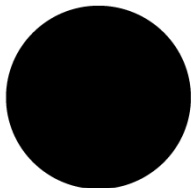
Продолжение таблицы 4.1

№ п/п	Табличка/Аппликация	Обозначение. Значение
12		<p>ЖТТ-22.004 – Аппликация «Внимание! Вращающиеся де- тали!»</p>
13		<p>ЖТТ-22.005 – Аппликация «Тех. обслуживание! Смотри инструкцию!»</p>
14		<p>ЖТТ-22.006 – Аппликация «Частота вращения ВОМ 540 оборотов в мин»</p>
15		<p>ЖТТ-22.007 – Аппликация «Внимание! Опасно вращающиеся детали»</p>


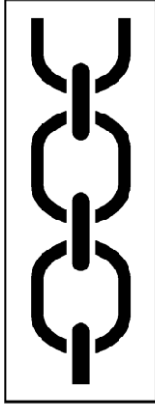
Продолжение таблицы 4.1

№ п/п	Табличка/Аппликация	Обозначение. Значение
16		<p>ЖТТ-22.013 – Аппликация «Сохраняйте безопасную дистанцию от машины»</p>
17		<p>ЖТТ-22.009 – Аппликация «Опасность для рук»</p>
18		<p>ЖТТ-22.016 – Аппликация «Не приближайтесь к вращающемуся ножу косилки при включенном отборе мощности и включенном двигателе трактора»</p>
19		<p>ЖТТ-22.011 – Аппликация «Внимание! Опасность для ног»</p>

Продолжение таблицы 4.1

№ п/п	Табличка/Аппликация	Обозначение. Значение
20		<p>ЖТТ-22.012 – Аппликация «Внимание! Нахождение посторонних лиц ближе 50 м запрещено!»</p>
21		<p>ЖТТ-22.014 - Аппликация</p>
22	 <p>Перед пуском в работу космачи необходимо убедиться в надежности крепления скашивающих ножей во избежание их самопроизвольного стрыва при работе. Проверьте крепление ножей режущего аппарата через каждые 4 часа работы космачки!</p>	<p>ЖТТ-22.015 - Аппликация</p>
23		<p>ЖТТ-22.017 - Аппликация</p>
24		<p>ЖТТ-22.024 – Аппликация (цвет белый)</p>
25		<p>ЖТТ-22.024-01 – Аппликация (цвет красный)</p>

Окончание таблицы 4.1

26	 <p><i>МАССА КОНДИЦИОНЕРА</i> <i>61 кг</i></p>	КРК-2.4.22.004 – Аппликация «Масса кондиционера»
27	 <p>Vertical sign with a chain link symbol.</p>	РСМ-10Б.22.00.012 – Табличка «Знак строповки»

5 Органы управления

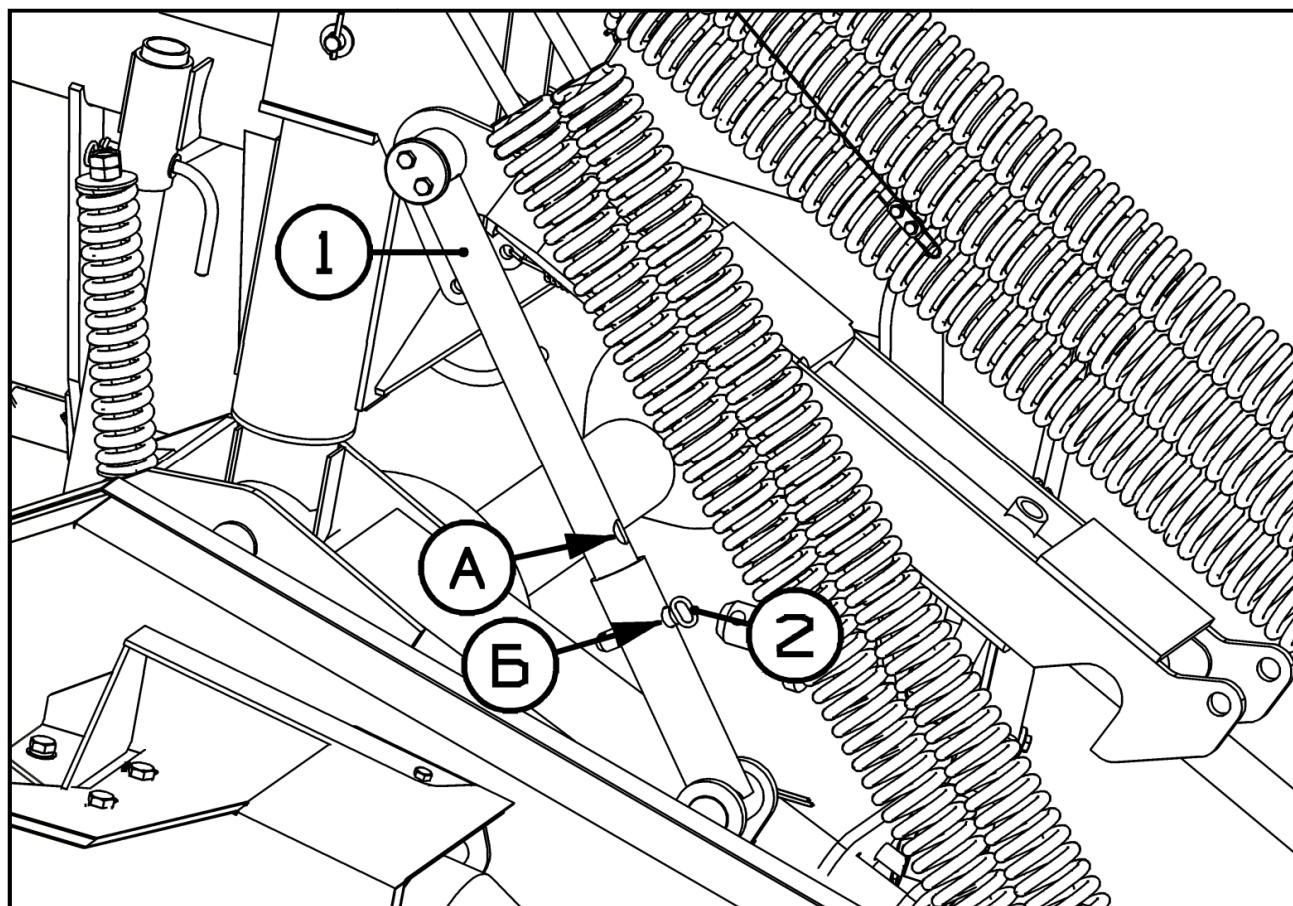
Рукоятками управления гидрораспределителя трактора переведите косилку в рабочее положение. Для этого установите гидроцилиндр навесной системы трактора в нижнее положение, а гидроцилиндр косилки – в «плавающее».

Опора косилки должна быть поднята вверх и зафиксирована осью на нижнем отверстии.

ВНИМАНИЕ! В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ КОСИЛКИ ФИКСАТОР 2 (рисунок 5.1) ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО СТОПОРНОГО УСТРОЙСТВА 1 ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН В ОТВЕРСТИЕ Б.

В ТРАНСПОРТНОМ ПОЛОЖЕНИИ КОСИЛКИ ФИКСАТОР 2 ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО СТОПОРНОГО УСТРОЙСТВА 1 ОБЯЗАТЕЛЬНО ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТАНОВЛЕН В ОТВЕРСТИЕ А.

НЕВЫПОЛНЕНИЕ ДАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЫХОДУ ИЗ СТРОЯ КОСИЛКУ.



А – транспортное положение косилки

Б – рабочее положение косилки

1-Телескопическое стопорное устройство; 2-Фиксатор

Рисунок 5.1 - Телескопическое стопорное устройство

6 Досборка, наладка и обкатка

6.1 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 тенты, прикрепив их к раме тента специальными хомутами.

Для нормальной работы косилки не следует опускать прицепное устройство трактора ниже 485 ± 25 мм и поднимать выше 865 ± 25 мм, (замеряя по осям навески относительно земли).

6.2 Подготовка навесной системы трактора для работы с косилкой

Отрегулируйте центральную тягу так, чтобы её длина была равна 750 мм.

Отрегулируйте раскосы так, чтобы надеть шарниры тяг на оси рамы.

Включите гидромеханизм трактора и опустите его навесное устройство в крайнее нижнее положение.

Расконтрите силовые рычаги и снимите со шлицев поворотного вала. Поворотом силовых рычагов установите задние концы продольных тяг так, чтобы отверстия в сферических шарнирах были на высоте 485 ± 25 мм. При этом положении наденьте силовые рычаги на шлицы поворотного вала и законтрите их. Максимальный подъём в верхнее положение ограничьте установкой хомутика на штоке гидроцилиндра.

6.3 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 – $2,5 \text{ кгс/см}^2$;
- задние колёса – $1,4 \text{ кгс/см}^2$.

Снимите с трактора скобу прицепа и колпак ВОМа.

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

6.4 Навешивание косилки на трактор

Присоединить к продольным тягам навесного устройства трактора нижние оси трёхточечной навески косилки.

Подать трактор задним ходом к косилке и опустить навесное устройство в крайнее нижнее положение 485 ± 25 мм.

Присоединить центральную тягу трактора к верхней оси трёхточечной навески и зашплинтовать её быстросъёмным шплинтом.

Проверить надёжную фиксацию трёхточечной навески косилки с навесным устройством трактора.

Установить шарнир карданной передачи косилки на ВОМ трактора.

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

Присоединить РВД гидросистемы косилки к выводу гидросистемы трактора.

Поднять косилку гидромеханизмом так, чтобы режущий аппарат не касался земли, и, регулируя длину раскосов трактора, выровнять её так, чтобы навеска располагалась 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 до отказа вверх, переставив ось в нижнее отверстие.

6.5 Обкатка косилки

Выполнить мероприятия по вводу косилки в эксплуатацию. Проверить затяжку всех соединений, крепление ножей на роторе режущего аппарата, бичей на роторе кондиционера. Проверить наличие смазки в узлах косилки, при необходимости смазать узлы согласно п. 8.3 настоящего РЭ. Провести необходимые регулировки.

Для приработки трущихся поверхностей необходимо произвести обкатку косилки в течение одного часа на пониженных оборотах вхолостую, постепенно доводя их до номинальных.

Обкатку при полном числе оборотов ВОМ трактора производить также в течение 1 ч.

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 картеров и корпусов редукторов не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 50 °С.

Убедитесь, что все сборочные единицы и детали работают нормально, косилка работает надёжно, устойчиво, без посторонних шумов, стуков и вибрации.

Обкатку косилки при кошении травы в загоне производить на полных оборотах ВОМ трактора в течение не менее 16 ч.

7 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 гидромеханизмом 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 и в этом положении зафиксировать ее фиксатором телескопического стопорного устройства. Также рекомендуется обвязать тент косилки так, чтобы он не закрывал собой светосигнальное оборудование трактора.

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

Во время работы косилки трактор, на который она навешена, 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 на скорости 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.

Эксплуатационные ограничения

Косилку с кондиционером рекомендуется использовать для уборки естественных трав и сеянных злаковых культур на сено, их смесей и им подобных.

Не рекомендуется использовать косилку с кондиционером для уборки бобовых культур на сено т.к. кондиционером будет отбиваться значительное количество соцветий и листьев.

8 Техническое обслуживание

8.1 Общие сведения

Технически исправное состояние и постоянная готовность косилки к работе достигаются путём планомерного осуществления работ по техническому обслуживанию, которые способствуют повышению производительности и увеличивают 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.

8.2 Выполняемые при обслуживании работы

8.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО

При проведении ЕТО необходимо:

- очистить машину от грязи, пыли и растительных остатков;
- проверить надёжность крепления роторов, ножей и бичей;
- проверить ротор кондиционера на наличие поврежденных V-образных бичей (изогнутые бичи выровнять, обломанные заменить);
- проверить опорные оси и втулки в опорных узлах установки бичей, при износе опорной части осей и втулок более 2 мм установить их в другое положение с разворотом на 180°. При износе переустановленных осей и втулок более 2 мм заменить новыми. При переустановке или замене опорных осей, втулок, V-образных бичей необходимо применять основную или дублирующую смазки (п. 8.3);
- проверить натяжение клиновых ремней и по мере необходимости произвести их натяжение;
- проверить целостность защитного тента и его крепления, по необходимости устранить дефекты;
- оценить техническое состояние машины, устранить выявленные неисправности;
- смазать косилку согласно п. 8.3 настоящего РЭ.

8.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению

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;

8.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении

Периодически при хранении, 1 раз в 2 месяца проводить осмотр косилки с устранением выявленных нарушений её технического состояния.

8.2.4 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.

8.3 Смазка косилки

В период эксплуатации смазку косилки производите в соответствии с таблицей 8.1, 8.2 и рисунков 8.1 и 8.2.

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 режущий аппарат косилки и прокрутить на холостых оборотах от 2 до 10 мин.



Таблица 8.1

Объекты смазки	Поз. (рисунок 8.1)	Кол-во точек смазки/объём, кг	Вид смазки	Периодичность смазки, ч
Подшипник скольжения на- вески	1	1/0,01	Литол- 24(МЛи4/12-3) ГОСТ 21150-75 или Смазка №158 ТУ 38.301-40-25- 94	Один раз в се- зон или при ре- монте
Подшипник скольжения бру- са малого	2	1/0,07		30

Продолжение таблицы 8.1

Объекты смазки	Поз. (рисунок 8.1)	Кол-во точек смазки/объём, кг	Вид смазки	Периодичность смазки, ч
Гидросистема	3		Масла, используемые в гидросистеме трактора	постоянно
Конический редуктор режущего аппарата	4	1/0,75	Масло трансмиссионное ТАД-17ИГОСТ 23652-79 или любое класса SAE-90EP	240 или один раз в сезон
Аппарат режущий	5	1/2,5	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	30
Редуктор привода кондиционера	7	1/0,75	Масло трансмиссионное ТАД-17ИГОСТ 23652-79 или любое класса SAE-90EP	240 или один раз в сезон
Карданные валы	8	6/0,1	Литол-24(МЛи4/12-3) ГОСТ 21150-75 или Смазка №158 ТУ 38.301-40-25-94	Согласно рисунку 8.2 и таблицы 8.2
Подшипниковые опоры кондиционера	9	2/0,1	Литол-24(МЛи4/12-3) ГОСТ 21150-75 или Смазка №158 ТУ 38.301-40-25-94	30
Консервация			Масло консервационное НГ-203Б	При постановке на хранение

Таблица 8.2

Условное обозначение	Периодичность, моточасов
	каждые 10
	каждые 60

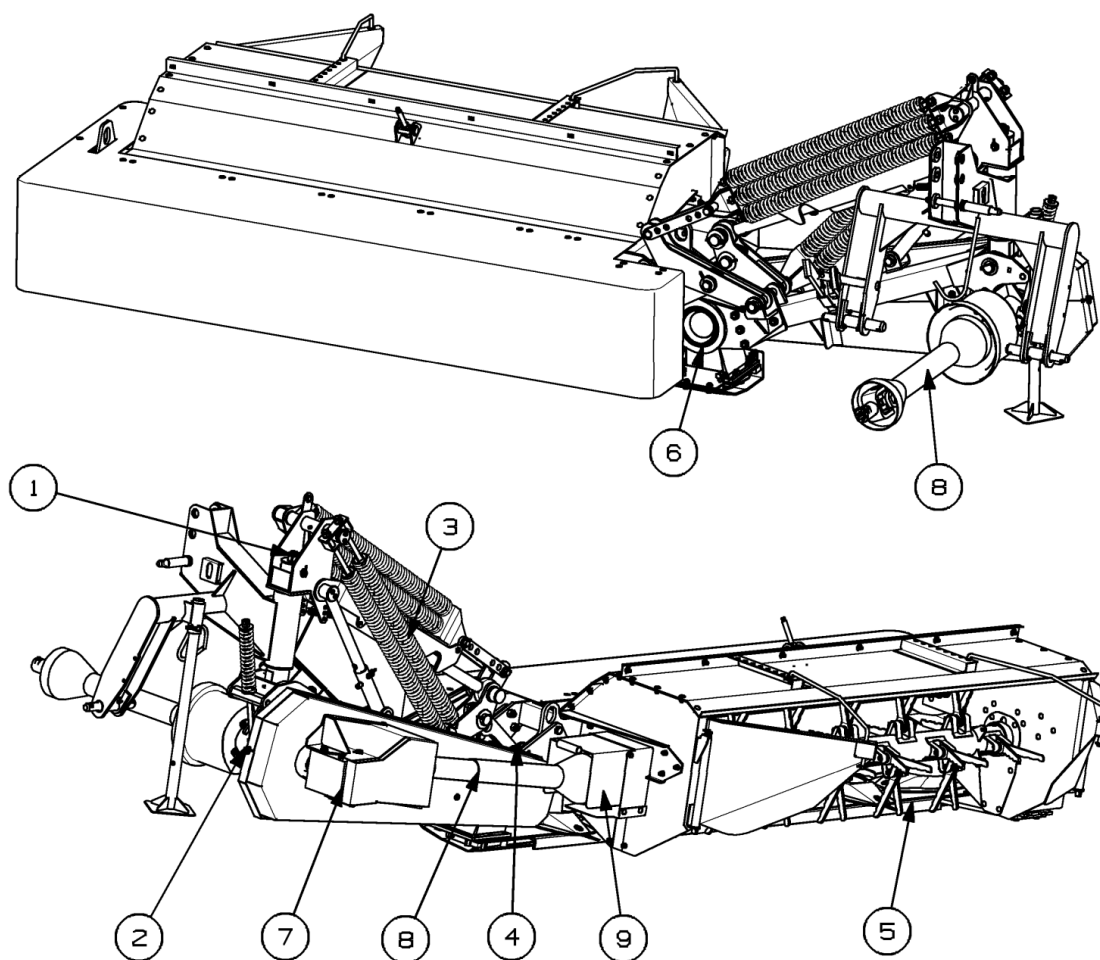


Рисунок 8.1 - Объекты смазки

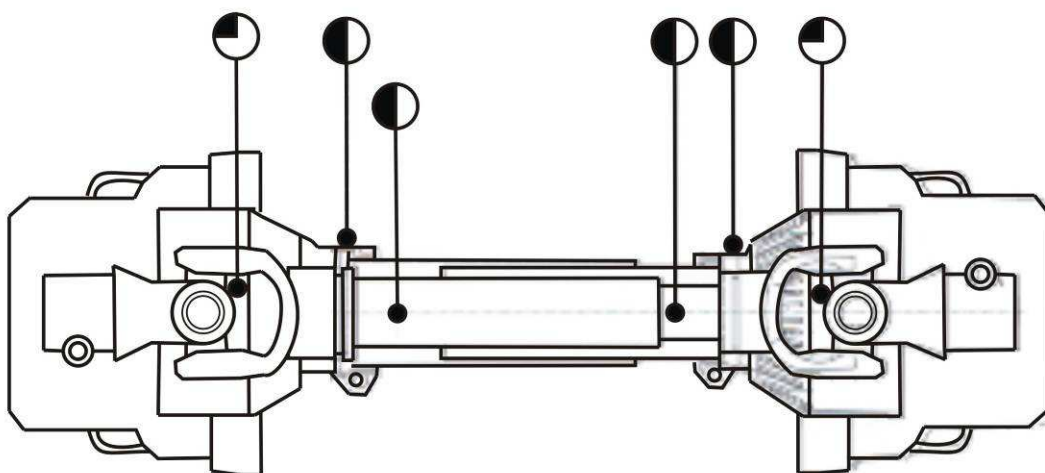


Рисунок 8.2 - Места смазки карданного вала

8.3.1 Смазка режущего аппарата

Проверяйте постоянно уровень масла в режущем аппарате.

Для проверки уровня:

- опустите аппарат в рабочее положение;
- поднимите правую сторону режущего аппарата на высоту А (300 мм) (рисунок 8.3);
- в таком положении режущий аппарат должен простоять в течение 15 мин для того, чтобы масло собралось в нижней его части;
- снимите пробку заливной горловины, уровень масла будет виден в этом отверстии;
- уровень масла считается нормальным, если уровень достигает нижнего края отверстия.

Заливная горловина находится между 1-м и 2-м роторами (для бруса Bellon).



Рисунок 8.3 - Проверка уровня масла в режущем аппарате

Меняйте масло после первых 50 ч работы, и далее через каждые 100 ч 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 режущего аппарата от отработавшего масла.

Количество масла, заливаемого в режущий аппарат – 2,8 л.

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

9 Транспортирование

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

ВНИМАНИЕ! ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ КОСИЛКИ НАВЕШЕННОЙ НА ТРАКТОР В РАБОЧЕМ ПОЛОЖЕНИИ КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНО.

Зачаливание и строповку косилки производить согласно схеме строповки (рисунок 9.1) в указанных табличками местах.

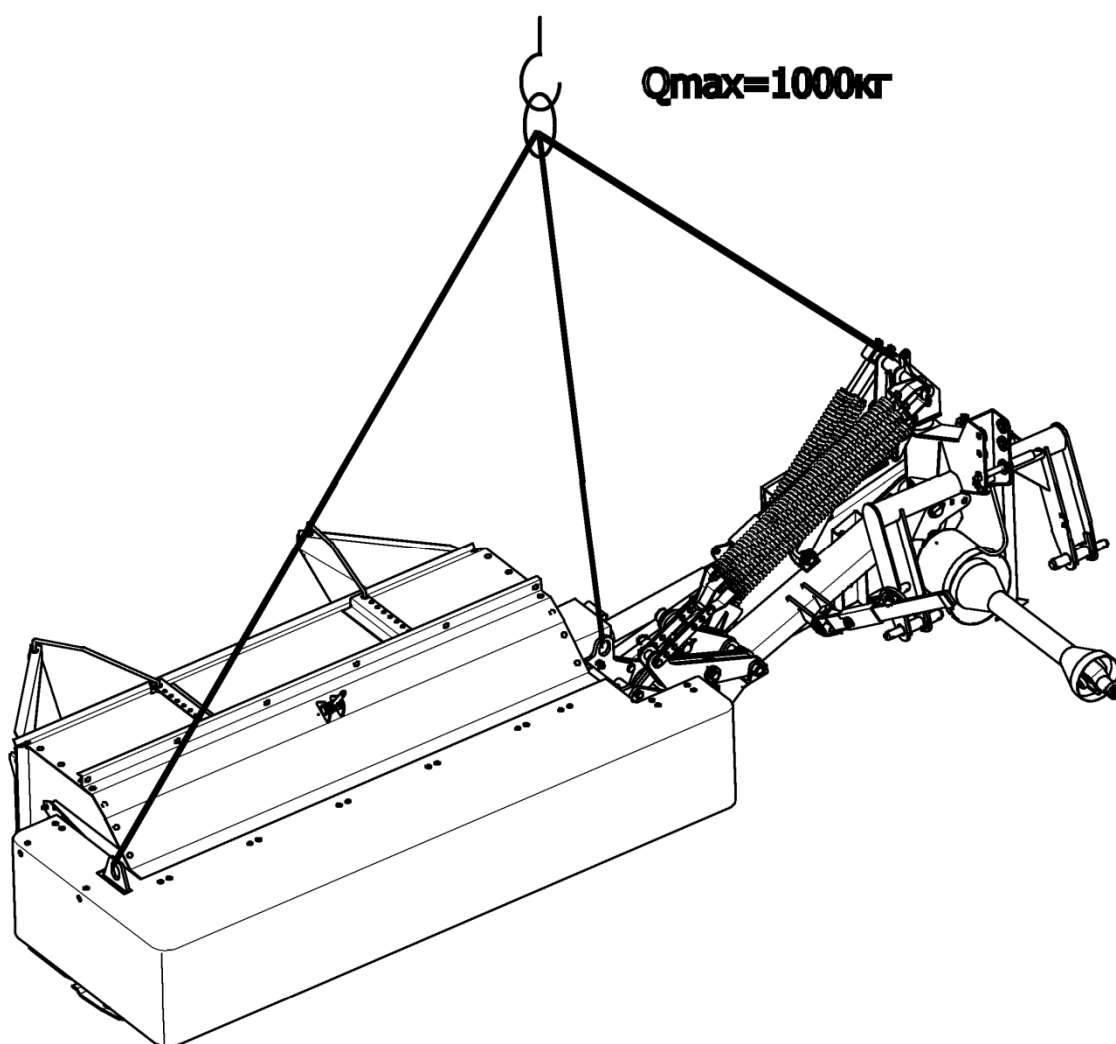


Рисунок 9.1 - Схема строповки

10 Хранение

Хранение косилки осуществляется на специально оборудованных машинных дворах, открытых площадках, под навесами и в закрытых помещениях. Место хранения должно располагаться на расстоянии не менее 50 м 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 года. При необходимости хранения более 1 года или на открытой площадке под навесом на срок более 2-х месяцев, и 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 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 8.2.2., 8.2.3, 8.2.4 настоящего РЭ соответственно.

Правила хранения согласно ГОСТ 7751-91.

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

11 Перечень возможных неисправностей и указания по их устранению

Возможные неисправности косилки и методы их устранения приведены в таблице 11.1.

Таблица 11.1

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 в соответствии с п.3.2.2
При кошении наблюдается сдирание дёрна, накапливание его спереди режущего аппарата, также наматывание травы на режущем аппарате	Неправильно отрегулировано давление режущего аппарата на почву	Отрегулируйте давление режущего аппарата на почву в соответствии с п.3.2.8
Чрезмерный нагрев режущего аппарата. Температура нагрева превышает температуру окружающей среды более чем на 50 °С	Недостаточное или чрезмерно количество смазки в полости аппарата	Установите необходимый уровень смазки согласно п.8.3
	Смазка в режущем аппарате не соответствует рекомендуемой п.8.3	Пользуйтесь смазкой, рекомендуемой п.8.3
Чрезмерный нагрев одного из роторов	Наматывание травы на стакан под ротором	Снимите ротор и очистите стакан
Забивание ротора кондиционера скошенной травяной массой	Положение деки ниже необходимого при данной плотности скошенной массы	Поднять деку в одно из положений выше установленного
Невспушивание или слабое вспушивание скошенной травяной массы	Неправильное воздействие кондиционера вследствие установки деки в положение, не соответствующее плотности скошенной массы	Установить деку в положение, соответствующее плотности скошенной массы
Наблюдается течь смазки из режущего аппарата, особенно при установке его в вертикальное положение	Ослаблено крепление днища аппарата к панели	Затяните болты
Чрезмерный нагрев конического редуктора	В полости редуктора имеется недостаточное количество смазки	Проверьте уровень смазки и при необходимости добавьте смазку в редуктор
При отключении ВОМ трактора роторы резко останавливаются	Не срабатывает обгонная муфта	Разберите муфту и, выяснив причину её отказа, устраните дефект
Возник резкий металлический стук	При наезде на инородное тело скашивающий нож отогнулся вниз и задевает за панель	Быстро выключите ВОМ трактора, остановите косилку и замените нож
Косилка не прокашивает, и оставляет гребень	Сломался нож на роторе	Замените нож
	Сломан вал верхней опоры ротора	Во избежание сквозного повреждения картера режущего аппарата немедленно прекратите работу косилки до замены дефектного вала опоры ротора

12 Критерии предельных состояний косилки

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

1) Первый вид – это вид, при котором происходит временное прекращение 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 прекращении 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 деформаций 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.

13 Вывод из эксплуатации и утилизация

При достижении конца срока эксплуатации косилки или ее компонентов и их передачи для утилизации, то утилизация компонентов должна быть выполнена надлежащим образом. При этом следует соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

Демонтированные дефектные детали косилки и отработанное рабочие жидкости должны быть утилизированы в соответствии с действующими экологическими нормативными документами. При этом следует соблюдать предписания соответствующих местных органов власти.

При отсутствии регламентирующих норм следует обратиться к поставщикам масел, моющих средств и т. д. за информацией о воздействии последних на человека и окружающую среду, а также о безопасных способах их хранения, использования и утилизации.

Если действующее природоохранное законодательство не регламентирует вопросы по утилизации, то при утилизации машины следует руководствоваться здравым смыслом.

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

- упаковочные материалы использовать вторично, передавать в места вторичного использования и не смешивать с бытовым мусором;
- пластмассы, помеченные с указанием материала использовать вторично, передавать в места вторичного использования и не смешивать с бытовым мусором;
- эксплуатационные материалы, такие как масло и гидравлическая жидкость требуют обращения как специальные отходы, их следует собрать в специальные емкости для хранения и дальнейшей утилизации.

14 Требования 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 косилки.

Слив масла на землю и в водоёмы не допускается.

Мойка косилки должна осуществляться на специальных площадках, оборудованных отстойниками.

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

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

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

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

Утилизация косилки должна производиться на специализированных предприятиях.

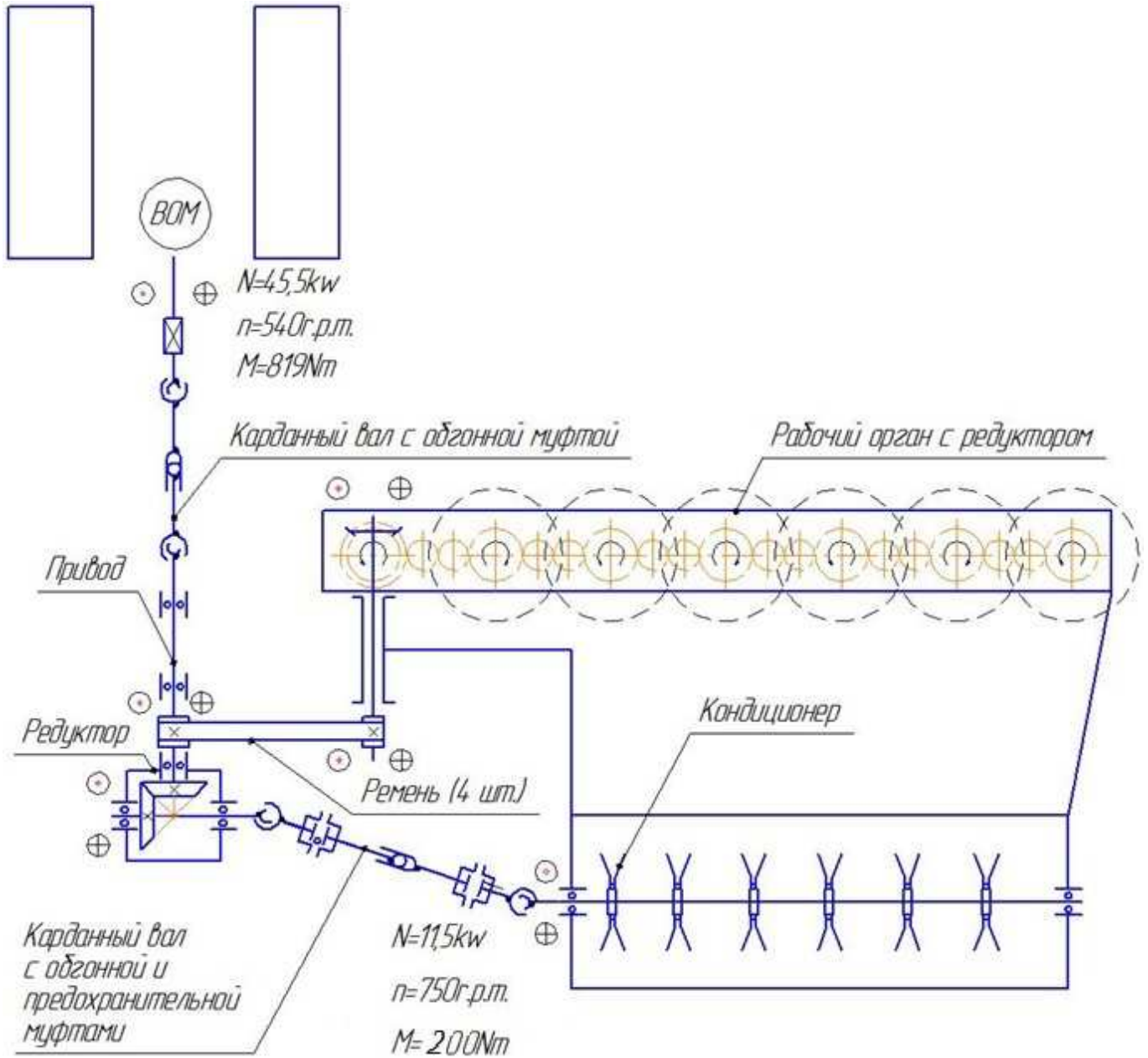
Вышедшие из строя и отработавшие свой ресурс детали косилки должны передаваться на специализированные предприятия, имеющие лицензию на переработку отходов.

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

Приложение А

(обязательное)

Схема кинематическая принципиальная



КАТАЛОГ ДЕТАЛЕЙ И СБОРОЧНЫХ ЕДИНИЦ

Правила пользования каталогом

Каталог состоит из ниже следующих разделов:

- сборочные единицы и детали;
- номерной указатель;

Приведенная в каталоге номенклатура деталей охватывает все детали и сборочные единицы, которые могут потребоваться при эксплуатации и ремонте.

В разделе «Сборочные единицы» даны рисунки и спецификации сборочных единиц с входящими в них деталями. Все детали обозначены номерами позиций в возрастающем порядке в пределах одной сборочной единицы. В этих пределах одним и тем же деталям присвоены одинаковые номера позиций. В каталог включены неразъемные сборочные единицы (сварные и т. п.) без перечисления входящих в них деталей. Спецификация каталога представляет собой таблицу, включающую номер рисунка, позицию на рисунке, их обозначение, наименование и количество на модель. Для облегчения определения места детали, когда известно только ее обозначение, в каталоге приведен номерной указатель, в котором все детали расположены в порядке номеров с указанием рисунка, на котором деталь изображена.

В связи с тем, что конструкция изделия постоянно совершенствуется, обозначения и конструкция отдельных сборочных единиц и деталей могут отличаться от опубликованного материала.

Для заказа необходимой детали (узла) достаточно найти на рисунке номер этой детали (узла), а по спецификации выписать обозначение, наименование и необходимое количество для заказа.

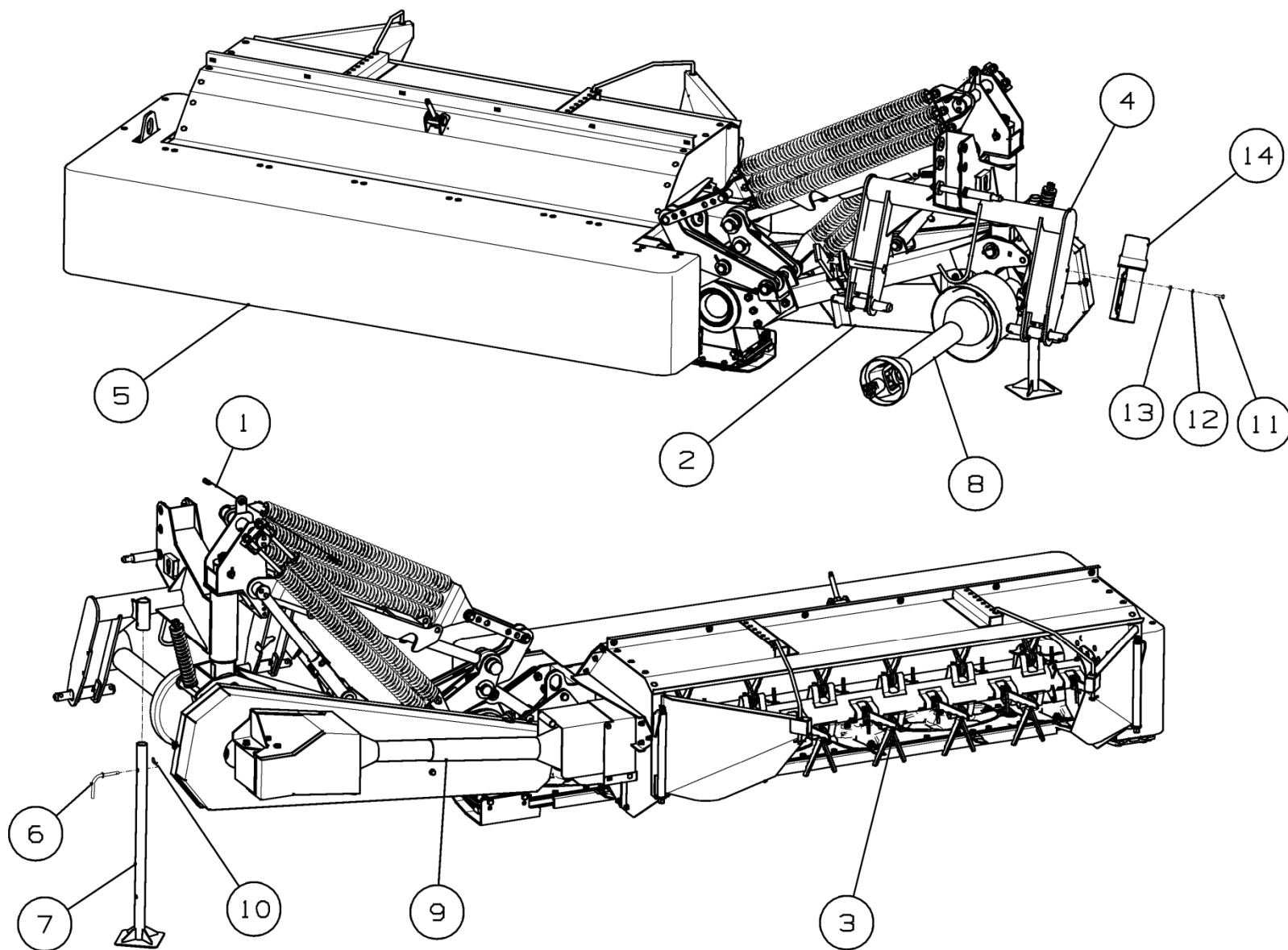


Рисунок 1 - КРК-2.4.00.000 Общий вид

КРК-2.4.00.000 Общий вид

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
1	1	КРК-2.4.00.200	Канат	1	
	2	КРК-2.4.01.000	Брус малый	1	
	3	КРК-2.4.05.000А	Кондиционер	1	
	4	КРК-2.4.17.070	Навеска	1	Доп. замена на КРК-2.4.07.000
	5	КРК-2.4.08.000Б	Установка ограждений	1	Прим. для КРК-2.4.00.000
		КРК-2.4.08.000Б-01			Прим. для КРК-2.4.00.000-01
	6	ЖТТ-00.340	Стопор	1	
	7	ЖТТ-00.620	Стойка	1	
	8	2007/980/КН/70.27-93	Вал карданный с обгонной муфтой	1	
	9	2003/1050/КН/92RI-28EF.6	Вал карданный с обгонной и предохранительной муфтами (200Нм)	1	
	10		Шплинт пружинный 2.3,6x50.019 ОСТ 23.2.2-7	1	
	11		Болт М8-6gx35.88.019 ГОСТ 11371-78	2	
	12		Шайба С.8.01.019 ГОСТ 11371-78	2	
	13		Гайка М8-6Н.6.016 ТУ 23.4617472.08-92	2	
14		Тубус АА101 «Meccanoplast»	1		

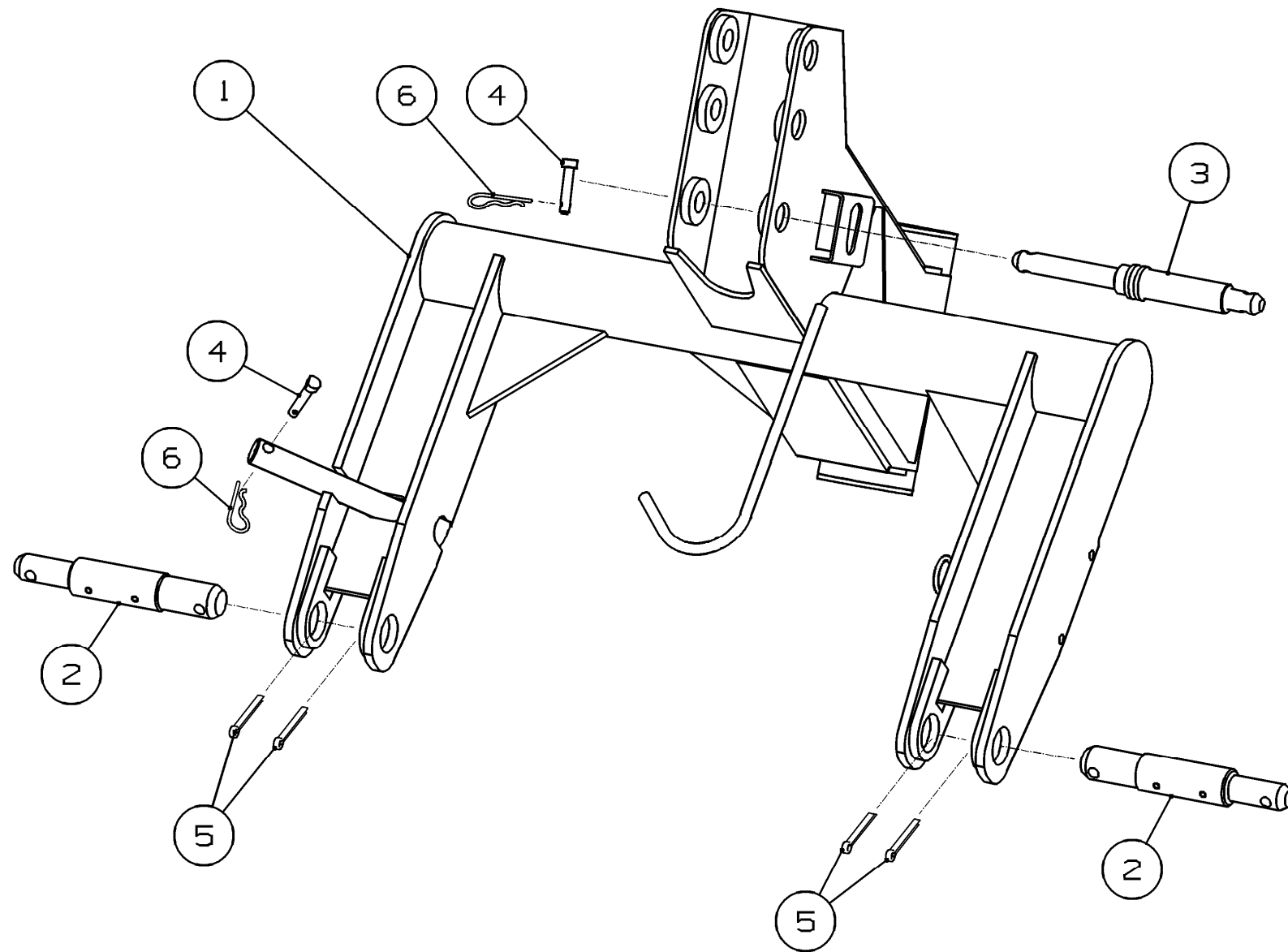


Рисунок 2 - КРК-2.4.17.070 Навеска

КРК-2.4.17.070 Навеска

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
2	1	КРК-2.4.17.080	Рамка	1	
	2	КРК-2.4.17.608	Ось	2	
	3	КРК-2.4.17.601А	Ось	1	
	4	КРК-02.616	Фиксатор	2	
	5		Шплинт 6,3х56.019 ГОСТ 397-79	4	
	6		Шплинт пружинный 2.3,6х50.019 ОСТ23.2.2-7	2	

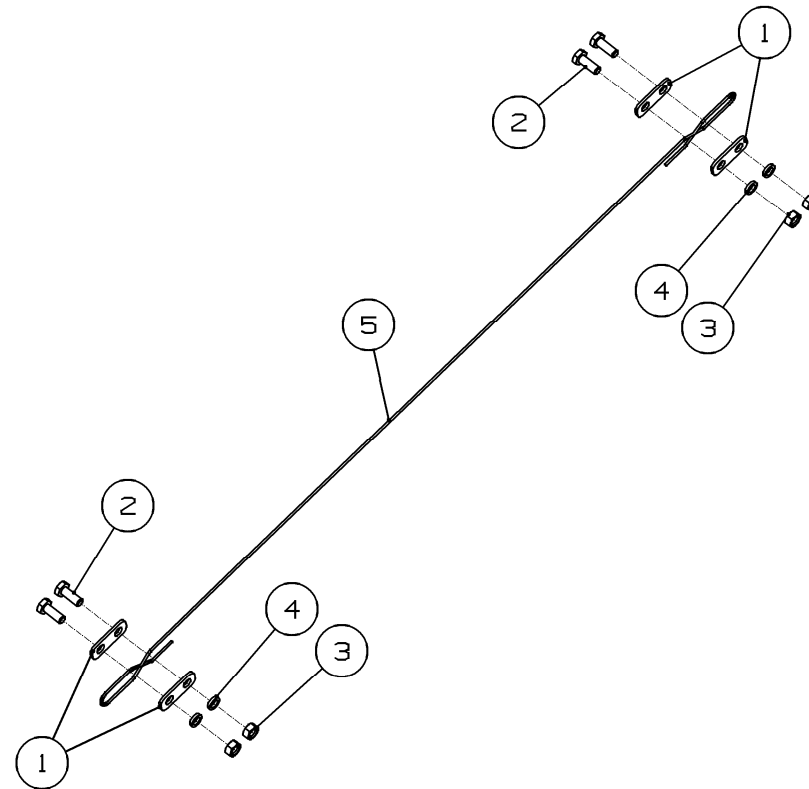


Рисунок 3 - КРК-2.4.00.200 Канат

КРК-2.4.00.200 Канат

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
3	1	ППР-122.00.412	Зажим	4	
	2		Болт М6-6gx16.88.35.019 ГОСТ 7798-70	4	
	3		Гайка М6-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	4	
	4		Шайба 6Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	
	5		Канат 1,6-Г-1-Ж-Н-1570	1	3,0 м

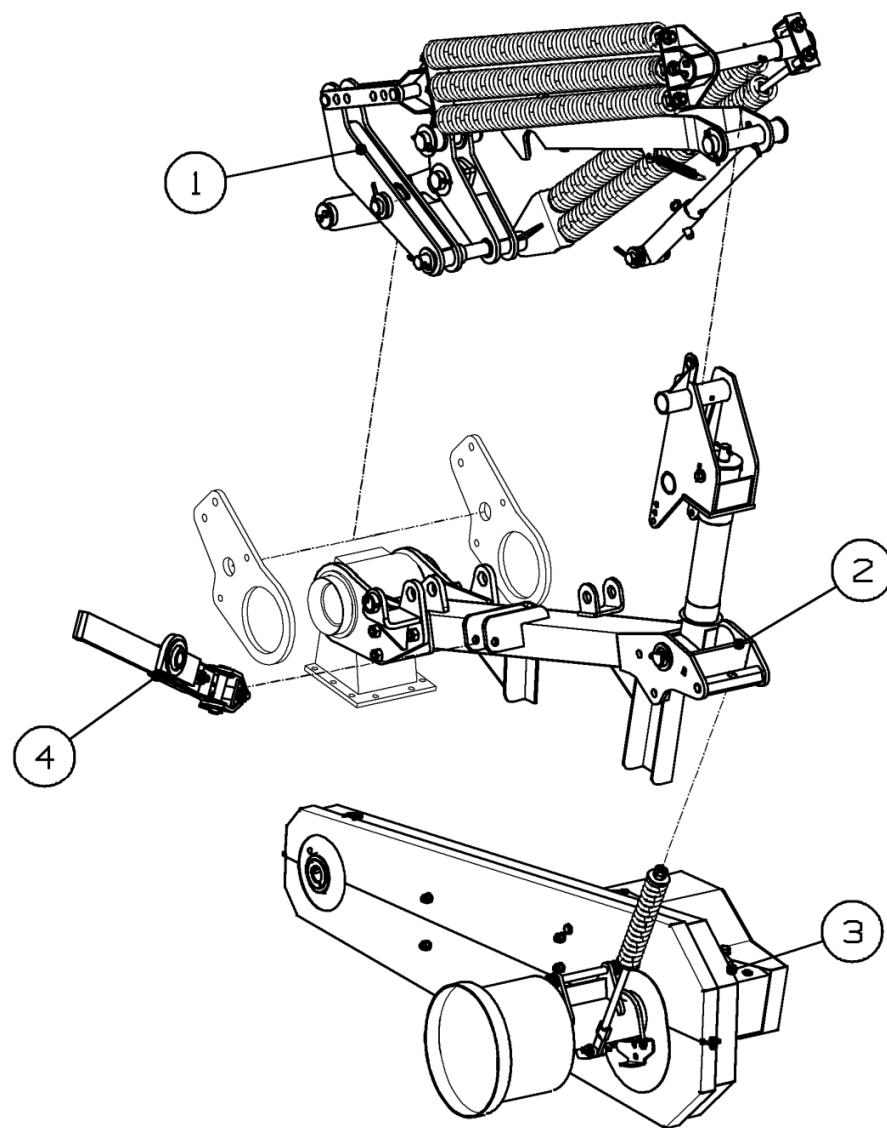


Рисунок 4 - КРК-2.4.01.000 Брус малый

КРК-2.4.01.000 Брус малый

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
4	1	КРК-2.4.01.020А	Механизм вывешивания и подъема	1	
	2	КРК-2.4.02.000А	Установка бруса малого	1	
	3	КРК-2.4.03.000А	Установка привода	1	
	4	КРК-2.4.06.000	Установка предохранителя	1	

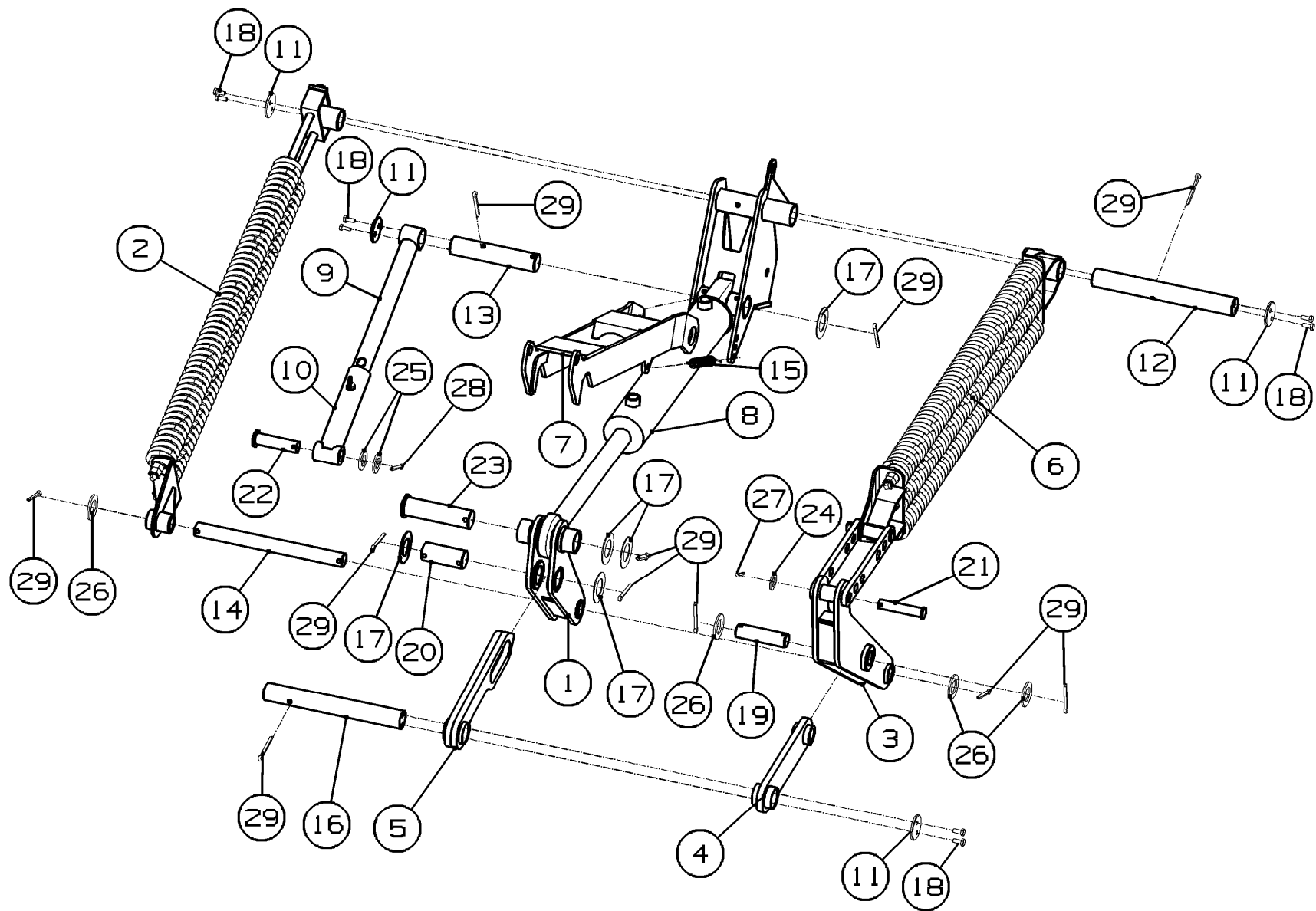


Рисунок 5 - КРК-2.4.01.020А Механизм вывешивания и подъема

КРК-2.4.01.020А Механизм вывешивания и подъема

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
5	1	КРК-2.4.00.030	Кронштейн	1	
	2	КРК-2.4.00.060	Блок пружин	1	
	3	КРК-2.4.00.070	Коромысло	1	
	4	КРК-2.4.00.110	Рычаг	1	
	5	КРК-2.4.00.120	Тяга	1	
	6	КРК-2.4.00.150	Блок пружин	1	
	7	КРК-2.4.00.190А	Фиксатор	1	
	8	КРК-2.4.00.210	Гидроцилиндр	1	
	9	КРК-2.4.00.220	Труба верхняя	1	
	10	КРК-2.4.00.590	Труба нижняя	1	
	11	КРК-2.4.01.401	Шайба	4	
	12	КРК-2.4.01.601А	Ось	1	
	13	КРК-2.4.01.602А	Ось	1	
	14	КРК-2.4.01.603А	Ось	1	
	15	КРК-2.4.01.604А	Пружина	1	
	16	КРК-2.4.00.601А	Ось	1	
	17	ППТ-041.02.453-01	Шайба	5	
	18		Болт М8-6gx20.88.019 ГОСТ 7798-70	8	
	19		Ось 2-30b12x115.35.Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	
	20		Ось 2-40b12x95.35.Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	
	21		Ось 6-20b12x100.35.Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	
	22		Ось 6-25b12x95.35.Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	
	23		Ось 6-40b12x150.35.Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	
	24		Шайба С.20.01.019 ГОСТ 11371-78	1	
	25		Шайба С.24.01.019 ГОСТ 11371-78	2	
	26		Шайба С.30.01.019 ГОСТ 11371-78	4	

КРК-2.4.01.020А Механизм вывешивания и подъема

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
5	27		Шплинт 5x40.019 ГОСТ 397-79	1	
	28		Шплинт 6,3x50.019 ГОСТ 397-79	1	
	29		Шплинт 8x63.019 ГОСТ 397-79	11	

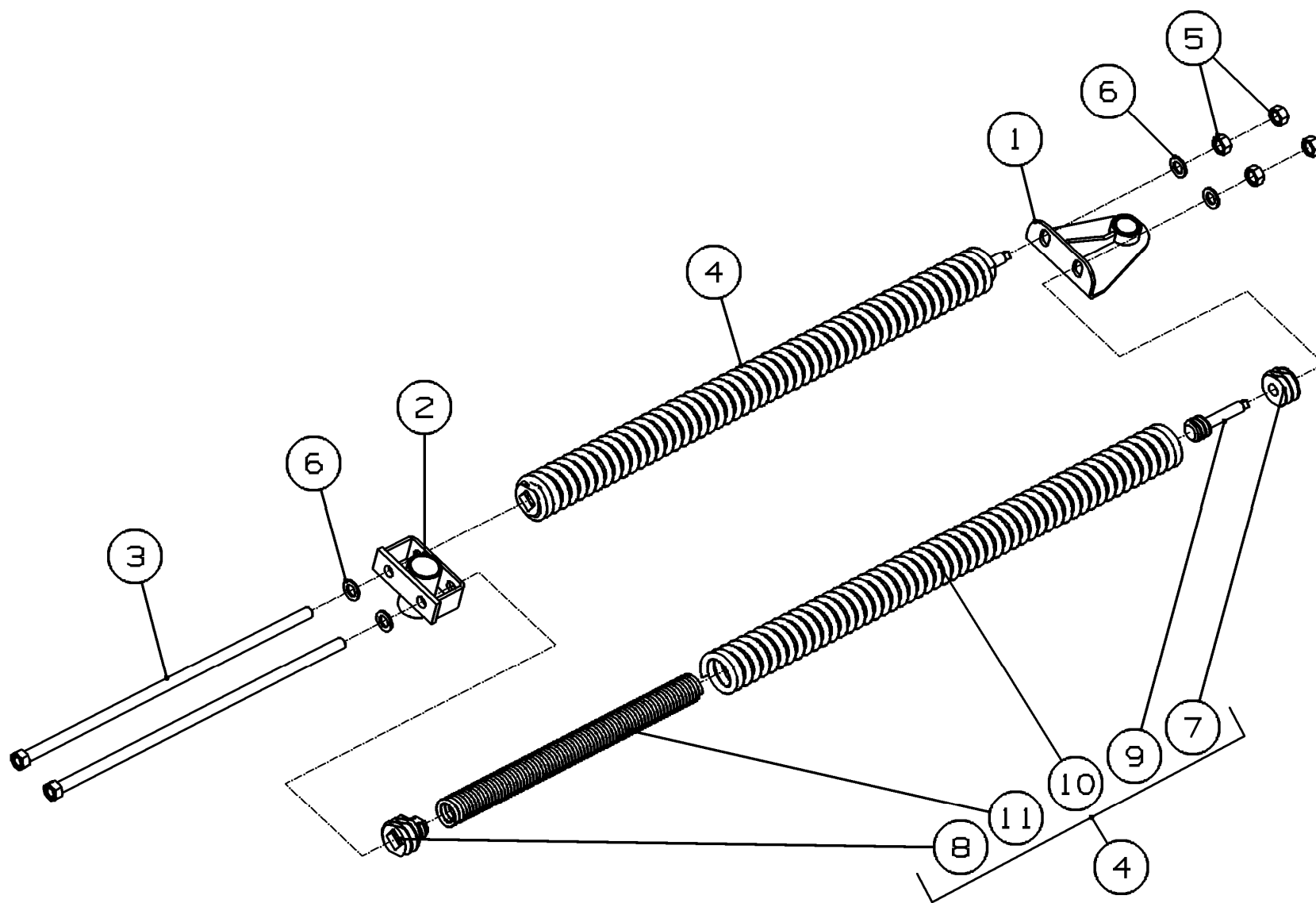


Рисунок 6 - КРК-2.4.00.060 Блок пружин

КРК-2.4.00.060 Блок пружин

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
6	1	КРК-2.4.00.080	Кронштейн	1	
	2	КРК-2.4.00.100	Кронштейн	1	
	3	КРП-303.00.300	Болт	2	
	4	3518050-13600	Пружина сдвоенная	2	
	5		Гайка М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	4	
	6		Шайба С.16.01.019 ГОСТ 11371-78	4	
	7	3518050-11043А	Пробка	2	
	8	3518050-11045А	Пробка двойная	2	
	9	3518050-16345	Пробка специальная	2	
	10	3518050-16407	Пружина	2	
	11	3518050-16408	Пружина внутренняя	2	

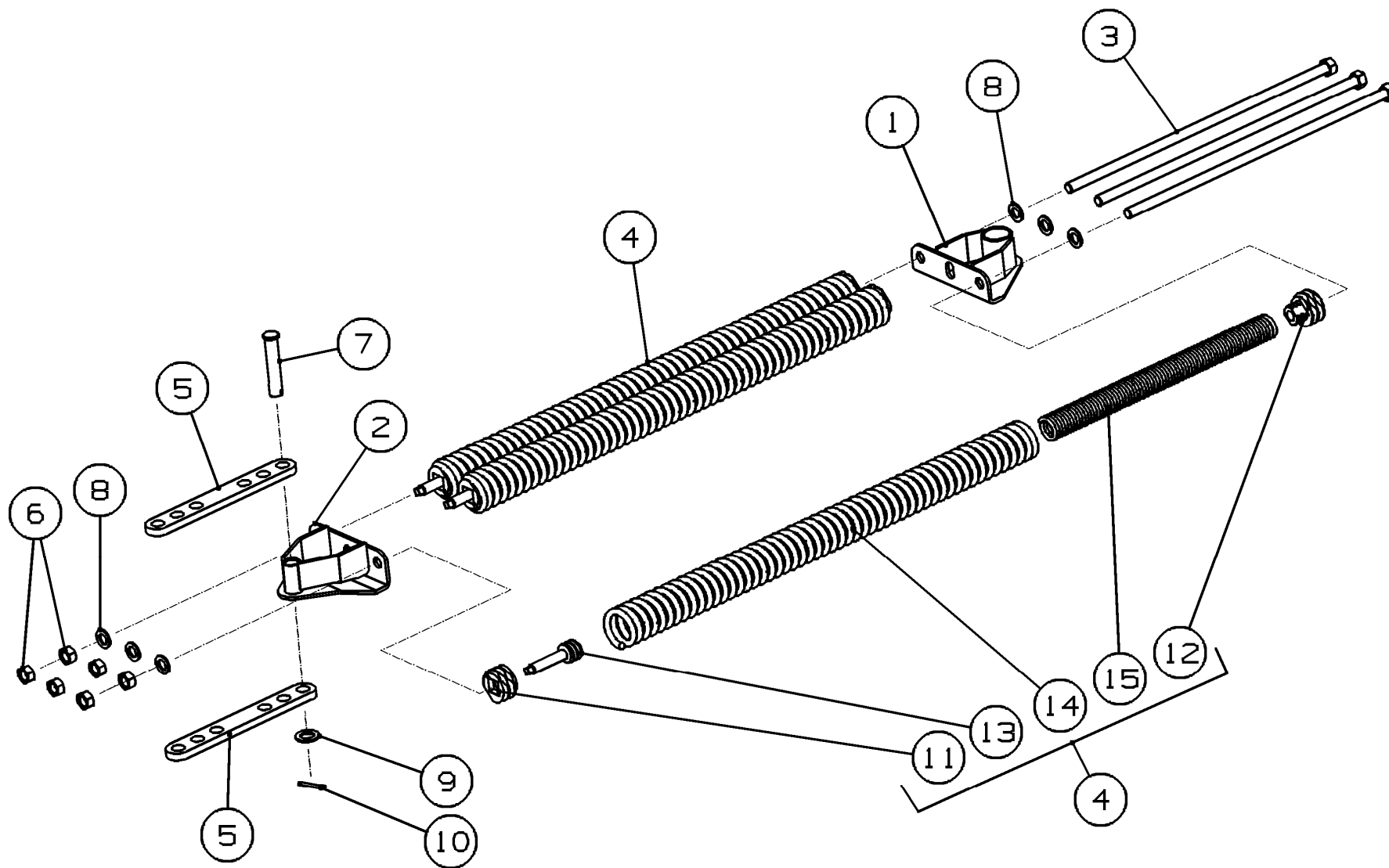


Рисунок 7 - КРК-2.4.00.150 Блок пружин

КРК-2.4.00.150 Блок пружин

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
7	1	КРК-2.4.00.160	Кронштейн	1	
	2	КРК-2.4.00.170	Кронштейн	1	
	3	КРП-303.00.300	Болт	3	
	4	3518050-13600	Пружина сдвоенная	3	
	5	КРК-2.4.00.417А	Пластина	2	
	6		Гайка М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	6	
	7		Ось 6-20b12x100.35Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	
	8		Шайба С.16.01.019 ГОСТ 11371-78	6	
	9		Шайба С.20.01.019 ГОСТ 11371-78	1	
	10		Шплинт 5x32 ГОСТ 397-79	1	
	11	3518050-11043А	Пробка	3	
	12	3518050-11045А	Пробка двойная	3	
	13	3518050-16345	Пробка специальная	3	
	14	3518050-16407	Пружина	3	
	15	3518050-16408	Пружина внутренняя	3	

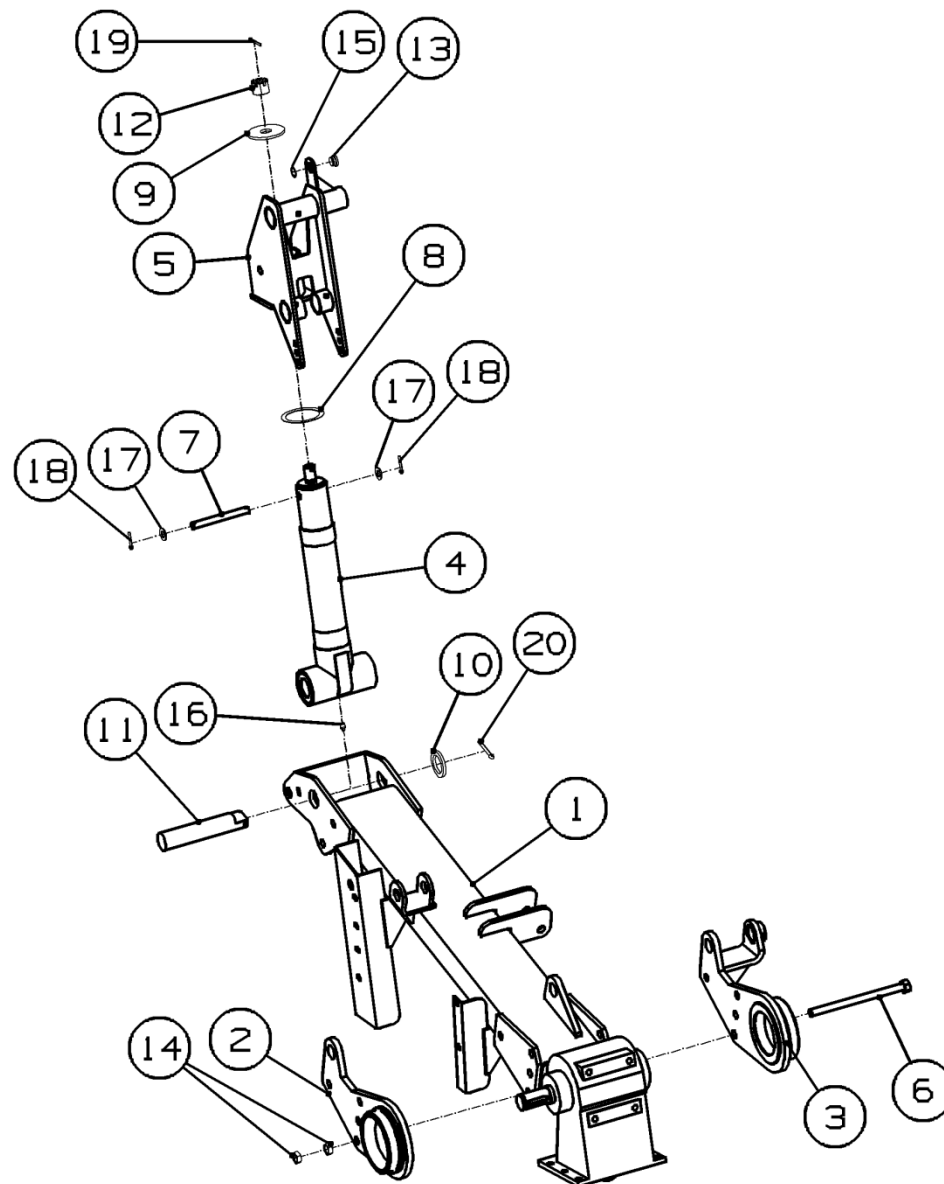


Рисунок 8 - КРК-2.4.02.000А Установка бруса малого

КРК-2.4.02.000А Установка бруса малого

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
8	1	КРК-2.4.02.010А	Брус малый	1	
	2	КРК-2.4.00.040	Подшипник скольжения	1	
	3	КРК-2.4.00.040-01	Подшипник скольжения	1	
	4	КРК-2.4.03.040	Опора поворотная	1	
	5	КРК-2.4.03.070	Оголовок	1	
	6	ЖТТ-00.540	Винт специальный	4	
	7	КРК-2.4.02.604	Ось	1	Доп. замена на Ось 2-16h9x140.35.Ц9хр ГОСТ 9650-80
	8	ЖТТ-00.419А	Шайба	4	Мах
	9	ЖТТ-00.488	Шайба	1	
	10	ЖТТ-00.489	Шайба	1	
	11	ЖТТ-00.617	Ось	1	
	12	КСД-02.00.607	Гайка	1	Доп. замена на Гайка М24х2-6Н.6.019 ГОСТ 5918-75
	13	ППР-122.05.603	Глазок шпагата	1	
	14		Гайка М16-6Н.05.019 ГОСТ 5915-70	8	
	15		Кольцо В20 ГОСТ 13942-86	1	Доп. замена на Кольцо стопорное DIN471-20x1,2
	16		Масленка 1.2.Ц6 ГОСТ 19853-74	1	
	17		Шайба С.16.01.019 ГОСТ 11371-78	2	
	18		Шплинт 4х32.019 ГОСТ 397-79	2	
	19		Шплинт 4х45.019 ГОСТ 397-79	1	
	20		Шплинт 6,3х50.019	1	

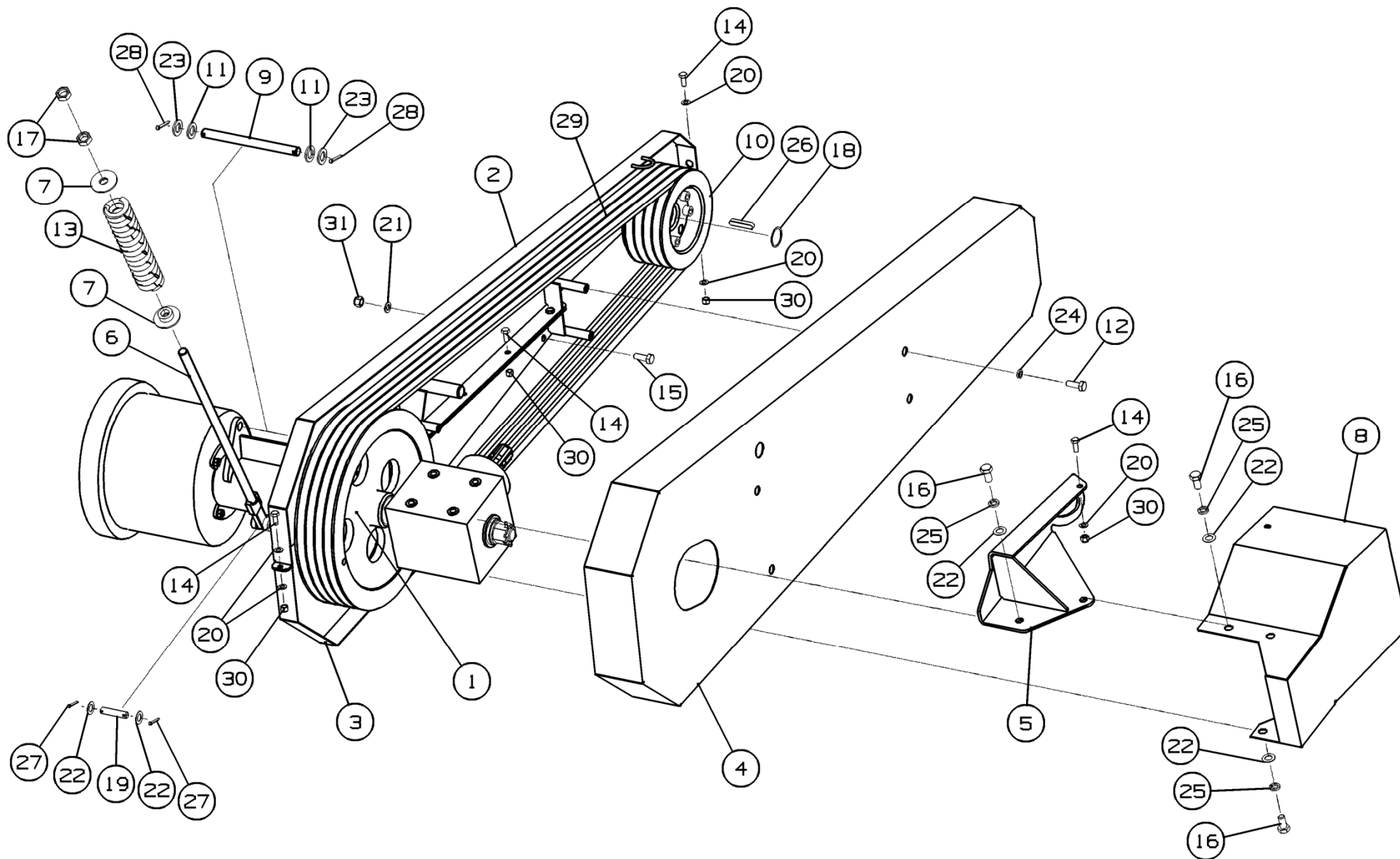


Рисунок 9 - KPK-2.4.03.000A Установка привода

КРК-2.4.03.000А Установка привода

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
9	1	КРК-2.4.03.200А	Привод	1	КРК-2.4.03.300
	2	КРК-2.4.03.280	Щиток	1	
	3	КРК-2.4.03.290	Щиток	1	
	4	КРК-2.4.03.320	Щиток	1	
	5	КРК-2.4.00.180А	Кронштейн	1	
	6	ЖТТ-00.050	Тяга	1	
	7	ППР-122.01.350	Пробка	2	
	8	КРК-2.4.03.429А	Щиток	1	
	9	КРК-2.4.03.619	Ось	1	
	10	КРН-2.8.00.101	Шкив четырехручьевой	1	
	11	ЖТТ-03.444	Шайба	8	Наиб. Кол-во
	12	ЖТТ-03.642	Болт	4	Доп. замена на Винт М10-6gx36.88.35.019 ГОСТ 10338-80
	13	ППТ-041.00.602	Пружина	1	
	14		Болт М8-6gx20.88.35.019 ГОСТ 7798-70	7	
	15		Болт М10-6gx30.88.35.019 ГОСТ 7798-70	6	
	16		Болт М12-6gx25.88.35.019 ГОСТ 7798-70	5	
	17		Гайка М16-6Н.05.019 ГОСТ 5915-70	2	
	18		Кольцо А35 ГОСТ 13942-86	1	Доп. замена на Кольцо стопорное DIN 471-35x1,5
	19		Ось 2-12h11x55.35.Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	
	20		Шайба С.8.01.019 ГОСТ 11371-78	5	
	21		Шайба С.10.01.019 ГОСТ 11371-78	6	
	22		Шайба С.12.01.019 ГОСТ 11371-78	7	
	23		Шайба С.16.01.019 ГОСТ 11371-78	4	

КРК-2.4.03.000А Установка привода

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
9	24		Шайба 10Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	4	
	25		Шайба 12Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	5	
	26		Шпонка 10x8x50 ГОСТ 23360-78	1	
	27		Шплинт 3.2x25.019 ГОСТ 397-79	2	
	28		Шплинт 4x32.019 ГОСТ 397-79	2	
	29		Ремень В(Б)-3150 ГОСТ 1284.1-3-89	4	Доп. замена на Ремень ХРВ «Optibelt» L=3150мм, SPB(УБ) - 3150 по каталогу ОАО «НИИРП», SPB – 3150 производство «DARWIN PLUS»
	30		Гайка М8-6Н.6.019 ТУ 23.4617472.08-92	7	
31		Гайка М10-6Н.6.019 ТУ 23.4617472.08-92	6		

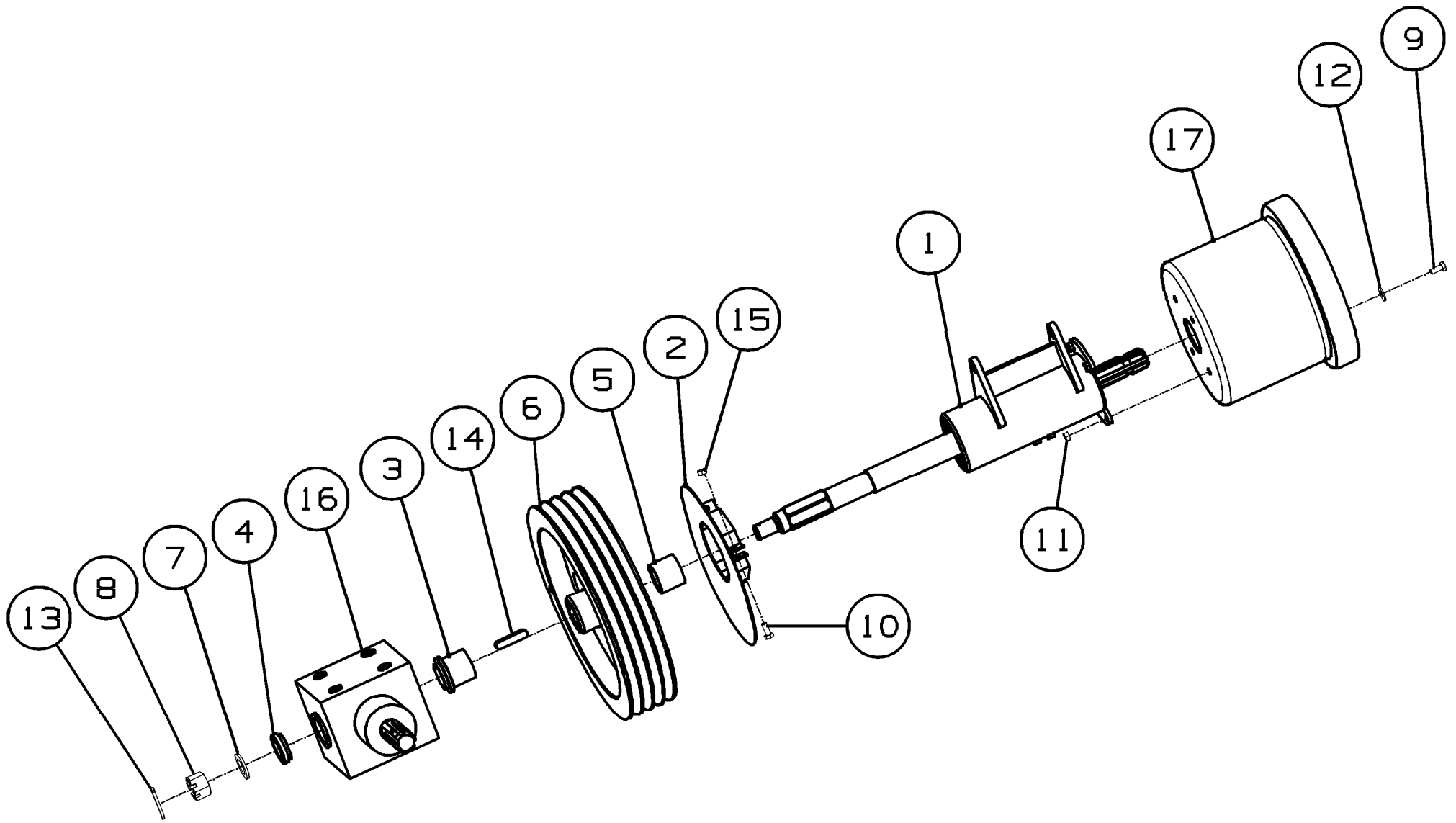


Рисунок 10 - КРК-2.4.03.200А Привод

КРК-2.4.03.200А Привод

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
10	1	КРК-2.4.03.210А	Корпус	1	
	2	КРК-2.4.03.260	Щиток	1	
	3	КРК-2.4.03.621 А	Втулка	1	
	4	КРК-2.4.03.622	Втулка	1	
	5	КРК-2.4.03.806Б	Втулка	1	
	6	КРН-2.8.03.106	Шкив четырехручьевой	1	
	7	ЖТТ-03.451	Шайба	1	Доп. замена на Шайба С.24.01.019 ГОСТ 11371-78
	8	КСД-02.00.607А	Гайка	1	Доп. замена на Гайка М24х2-6Н.6.019 ГОСТ 5918-75
	9		Болт М8-6gx20.88.35.019 ГОСТ 7798-70	4	
	10		Болт М8-6gx25.88.35.019 ГОСТ 7798-70	3	
	11		Гайка М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	4	
	12		Шайба С.8.01.019 ГОСТ 6958-78	4	
	13		Шплинт 4х50.019 ГОСТ 397-79	1	
	14		Шпонка 2-12х8х56 ГОСТ 23360-78	1	
	15		Гайка М8-6Н.6.019 ТУ 23.46174.08-92	3	
	16	9.259.027.30	Редуктор	1	Comer
	17	С.270	Защита кардана	1	La Magdalena

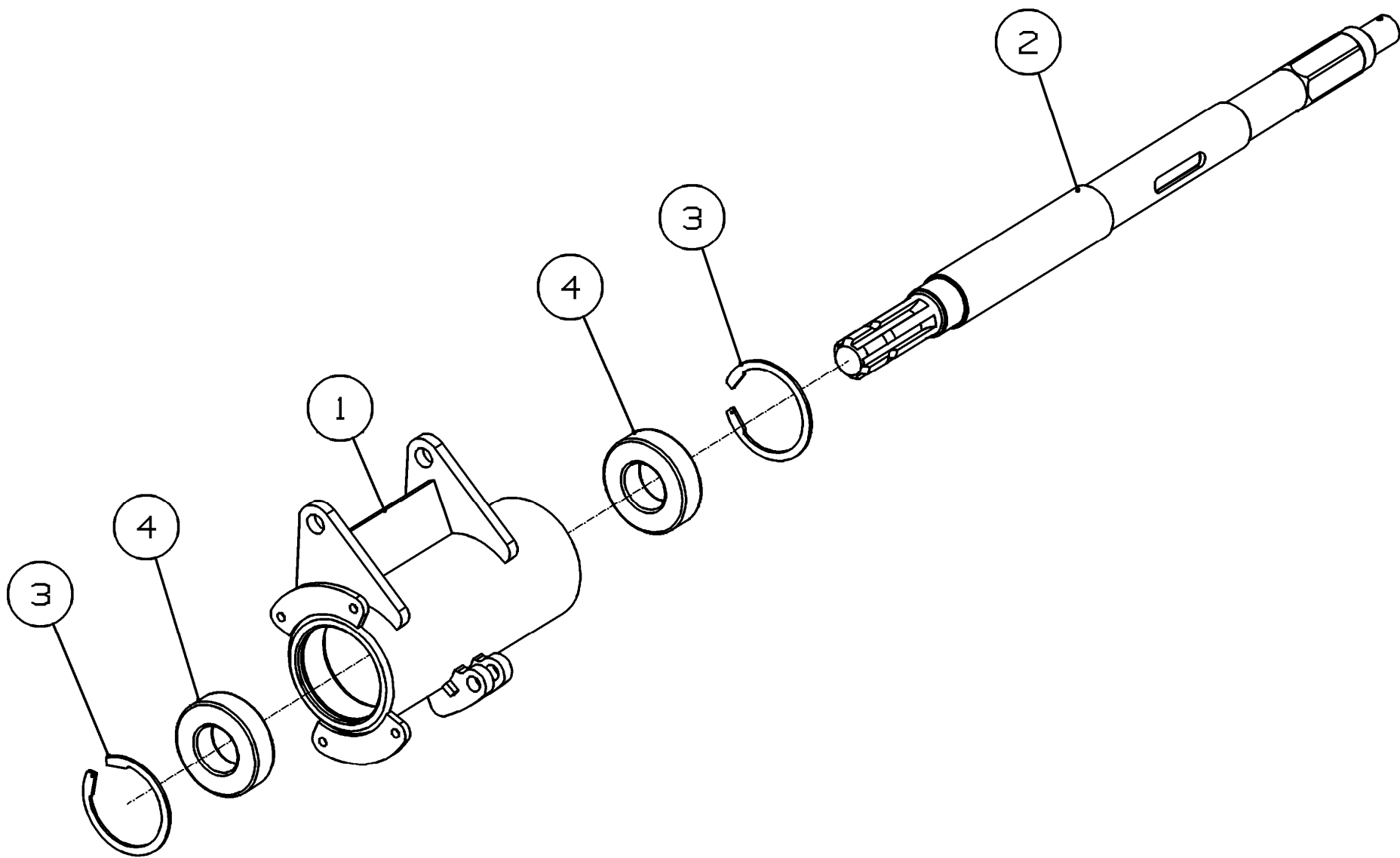


Рисунок 11 - КРК-2.4.03.210А Корпус

КРК-2.4.03.210А Корпус

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
11	1	КРК-2.4.03.250А	Корпус	1	
	2	КРК-2.4.03.609Б	Вал	1	
	3		Кольцо В80 ГОСТ 13943-86	2	Доп. замена на Кольцо стопорное DIN 472-80x2,5
	4		Подшипник 180508 ГОСТ 8882-75	2	

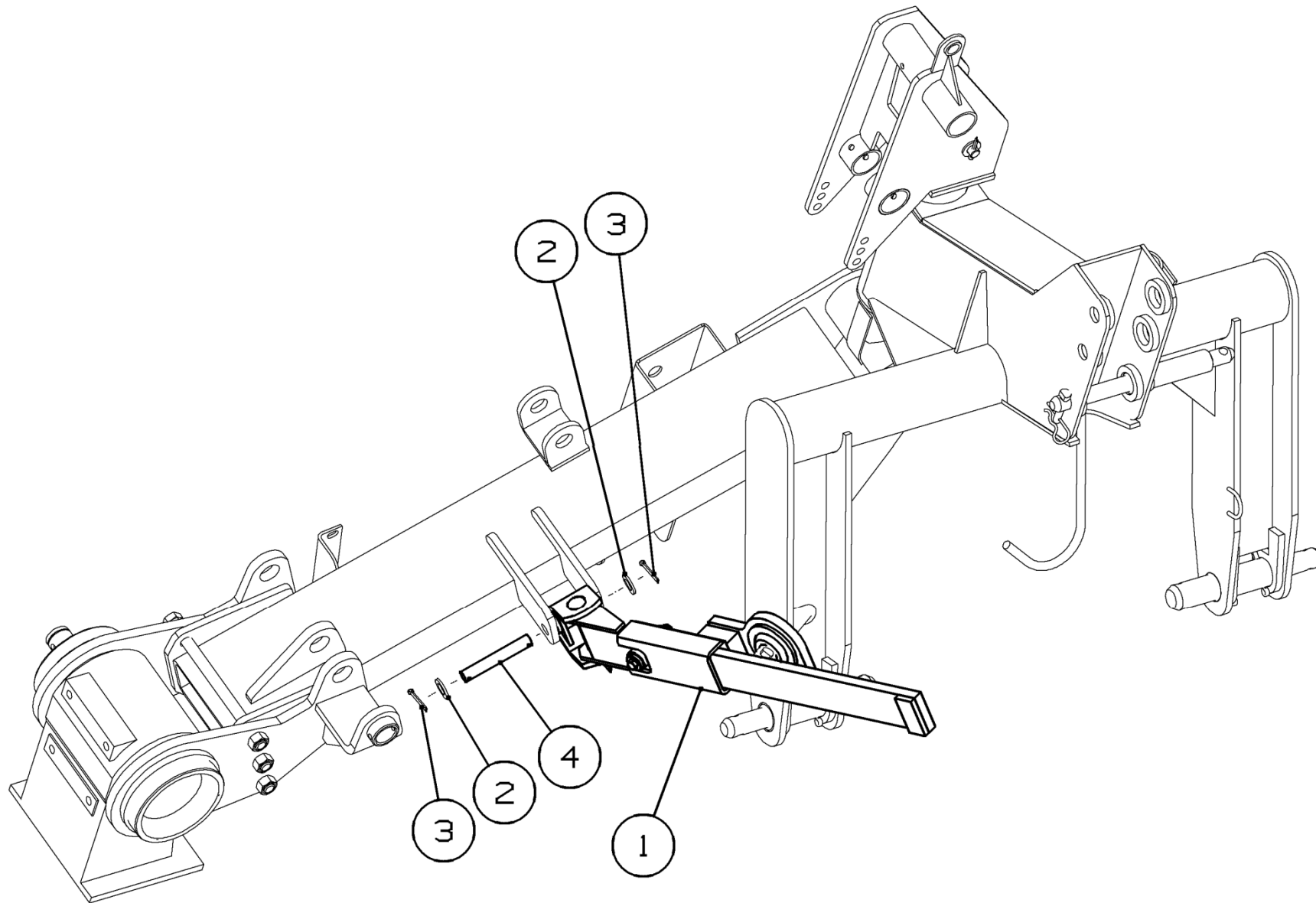


Рисунок 12 - КРК-2.4.06.000 Установка предохранителя

КРК-2.4.06.000 Установка предохранителя

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
12	1	ЖТТ-06.000	Предохранитель тяговый	1	
	2		Шайба С16.01.019 ГОСТ 11371-78	2	
	3		Шплинт 4х32.019 ГОСТ 397-79	2	
	4		Ось 2-16h11x105.Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	

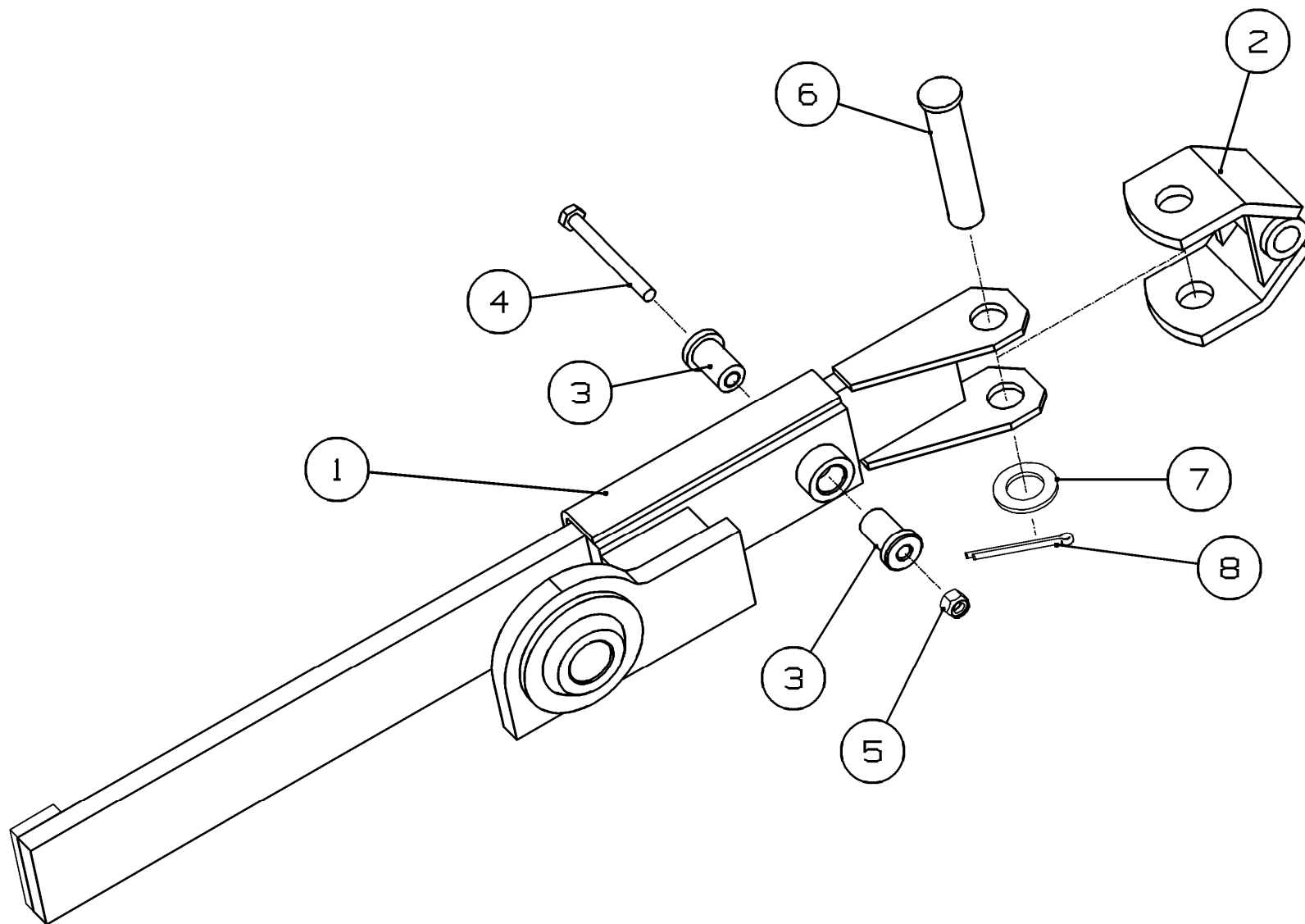


Рисунок 13 - ЖТТ-06.000 Предохранитель тяговый

ЖТТ-06.000 Предохранитель тяговый

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
13	1	ЖТТ-06.010	Направляющая	1	
	2	ЖТТ-05.040	Вилка	1	
	3	ЖТТ-06.601-02	Втулка	2	
	4		Болт М8-6gх80.88.35.019 ГОСТ 7798-70	1	
	5		Гайка М8-6Н.6.019 ТУ 23.4617472.08-92	1	
	6		Ось 6-20b12х100.35Ц9хр ГОСТ 9650-80	1	
	7		Шайба С.20.01.019 ГОСТ 11371-78	1	
	8		Шплинт 4х50.019 ГОСТ 397-79	1	

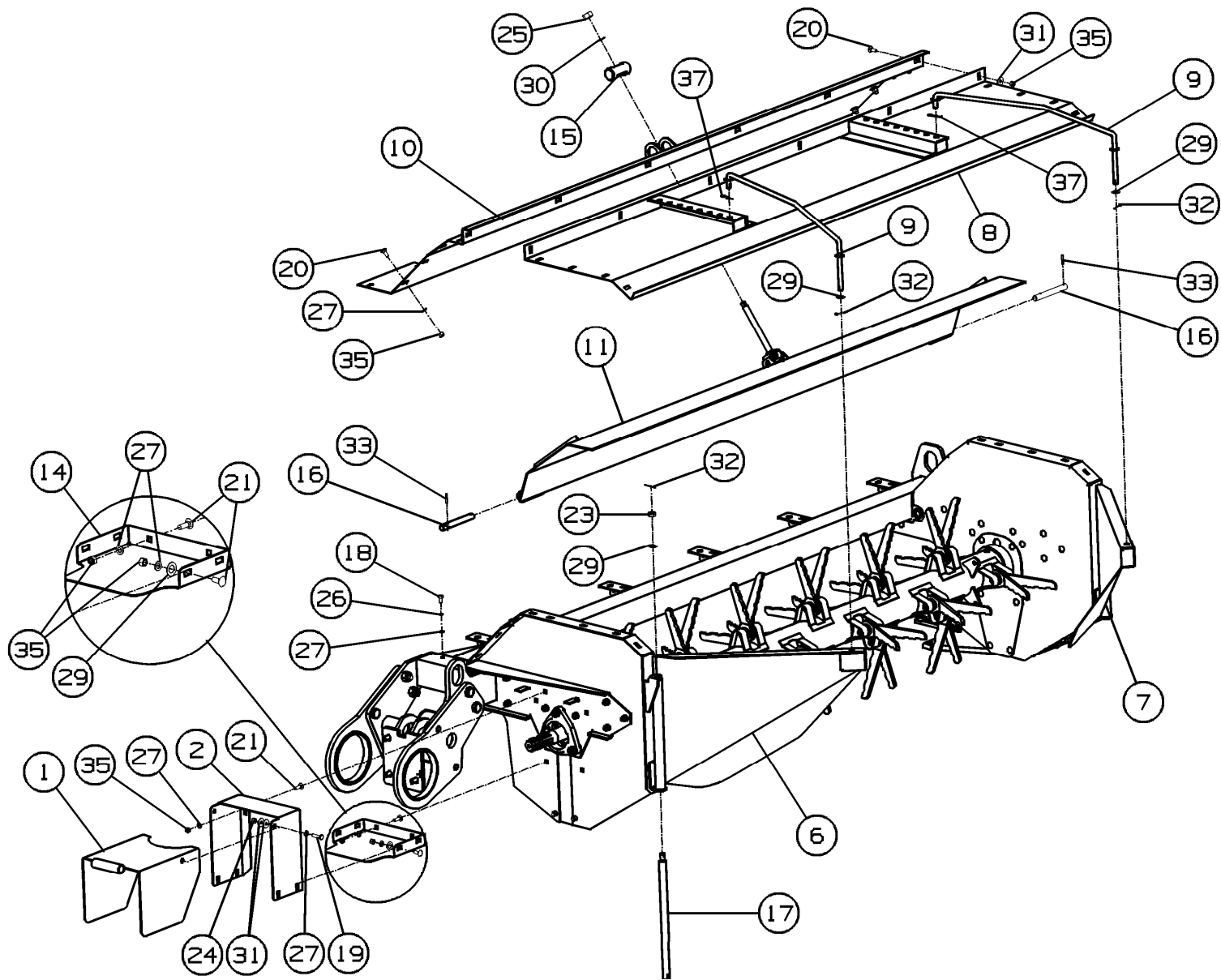


Рисунок 14 - КРК-2.4.05.000А Кондиционер

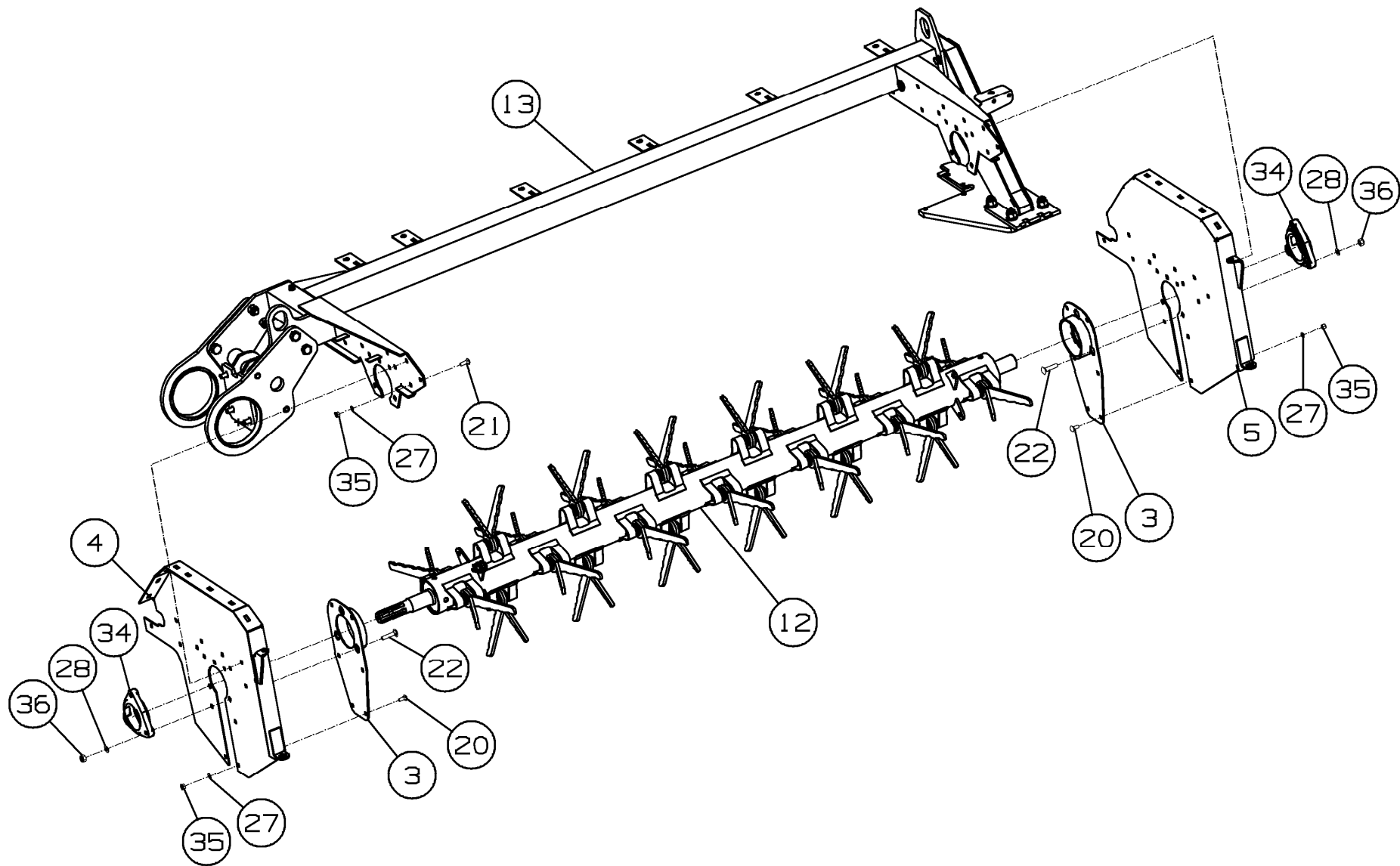


Рисунок 15 - КРК-2.4.05.000А Кондиционер

КРК-2.4.05.000А Кондиционер

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
14,15	1	КРК-2.4.05.050	Козырек	1	
	2	КРК-2.4.05.060	Кожух	1	
	3	КРК-2.4.05.100	Чистик	2	
	4	КРК-2.4.05.110	Боковина	1	
	5	КРК-2.4.05.110-01	Боковина	1	
	6	КРК-2.4.05.120	Крыло	1	
	7	КРК-2.4.05.120-01	Крыло	1	
	8	КРК-2.4.05.130	Крышка	1	
	9	КРК-2.4.05.140	Кронштейн	2	
	10	КРК-2.4.05.150	Крышка	1	
	11	КРК-2.4.05.170	Дека	1	
	12	КРК-2.4.05.420	Ротор кондиционера	1	
	13	КРК-2.4.09.000А	Рама кондиционера	1	
	14	КРК-2.4.05.452	Днище	1	
	15	КРК-2.4.05.609	Ось	1	
	16	КРК-2.4.05.615	Ось	2	
	17	КРК-2.4.05.622	Ось	2	
	18		Болт М8-6gx16.35.88.019 ГОСТ 7798-70	1	
	19		Болт М8-6gx30.35.88.019 ГОСТ 7798-70	2	
	20		Болт М8x20.46.019 ГОСТ 7802-81	38	
	21		Болт М8x25.46.019 ГОСТ 7802-81	26	
	22		Болт М10x45.46.019 ГОСТ 7802-81	6	
	23		Гайка М12-6Н.6.019 ГОСТ 5919-73	2	
	24		Гайка М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	2	
	25		Гайка М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	1	
	26		Шайба 8Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	1	
	27		Шайба С.8.01.019 ГОСТ 11371-78	61	

КРК-2.4.05.000А Кондиционер

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
14,15	28		Шайба С.10.01.019 ГОСТ 11371-78	6	
	29		Шайба С.12.01.019 ГОСТ 11371-78	8	
	30		Шайба С.16.01.019 ГОСТ 11371-78	1	
	31		Шайба С.8.01.019 ГОСТ 6958-78	8	
	32		Шплинт 3.2х32.019 ГОСТ 397-79	4	
	33		Штифт А.5х30.60С2 ГОСТ 14229-93	2	
	34	Н.027.01.060	Опора	2	
	35		Гайка М8-6Н ТУ 23.4617472.08-92	64	
	36		Гайка М10-6Н ТУ 23.4617472.08-92	6	
37		Шплинт пружинный 2.2,8х40.019 ОСТ 23.2.2-79	2		

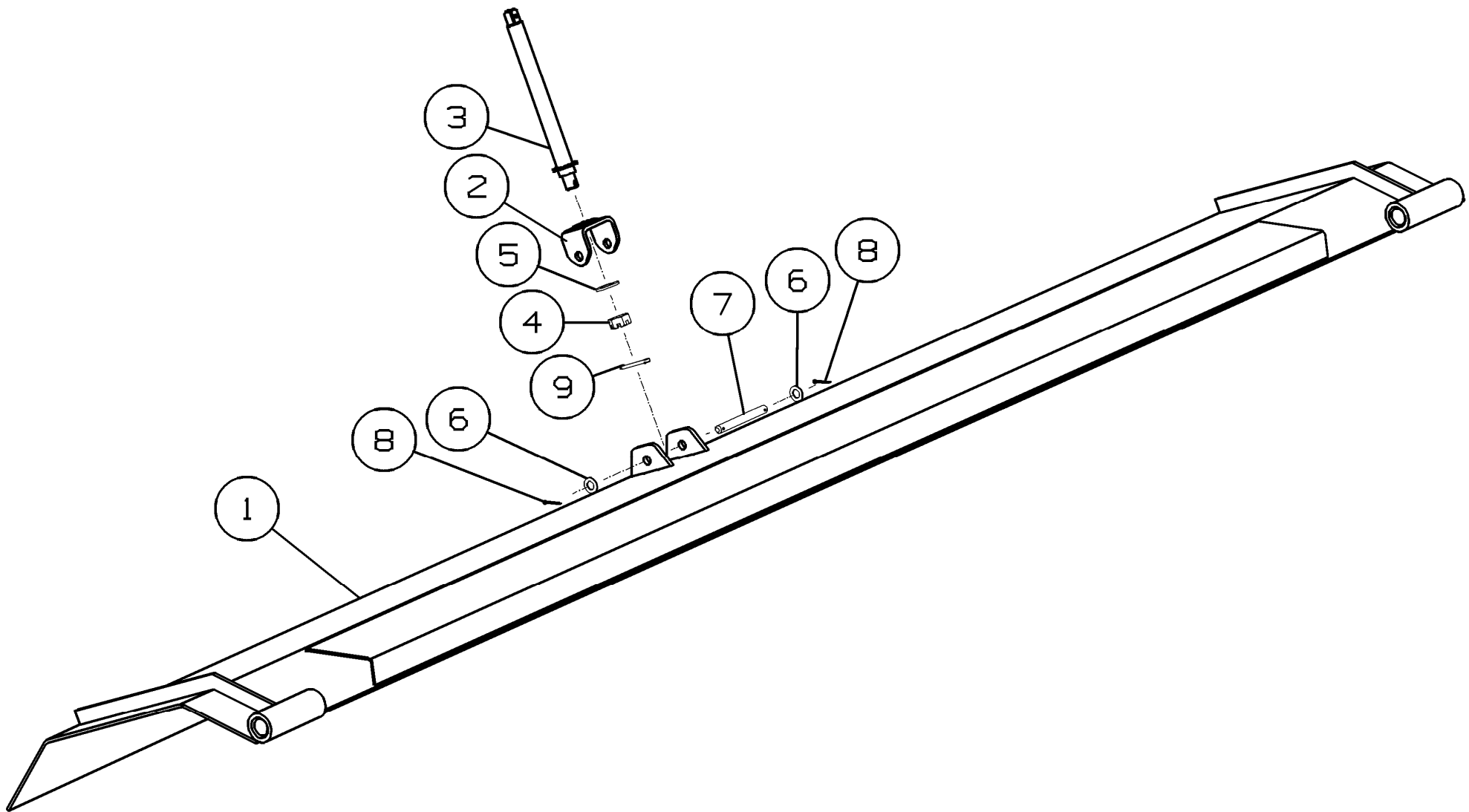


Рисунок 16 - КРК-2.4.05.170 Дека

КРК-2.4.05.170 Дека

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
16	1	КРК-2.4.05.180	Дека	1	
	2	КРК-2.4.05.290	Кронштейн	1	
	3	КРК-2.4.05.310	Стержень	1	
	4		Гайка М12-6Н.6.019 ГОСТ 5919-73	1	
	5		Шайба С.12.01.019 ГОСТ 10450-78	1	
	6		Шайба С.8.01.019 ГОСТ 11371-78	2	
	7		Ось 2-8b12x75.35.019 ГОСТ 9650-80	1	
	8		Шплинт 2x16.019 ГОСТ 397-79	2	
	9		Шплинт 3,2x32.019 ГОСТ 397-79	1	

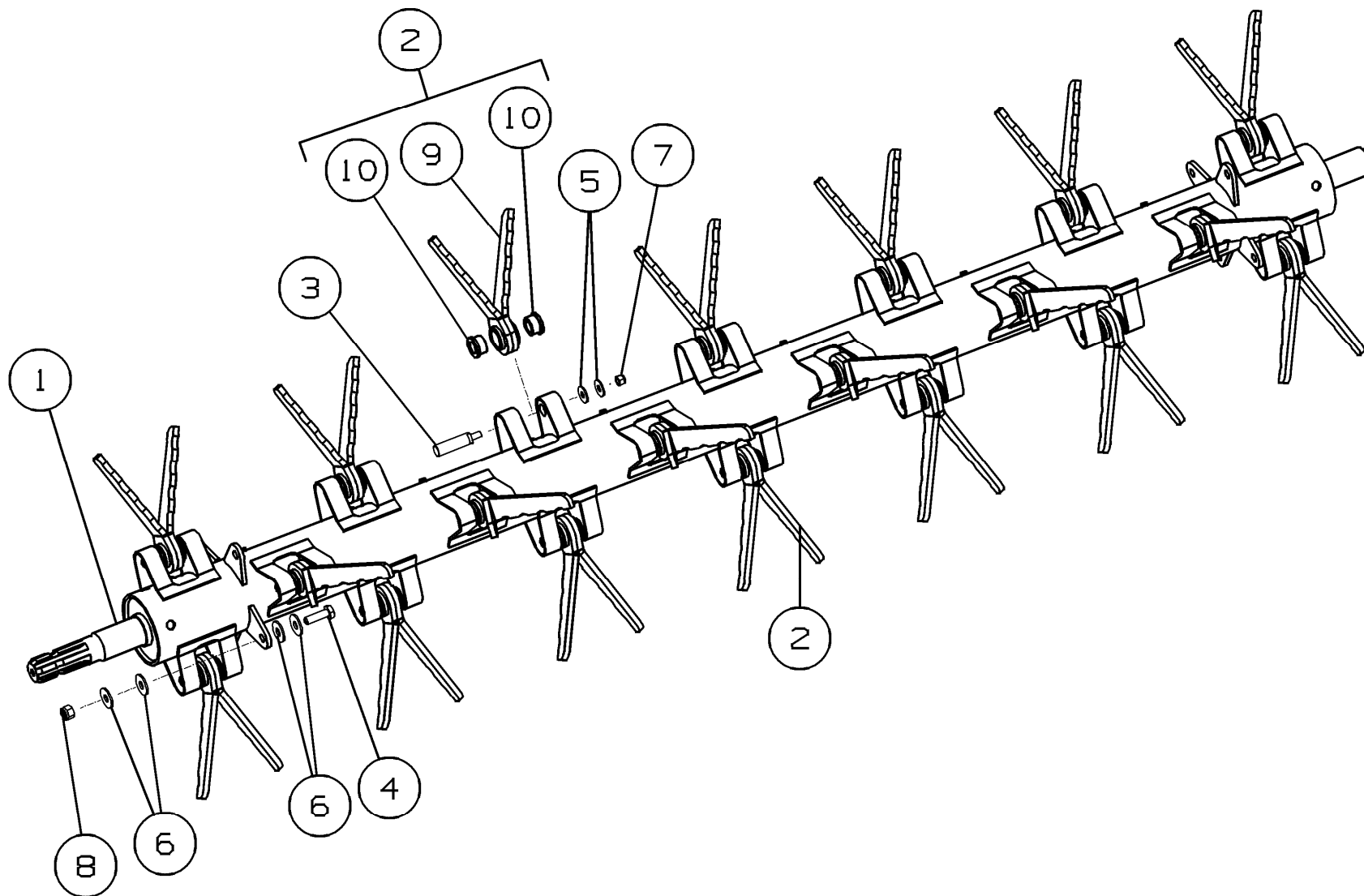


Рисунок 17 - КРК-2.4.05.420 Ротор кондиционера

КРК-2.4.05.420 Ротор кондиционера

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
17	1	КРК-2.4.05.430	Вал ротора	1	
	2	КРК-2.4.05.530	Бич	26	
	3	КРК-2.4.05.628	Ось	26	
	4		Болт М10-6gx35.88.019 ГОСТ 7798-70	8	
	5		Шайба С.8.01.019 ГОСТ 6958-78	52	
	6		Шайба С.10.01.019 ГОСТ 6958-78	32	
	7		Гайка М8-6Н.6.019 ТУ 23.4617472.08-92	26	
	8		Гайка М10-6Н.6.019 ТУ 23.4617472.08-92	8	Наиб. кол-во
	9	КРК-2.4.05.540	Бич	26	
	10	КРК-2.4.05.636	Втулка	52	

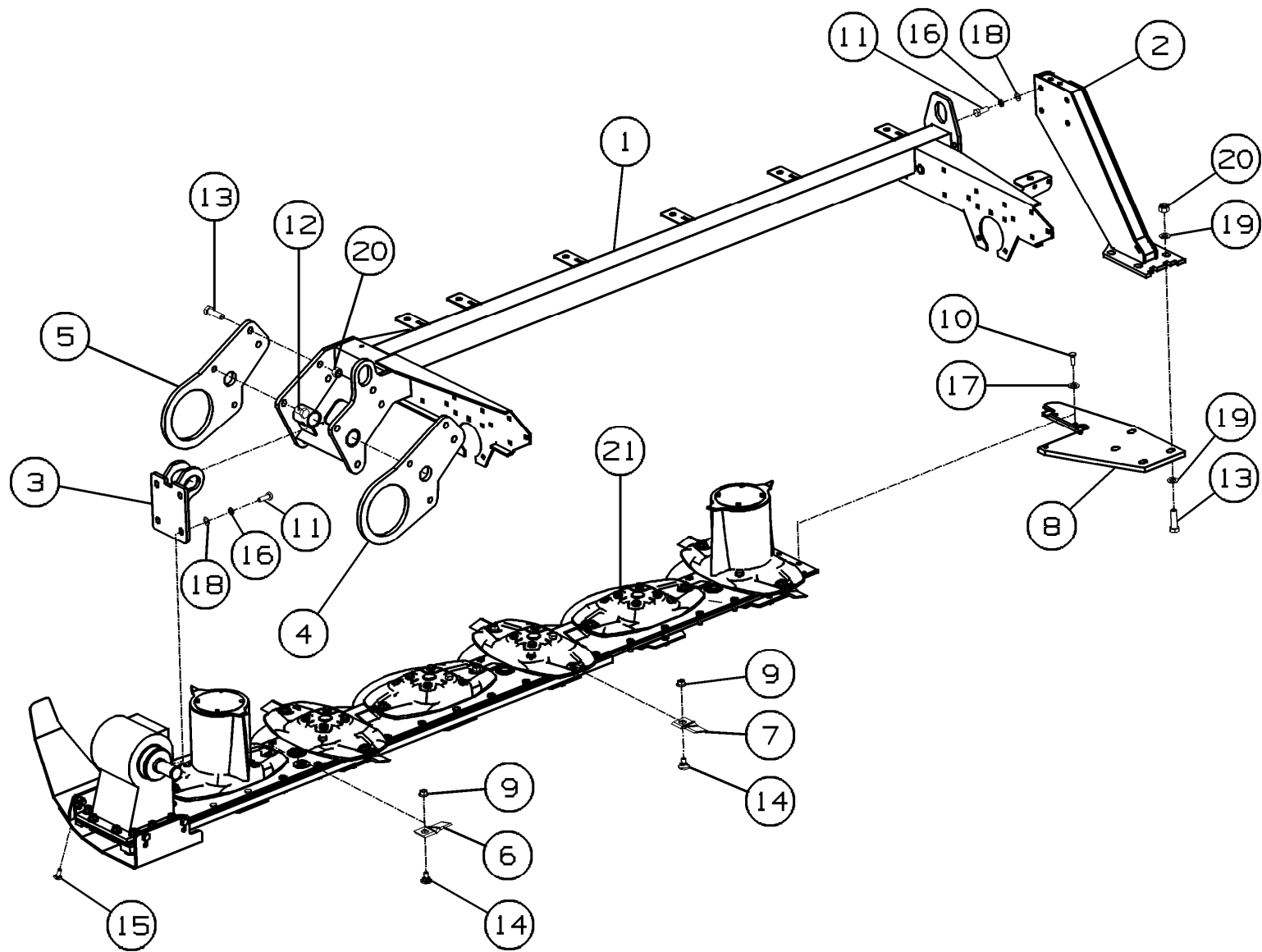


Рисунок 18 - КРК-2.4.09.000А Рама кондиционера

КРК-2.4.09.000А Рама кондиционера

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
18	1	КРК-2.4.09.010А	Рама	1	
	2	КРК-2.4.09.040	Опора	1	
	3	КРК-2.4.09.090	Кронштейн	1	
	4	КРК-2.4.09.120А	Щека	1	
	5	КРК-2.4.09.120А-01	Щека	1	
	6	60-0112-35-01-7	Нож правый	6	Совм. с поз.7 и SDL 06.5.01.М (без болтов, гаек и ножей)
	7	60-0112-36-01-7	Нож левый	6	Совм. с поз. 6 и SDL 06.5.01.М (без болтов, гаек и ножей)
	8	КРК-2.4.09.432	Пластина	1	
	9	ЖТТ-00.691А	Гайка ножа	12	
	10		Болт М10-6gx35.88.35.019 ГОСТ 7798-70	3	
	11		Болт М12-6gx35.88.35.019 ГОСТ 7798-70	8	
	12		Болт М16-6gx30.88.35.019 ГОСТ 7798-70	4	
	13		Болт М16-6gx55.88.35.019 ГОСТ 7798-70	8	
	14		Болт М12-6g.16.88.35Х.019-Ф ГОСТ 50274-92	12	Доп. замена на Болт М12-6g.16.88.35Х.019-Ф ГОСТ 55739-2013
	15		Болт М10-6gx35.46.019 ГОСТ 7802-81	2	Совм. с поз.21 (по необходимости)
	16		Шайба 12Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	8	
	17		Шайба С.10.01.019 ГОСТ 11371-78	2	
	18		Шайба С.12.01.019 ГОСТ 11371-78	8	

КРК-2.4.09.000А Рама кондиционера

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
18	19		Шайба С.16.01.019 ГОСТ 11371-78	8	
	20		Гайка М16-6Н.6.019 ТУ 23.4617472.08-92	8	
	21	SDL 06.5.01.М	Брус режущий с редуктором	1	Фирма «Bellon» доп. зам. на SDL 06.5.01.М (без болтов, гаек и ножей) совм. с поз.15 (при необходимости)

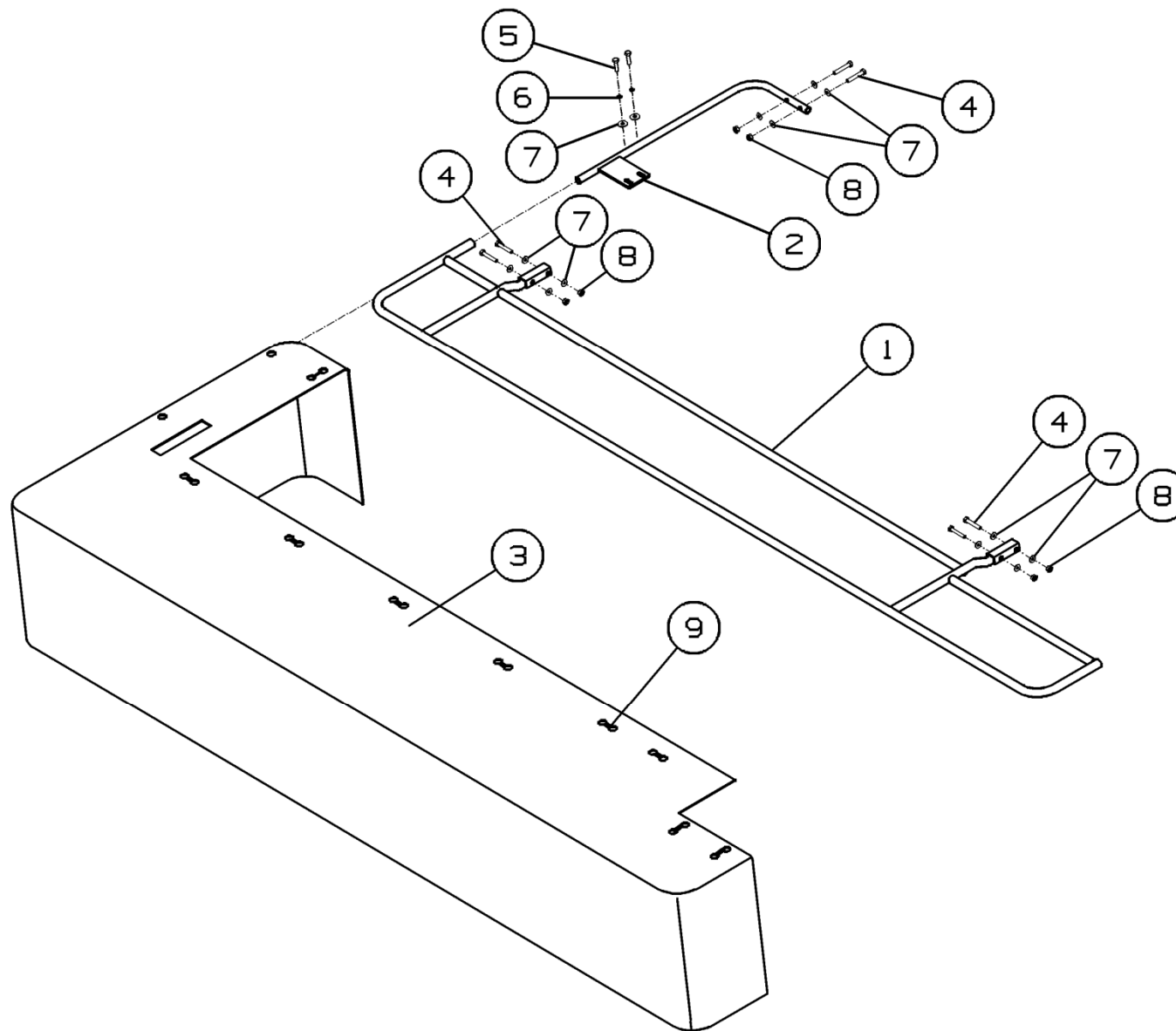


Рисунок 19 - КРК-2.4.08.000Б, КРК-2.4.08.000Б-01 Установка ограждений

КРК-2.4.08.000Б, КРК-2.4.08.000Б-01 Установка ограждений

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
19	1	КРК-2.4.08.010	Ограждение	1	
	2	КРК-2.4.08.020	Ограждение	1	
	3	КРК-2.4.08.030В	Тент	1	
		КРК-2.4.08.030В-01			
	4		Болт М6-6gx50.88.35.019 ГОСТ 7798-70	6	
	5		Болт М8-6gx35.88.35.019 ГОСТ 7798-70	2	
	6		Шайба 8Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	2	
	7		Шайба С.8.01.019 ГОСТ 6958-78	14	
	8		Гайка М8-6Н.6.019	6	
9		Кабельная стяжка КСУ 9x260	11		

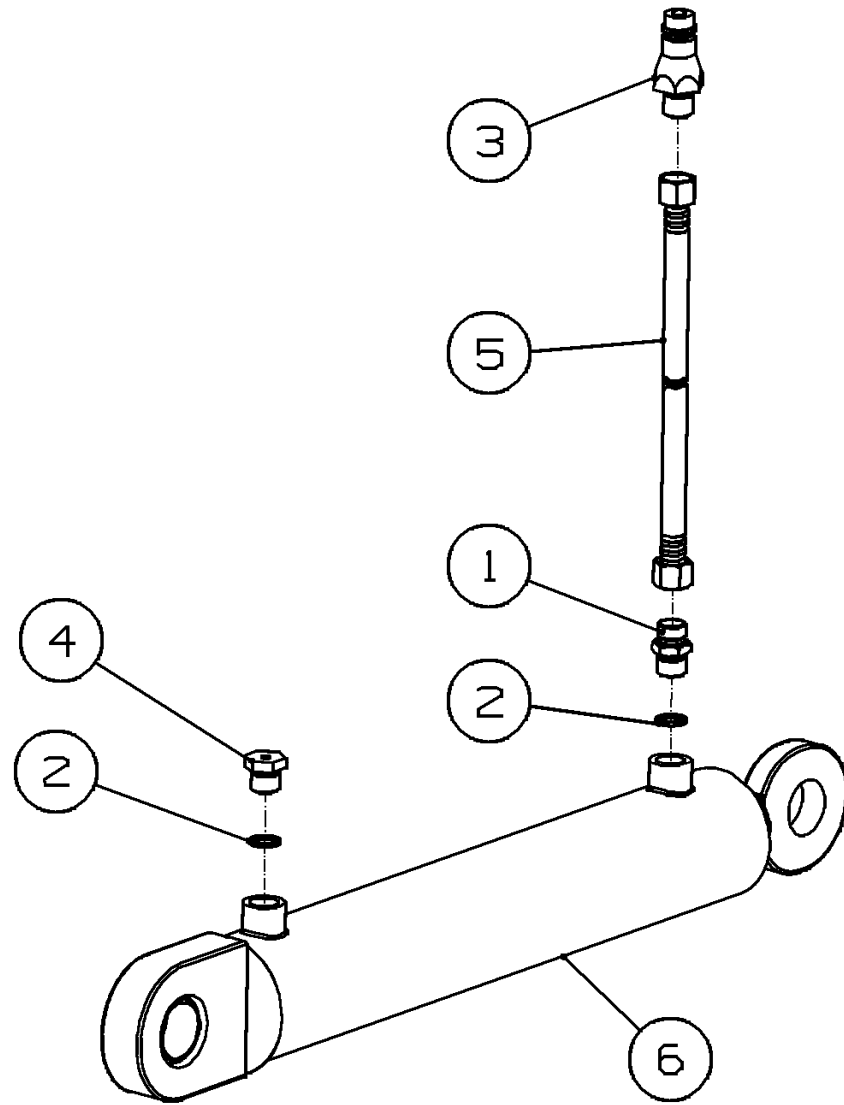


Рисунок 20 - КРК-2.4.00.210 Гидроцилиндр

КРК-2.4.00.210 Гидроцилиндр

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
20	1	ЖТТ-00.689-03	Дроссель	1	
	2		Кольцо 017-020-19-2-3 ГОСТ 9833-73/18829-73	2	
	3		БРС тип ISO-A размерность DIN 13 (диаметр 20,5) по ISO 7241-A/ISO 5675; M20x1,5 (конус60°)/M20x1,5 (конус 60°)	1	
	4	H.036.77.000	Сапун	1	
	5	H.036.83.130	Рукав высокого давления	1	L=1805мм
	6	Ц80.40.400.01.11	Гидроцилиндр	1	

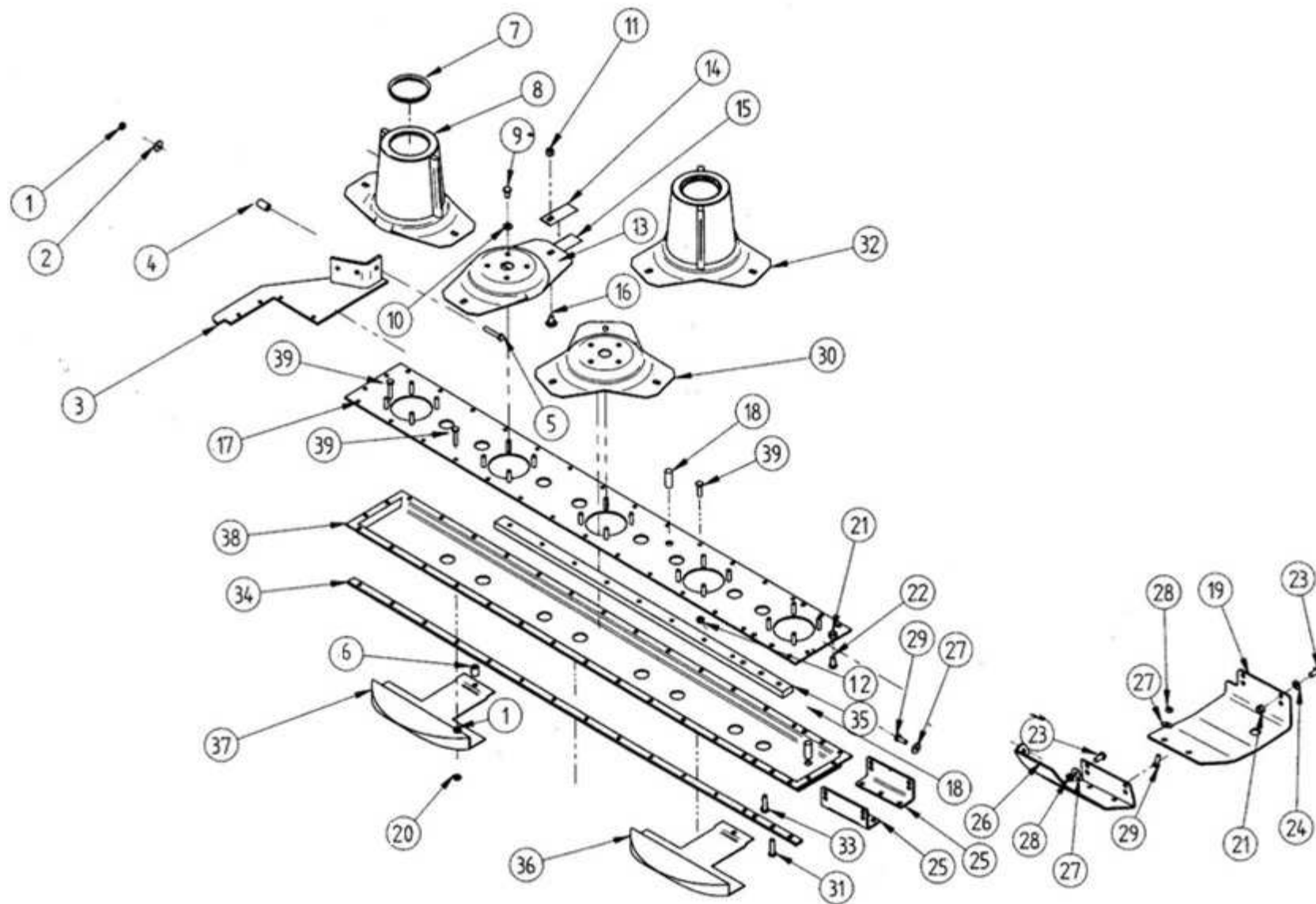


Рисунок 21 - Режущий аппарат с редуктором

Режущий аппарат с редуктором

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
21	1	2823006	Гайка	1	
	2	5812041	Шайба	1	
	3	6551003	Опора	1	
	4	6612021	Втулка нейлоновая	1	
	5	7443521	Болт	1	
	6	1151041	Втулка	1	
	7	2051007	Крышка	1	
	8	3151008	Диск ротора	1	
	9	7451009	Болт	5	
	10	5851010	Шайба	5	
	11	2851111	Гайка	12	
	12	2852004	Гайка	32	
	13	3151013	Диск ротора	5	
	14	172.01.07.41 или 1832532	Нож правый	12	
	15	172.01.07.40 или 1832533	Нож левый	12	
	16	4851016	Болт крепления ножа	12	
	17	0851617	Крышка	1	
	18	6751018	Штырь	1	
	19	6551027	Опора	1	
	20	2852004	Гайка	32	
	21	2851011	Гайка	4	
	22	7451022	Болт	8	
	23	7451623	Болт	4	
	24	5801380	Шайба	4	
	25	0451025	Усиление	2	
	26	6551028	Кронштейн	1	
	27	5802302	Шайба	4	

Режущий аппарат с редуктором

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
21	28	2823006	Гайка	4	
	29	7408014	Винт	2	
	30	3151015*	Диск ротора*	4*	
	31	7447017	Винт	3	
	32	3151010*	Диск ротора*	1*	
	33	7451033	Болт	4	
	34	5751634	Усиление	1	
	35	5751635	Усиление	1	
	36	6261436	Башмак	5	
	37	6251037	Башмак	1	
	38	0851638	Поддон	1	
	39	7451138	Болт специальный	32	

*-по спецзаказу

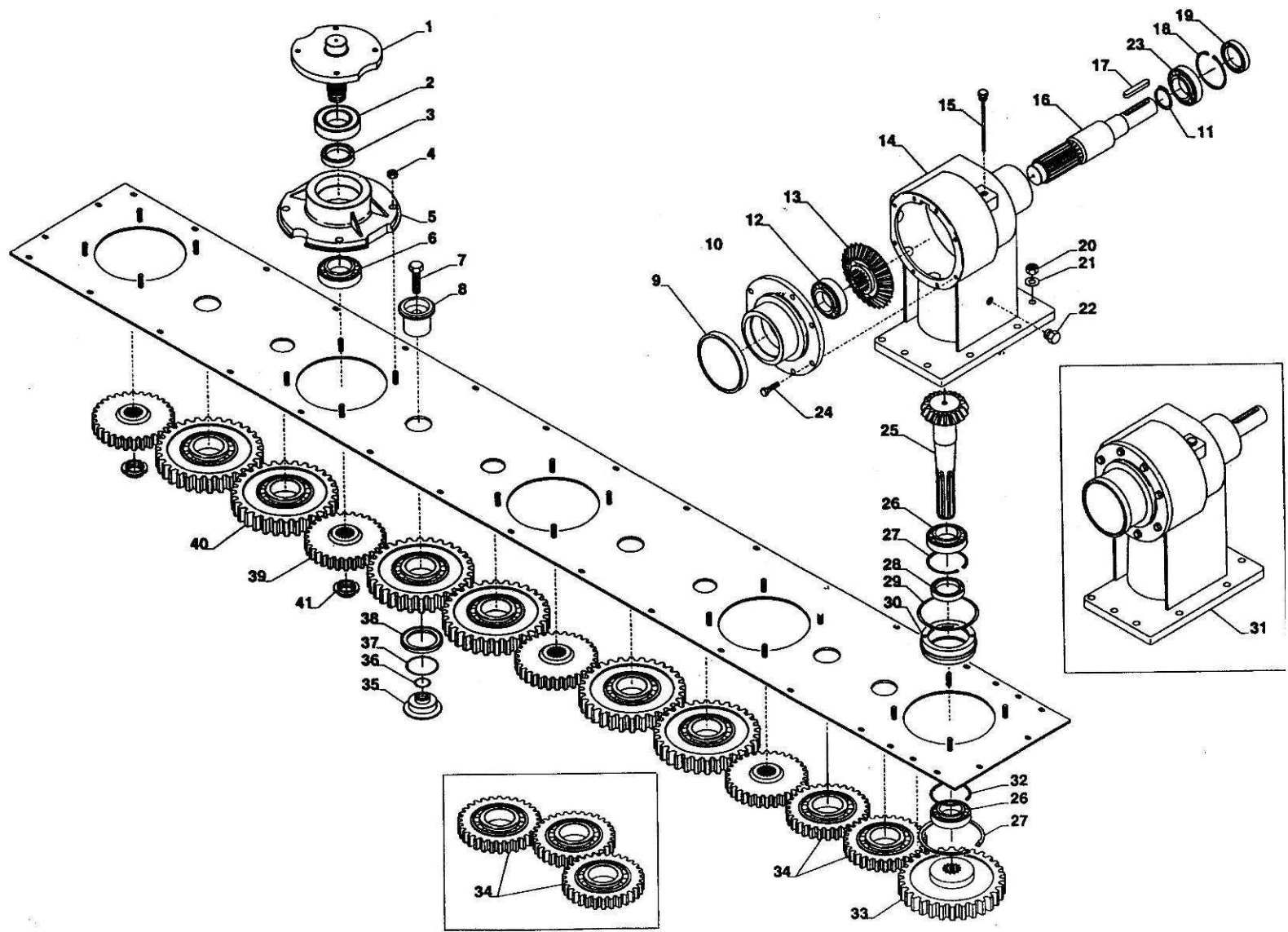


Рисунок 22 - Режущий аппарат с редуктором

Режущий аппарат с редуктором

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
22	1	6552001	Опора верхняя	5	
	2	2723785	Подшипник	5	
	3	4752003	Манжета	5	
	4	2852004	Гайка	20	
	5	6552005	Опора диска	5	
	6	2752006	Подшипник	5	
	7	7452007	Винт	10	
	8	1152008	Втулка	10	
	9	6706171	Втулка	1	
	10	2052010	Крышка	1	
	11	0306314	Кольцо	1	
	12	2706336	Подшипник	1	
	13	2452013	Коническая шестерня	1	
	14	6052014	Корпус редуктора	1	
	15	6752015	Пробка	1	
	16	0151016	Вал	1	
	17	4352017	Шпонка	1	
	18	0352018	Кольцо	1	
	19	4752019	Манжета	1	
	20	2851011	Гайка	8	
	21	5801380	Шайба	8	
	22	6752022	Пробка	1	
	23	2752023	Подшипник	1	
	24	7402310	Винт	8	
	25	5052026	Зубчатое колесо	1	
	26	2752026	Подшипник	2	
	27	0306361	Кольцо	2	

Режущий аппарат с редуктором

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.	Примечание
22	28	4706359	Манжета	1	
	29	0352029	Кольцо	1	
	30	6552030	Опора	1	
	31	6052031	Редуктор в сборе	1	
	32	0306414	Кольцо	1	
	33	4152033	Шестерня	1	
	34	4152034	Шестерня	2	
	35	1152035	Втулка	8	
	36	0352036	Кольцо	8	
	37	0352037	Кольцо	8	
	38	0352038	Кольцо	8	
	39	4152039	Шестерня	5	
	40	4152040	Шестерня	8	
	41	3703317	Гайка	5	

Номерной указатель

Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Номер рисунка
ЖТТ-00.340	Стопор	1
ЖТТ-00.419А	Шайба	8
ЖТТ-00.488	Шайба	8
ЖТТ-00.489	Шайба	8
ЖТТ-00.540	Винт специальный	8
ЖТТ-00.617	Ось	8
ЖТТ-00.620	Стойка	1
ЖТТ-00.689-03	Дроссель	20
ЖТТ-00.691А	Гайка ножа	18
ЖТТ-03.444	Шайба	9
ЖТТ-03.451	Шайба	10
ЖТТ-03.642	Болт	9
ЖТТ-05.040	Вилка	13
ЖТТ-06.000	Предохранитель тяговой	12
ЖТТ-06.010	Направляющая	13
ЖТТ-06.601-02	Втулка	13
КРК-02.616	Фиксатор	2
КРК-2.4.00.030	Кронштейн	5
КРК-2.4.00.040	Подшипник скольжения	8
КРК-2.4.00.040-01	Подшипник скольжения	8
КРК-2.4.00.060	Блок пружин	5
КРК-2.4.00.070	Коромысло	5
КРК-2.4.00.080	Кронштейн	6
КРК-2.4.00.100	Кронштейн	6
КРК-2.4.00.110	Рычаг	5
КРК-2.4.00.120	Тяга	5
КРК-2.4.00.150	Блок пружин	5
КРК-2.4.00.160	Кронштейн	7
КРК-2.4.00.170	Кронштейн	7
КРК-2.4.00.180А	Кронштейн	9
КРК-2.4.00.190А	Фиксатор	5
КРК-2.4.00.200	Канат	1
КРК-2.4.00.210	Гидроцилиндр	5
КРК-2.4.00.220	Труба верхняя	5
КРК-2.4.00.417А	Пластина	7
КРК-2.4.00.590	Труба нижняя	5
КРК-2.4.00.601А	Ось	5
КРК-2.4.01.000	Брус малый	1
КРК-2.4.01.020А	Механизм вывешивания и подъема	4
КРК-2.4.01.401	Шайба	5
КРК-2.4.01.601А	Ось	5
КРК-2.4.01.602А	Ось	5
КРК-2.4.01.603А	Ось	5
КРК-2.4.01.604А	Пружина	5

Продолжение таблицы

Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Номер рисунка
КРК-2.4.02.000А	Установка бруса малого	4
КРК-2.4.02.010А	Брус малый	8
КРК-2.4.02.604	Ось	8
КРК-2.4.03.000А	Установка привода	4
КРК-2.4.03.040	Опора поворотная	8
КРК-2.4.03.070	Оголовок	8
КРК-2.4.03.200А	Привод	9
КРК-2.4.03.210А	Корпус	10
КРК-2.4.03.250А	Корпус	11
КРК-2.4.03.260	Щиток	10
КРК-2.4.03.280	Щиток	9
КРК-2.4.03.290	Щиток	9
КРК-2.4.03.320	Щиток	9
КРК-2.4.03.429А	Щиток	9
КРК-2.4.03.6096	Вал	11
КРК-2.4.03.619	Ось	9
КРК-2.4.03.621 А	Втулка	10
КРК-2.4.03.622	Втулка	10
КРК-2.4.03.806Б	Втулка	10
КРК-2.4.05.000А	Кондиционер	1
КРК-2.4.05.050	Козырек	14,15
КРК-2.4.05.060	Кожух	14,15
КРК-2.4.05.100	Чистик	14,15
КРК-2.4.05.110	Боковина	14,15
КРК-2.4.05.110-01	Боковина	14,15
КРК-2.4.05.120	Крыло	14,15
КРК-2.4.05.120-01	Крыло	14,15
КРК-2.4.05.130	Крышка	14,15
КРК-2.4.05.140	Кронштейн	14,15
КРК-2.4.05.150	Крышка	14,15
КРК-2.4.05.170	Дека	14,15
КРК-2.4.05.180	Дека	16
КРК-2.4.05.290	Кронштейн	16
КРК-2.4.05.310	Стержень	16
КРК-2.4.05.420	Ротор кондиционера	14,15
КРК-2.4.05.430	Вал ротора	17
КРК-2.4.05.452	Днище	14,15
КРК-2.4.05.530	Бич	17
КРК-2.4.05.540	Бич	17
КРК-2.4.05.609	Ось	14,15
КРК-2.4.05.615	Ось	14,15
КРК-2.4.05.622	Ось	14,15
КРК-2.4.05.628	Ось	17
КРК-2.4.05.636	Втулка	17
КРК-2.4.06.000	Установка предохранителя	4

Продолжение таблицы

Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Номер рисунка
КРК-2.4.08.000Б	Установка ограждений	1
КРК-2.4.08.000Б-01	Установка ограждений	1
КРК-2.4.08.010	Ограждение	19
КРК-2.4.08.020	Ограждение	19
КРК-2.4.08.030В	Тент	19
КРК-2.4.08.030В-01	Тент	19
КРК-2.4.09.000А	Рама кондиционера	14,15
КРК-2.4.09.010А	Рама	18
КРК-2.4.09.040	Опора	18
КРК-2.4.09.090	Кронштейн	18
КРК-2.4.09.120А	Щека	18
КРК-2.4.09.120А-01	Щека	18
КРК-2.4.09.432	Пластина	18
КРК-2.4.17.070	Навеска	1
КРК-2.4.17.080	Рамка	2
КРК-2.4.17.601А	Ось	2
КРК-2.4.17.608	Ось	2
КРН-2.8.00.101	Шкив четырехручьевой	9
КРН-2.8.03.106	Шкив четырехручьевой	10
КРП-303.00.300	Болт	6,7
КСД-02.00.607	Гайка	8
КСД-02.00.607А	Гайка	10
Н.027.01.060	Опора	14,15
Н.036.77.000	Сапун	20
Н.036.83.130	Рукав высокого давления	20
ППР-122.00.412	Зажим	3
ППР-122.01.350	Пробка	9
ППР-122.05.603	Глазок шпагата	8
ППТ-041.00.602	Пружина	9
ППТ-041.02.453-01	Шайба	5
Ц80.40.400.01.11	Гидроцилиндр	20
	Тубус АА101 «Meccanoplast»	1
151016	Вал	22
306314	Кольцо	22
306361	Кольцо	22
306414	Кольцо	22
352018	Кольцо	22
352029	Кольцо	22
352036	Кольцо	22
352037	Кольцо	22
352038	Кольцо	22
451025	Усиление	21
851617	Крышка	21
851638	Поддон	21
1151041	Втулка	21

Продолжение таблицы

Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Номер рисунка
1152008	Втулка	22
1152035	Втулка	22
2051007	Крышка	21
2052010	Крышка	22
2452013	Коническая шестерня	22
2706336	Подшипник	22
2723785	Подшипник	22
2752006	Подшипник	22
2752023	Подшипник	22
2752026	Подшипник	22
2823006	Гайка	21
2851011	Гайка	21, 22
2851111	Гайка	21
2852004	Гайка	21, 22
3151008	Диск ротора	21
3151010	Диск ротора*	21
3151013	Диск ротора	21
3151015	Диск ротора*	21
3703317	Гайка	22
4152033	Шестерня	22
4152034	Шестерня	22
4152039	Шестерня	22
4152040	Шестерня	22
4352017	Шпонка	22
4706359	Манжета	22
4752003	Манжета	22
4752019	Манжета	22
4851016	Болт крепления ножа	21
5052026	Зубчатое колесо	22
5751634	Усиление	21
5751635	Усиление	21
5801380	Шайба	21,22
5802302	Шайба	21
5812041	Шайба	21
5851010	Шайба	21
6052014	Корпус редуктора	22
6052031	Редуктор в сборе	22
6251037	Башмак	21
6261436	Башмак	21
6551003	Опора	21
6551027	Опора	21
6551028	Кронштейн	21
6552001	Опора верхняя	22
6552005	Опора диска	22
6552030	Опора	22

Окончание таблицы

Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Номер рисунка
6612021	Втулка нейлоновая	21
6706171	Втулка	22
6751018	Штырь	21
6752015	Пробка	22
6752022	Пробка	22
7402310	Гайка	22
7408014	Гайка	21
7443521	Болт	21
7447017	Гайка	21
7451009	Болт	21
7451022	Болт	21
7451033	Болт	21
7451138	Болт специальный	21
7451623	Болт	21
7452007	Гайка	22
172.01.07.40 или 1832533	Нож левый	21
172.01.07.41 или 1832532	Нож правый	21
2003/1050/КН/92RI-28EF.6	Вал карданный с обгонной и предохранительной (200Нм) муфтами	1
2007/980/КН/70.27-93	Вал карданный с обгонной муфтой	1
3518050-13600	Пружина сдвоенная	6,7
60-0112-35-01-7	Нож правый	18
60-0112-36-01-7	Нож левый	18
9.259.027.30	Редуктор	10
С.270	Защита кардана	10
SDL 06.5.01.M	Брус режущий с редуктором	19