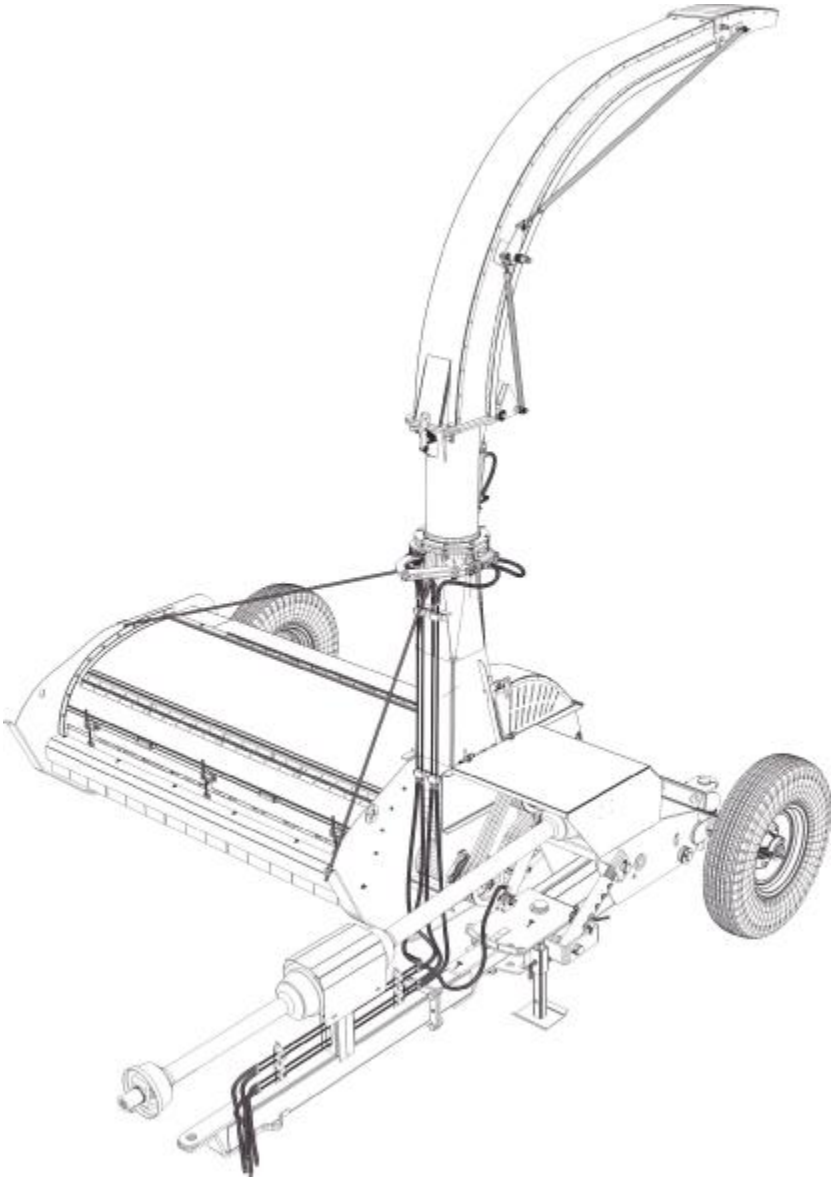
klever®

КОМБАЙН ПРИЦЕПНОЙ КОРМОУБОРОЧНЫЙ

КСД-2,0

«Sterh»



Руководство по эксплуатации и каталог запасных частей

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Дорогие друзья!

Благодарим Вас, за то, что Вы остановили свой выбор на технике, производимой под торговой маркой KLEVER.

Надеемся, что и для Вас, как уже для многих приверженцев данной торговой марки, KLEVER станет полноценным другом и помощником в Вашей работе.

В данной брошюре содержится полная информация, необходимая для обеспечения безопасности персонала, надлежащего хранения, эксплуатации и технического обслуживания машины KLEVER.

Технику KLEVER отличает длительный срок службы и надёжность в работе. Это достигается благодаря использованию основных узлов и агрегатов от ведущих мировых производителей из Германии, Словении, Италии, Польши, Франции, России, США. Кроме этого качество данной техники достигается за счёт высокой культуры производства, использования усовершенствованных методик проектирования, а также высококачественных материалов, технологически продвинутых систем производства и центров с ЧПУ, обеспечивающих круглосуточный контроль, что позволяет поддерживать стандарты высокого качества и высокую производительность. Особое внимание уделяется сборке компонентов. Любое действие на протяжении всего процесса от проектирования до сервисного обслуживания выполняется в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 9001.

Торговая марка KLEVER осуществляет гарантийное сопровождение приобретённой Вами техники высококвалифицированными специалистами аттестованных сервисных центров, которые Вы может выбрать самостоятельно, с учётом их месторасположения.

В сервисных центрах Вы сможете приобрести также оригинальные запасные части, которые позволят Вашей технике работать на соответствующем уровне в течение всего срока эксплуатации.

В целях обеспечения уровня производительности и надёжности необходимо внимательно ознакомиться с информацией, приведённой в данном издании.

Генеральный директор ООО «Клевер» В.Н. Закамсков

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Настоящие руководство по эксплуатации и каталог запасных частей предназначены для изучения устройства и правил эксплуатации комбайна прицепного кормоуборочного КСД-2,0 «Sterh» (далее - комбайна), а также для составления заявок на запасные части, необходимые при техническом обслуживании и ремонте данной машины.

Руководство по эксплуатации (РЭ) содержит техническое описание, основные сведения по устройству, монтажу, эксплуатации, хранению и транспортировке комбайна.

Перед началом эксплуатации машины обслуживающий персонал должен изучить настоящее РЭ.

ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО!

Комбайн выполнен исключительно для использования на сельскохозяйственных работах и предназначен для скашивания и последующего измельчения трав и силосных культур. Применяется во всех зонах равнинного землепользования на полях с выровненным рельефом, и без посторонних предметов (камни, металл).

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 руководства по эксплуатации.

Особое внимание обратите на раздел 3 «**Указания по мерам безопасности**».

Использование неоригинальных или непроверенных запасных частей и дополнительных устройств может отрицательно повлиять на конструктивно заданные свойства комбайна или его 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.

Технические характеристики, размеры и масса даны без обязательств.

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

Данное РЭ и каталог запасных частей соответствуют технической документации на комбайн по состоянию на 01.11.2007 г.

В связи с постоянно проводимой работой по улучшению качества и технологичности своей продукции, KLEVER 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 комбайна 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

Web: www.KleverLtd.com

E-mail: service@msmash.ru

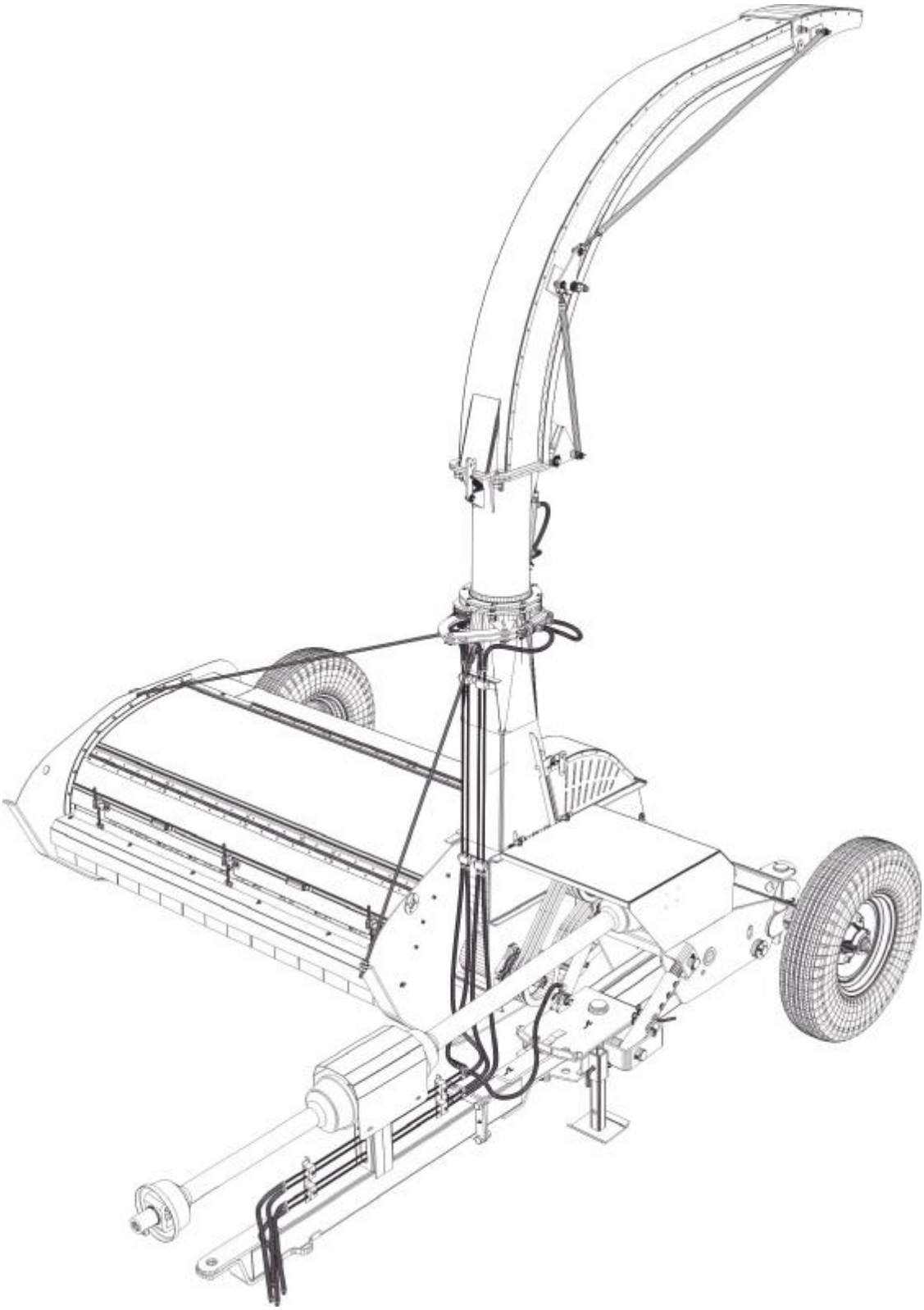
PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Содержание

Руководство по эксплуатации 5
1 Введение 6
2 Техническое описание 7
2.1 Технические данные 7
2.2 Состав изделия 8
2.3 Устройство и работа комбайна и его основных частей 8
2.3.1 Рама 10
2.3.2 Роторный режущий аппарат 11
2.3.3 Шнек 12
2.3.4 Сница 12
2.3.5 Измельчающий аппарат 13
2.3.6 Силосопровод 14
2.3.7 Ходовая часть 15
2.3.8 Привод и кинематическая схема 16
2.3.9 Гидросистема 17
3 Указания по мерам безопасности 18
4 Описание и порядок пользования органами управления 22
5 Досборка, наладка и обкатка 23
5.1 Монтаж и досборка комбайна 23
5.2 Подготовка трактора 23
5.3 Агрегатирование 23
5.4 Обкатка комбайна 23
6 Правила эксплуатации и регулировки 24
6.1 Общие сведения 24
6.2 Регулировка зазора в режущей паре 25
6.3 Регулировка натяжения ременной передачи 25
6.4 Регулировка натяжения цепной передачи 25
7 Техническое обслуживание 27
7.1 Общие сведения 27
7.2 Выполняемые при обслуживании работы 27
7.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО 27
7.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению 27
7.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении 28
7.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения 28
7.2.5 Смазка комбайна 28
8 Переоборудование комбайна КСД-2,0 в измельчитель соломы ЗИС-2,0 «KIWI» 31
9 Транспортирование и хранение 34
9.1 Транспортирование 34
9.2 Хранение 34
10 Возможные неисправности комбайна и методы их устранения 35
11 Паспорт 36
11.1 Комплектность 36
11.2 Свидетельство о приёмке 39
11.3 Гарантийные обязательства 40
Каталог запасных частей 41
Правила пользования каталогом 42
КСД-2,0 (вид справа) 44
КСД-2,0 (вид слева) 47
Силосопровод 49
Основание силосопровода 51
Сница 53
Рама с мультипликатором 55
Ротор 58
Шнек 61
Измельчитель 63
Натяжное устройство 66
Фиксатор 67
Колеса 69
Номерной указатель 70

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

«Sterh»



Руководство по эксплуатации

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

1 Введение

Комбайн предназначен:

- для скашивания, измельчения и погрузки в транспортное средство сеяных и естественных трав, кукурузы без початков и других силосуемых культур высотой до 1,5 м, с последующим использованием массы для непосредственного скармливания животным или приготовления кормов;
- для скашивания, измельчения и погрузки в транспортное средство ботвы сахарной свеклы и картофеля с междурядьем 45 см, и 70 см;
- для скашивания, измельчения и разброса по полю измельченной стерни подсолнечника, остающегося на поле после уборки семян подсолнечника;
- для скашивания трав и укладки их в валок с последующим подбором и погрузкой в транспортное средство.

Комбайн предназначен для использования во всех почвенно-климатических зонах, кроме горных районов.

Комбайн агрегатируется с тракторами класса 14кН (1,4 т.с.) при частоте вращения ВОМ 540 об/мин.

По отдельному заказу может поставляться комплект сборочных единиц и деталей для переоборудования комбайна КСД-2,0, после чего он может использоваться как измельчитель соломы.

Основные узлы комбайна показаны на рис. 1.

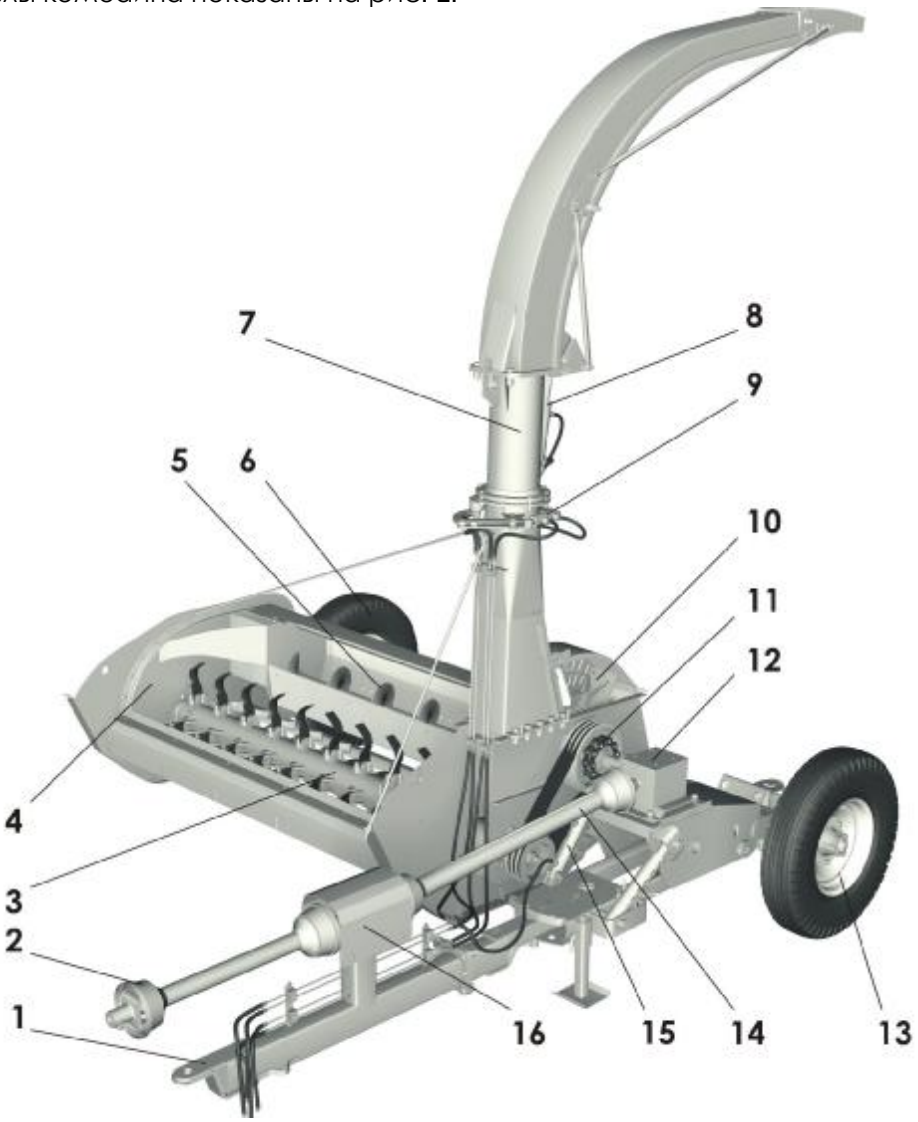


Рис. 1 Общий вид комбайна КСД-2,0 «Sterh»

1. Сница 2. Карданный вал с обгонной муфтой 3. Роторный режущий аппарат 4. Рама 5. Шнек 6. Правое ходовое колесо 7. Силосопровод с козырьком 8. Гидроцилиндр подъема силосопровода и управления козырьком 9. Гидроцилиндр поворота силосопровода 10. Измельчающий аппарат 11. Цепная муфта 12. Мультипликатор 13. Левое ходовое колесо 14. Карданный вал с предохранительной муфтой 15. Гидроцилиндр подъема и опускания рамы 16. Щиток

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2 Техническое описание

2.1 Технические данные

Основные технические данные комбайна представлены в таблице 1.

***Таблица** 1*

Наименование	Значение
Марка	КСД-2,0
Тип	полуприцепной
Производительность за 1 час основного времени,	
т/час, не менее	20
-максимально достигнутая, т/час	38
Ширина захвата до, м	2,0
Масса комбайна без запчастей и упаковки,	
не более, кг	1250
Габаритные размеры, мм, не более:	
Рабочее положение	
Длина	4360±150
Ширина	3350±100
Высота	3750±100
Транспортное положение	
Длина	3400±150
Ширина	3225±200
Высота	2700±100
Ширина колеи, мм	2990±50
Дорожный просвет, мм, не менее	160±20
Высота подачи измельченной массы, м, не менее	3,5
Направление выгрузки	назад, налево
Длина частиц в массе, мм, не более	200
Высота установки режущего аппарата, мм	60…150
Количество режущих ножей, шт.	39
Частота вращения роторного режущего аппарата, об/мин	1500
Частота вращения шнека, об/мин	296
Частота вращения измельчающего аппарата, об/мин	1000
Размер шин	6,5x16
Давление в шинах, кг/см²	3
Минимальный наружный радиус поворота,	
м, вправо	4,5
Минимальный наружный радиус поворота,	
м, влево	5,3
Рабочая скорость, км/час, не более	7,2
Транспортная скорость, км/час, не более	20

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.2 **Состав изделия**

Комбайн является полуприцепной машиной без рабочего места оператора, управляется и обслуживается механизатором (трактористом).

Рабочими органами комбайна являются (рис. 1): роторный режущий аппарат 3, шнек 5 и измельчающий аппарат 10. Роторный режущий аппарат осуществляет скашивание стеблей, грубое измельчение и подачу растительной массы в шнек. Шнек предназначен для подачи скошенной растительной массы к измельчающему аппарату. Измельчающий аппарат осуществляет измельчение скошенной массы, и транспортирование ее к силосопроводу 7. Силосопровод представляет собой трубопровод, по которому скошенная и измельченная масса направляется в транспортное средство.

Несущим элементом комбайна является рама 4, которая представляет собой объемную сварную конструкцию, на задней трубе которой установлены ходовые колеса 6 и 13 (ходовая часть).

Подъем и опускание рамы комбайна относительно оси ходовых колес, поворот силосопровода, подъем силосопровода и управление козырьком осуществляется с помощью гидроцилиндров 8, 9 и 15 (гидравлическая схема на рис. 11).

Соединение машины с трактором осуществляется посредством сницы 1, а передача мощности с помощью карданных валов 2 и 14 (кинематическая схема на рис. 10).

Перечень принадлежностей и запасных частей указан в разделе 10 настоящего РЭ.

2.3 **Устройство и работа комбайна и его основных частей**

Для работы комбайна используется тяговое усилие трактора. Привод рабочих органов осуществляется от вала отбора мощности (ВОМ) трактора через трансмиссию.

Существует 3 технологические схемы работы комбайна:

1. Схема технологического процесса работы комбайна при скашивании зеленой массы, измельчения и погрузки в транспортное средство используемой для непосредственного скармливания животным или приготовления кормов показана на рис.2.

При движении агрегата по полю, ножи ротора 1, «Г» - образной формы, срезают стебли растений, предварительно измельчают и подают к шнеку 2. Затем, масса транспортируется шнеком в измельчающий аппарат 3, где происходит окончательное измельчение. Швыряющие лопатки подхватывают измельченную массу и направляют ее по силосопроводу 4. Поворотом силосопровода и наклоном козырька измельченная масса равномерно распределяется по кузову транспортного средства.

2. Схема технологического процесса работы комбайна при скашивании зеленой массы и укладки в валок:

- силосопровод закреплен в транспортном положении;
- крышка шнека открыта и закреплена.

При движении агрегата по полю ножи ротора, «Г» - образной формы, срезают стебли растений, предварительно измельчают и перебрасывают через шнек (крышка шнека открыта) формируя валок по центру прокоса за счет расположения «Г» - образных ножей ротора.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

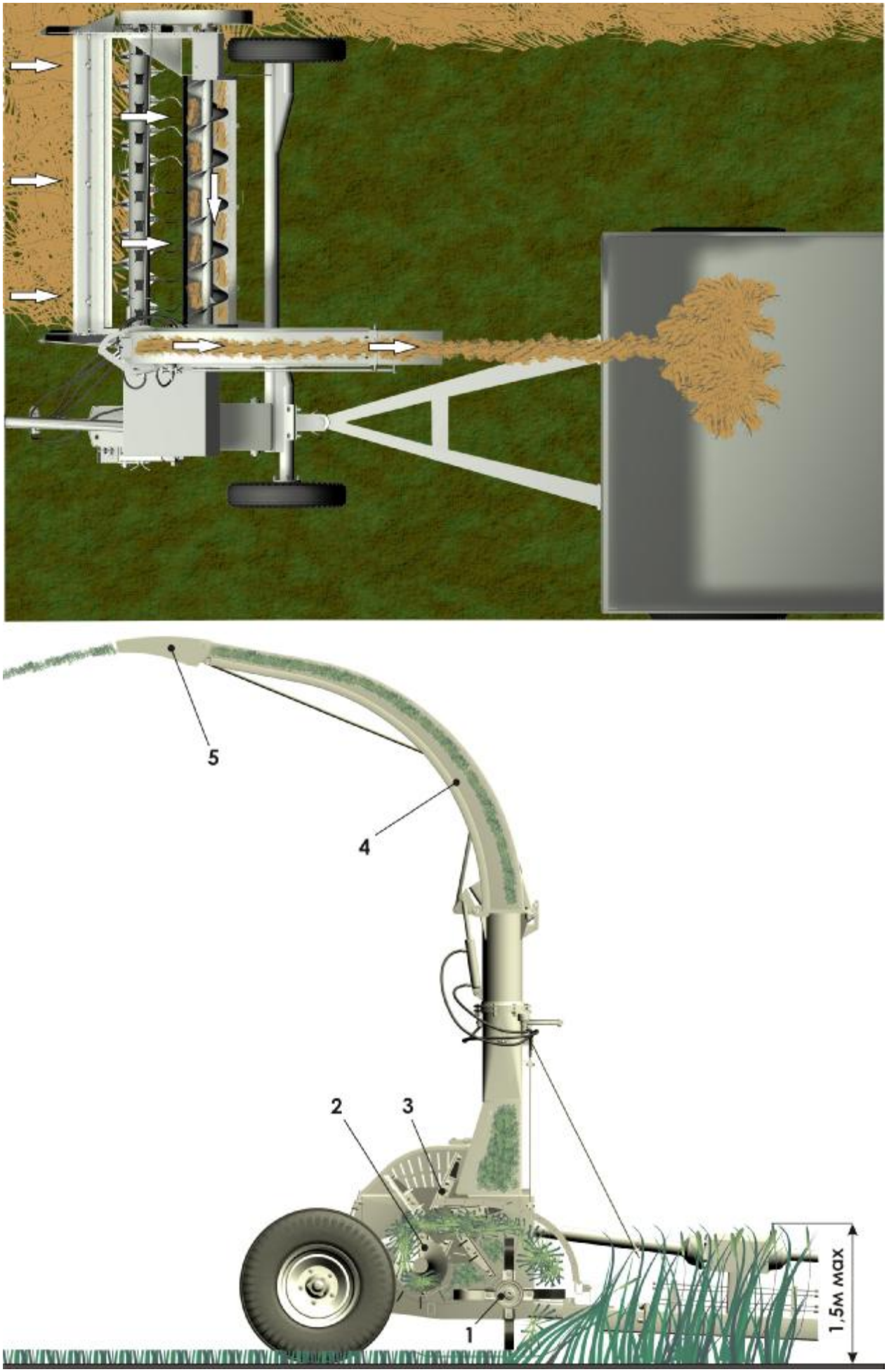


Рис. 2 **Технологическая схема работы КСД**-2,0

1. Ротор 2.Шнек 3.Измельчающий аппарат 4.Силосопровод

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

3. Схема технологического процесса работы комбайна при подборе своего валка и погрузке его в транспортное средство:

- силосопровод в рабочем положении;

- высота среза на 10÷20 мм ниже стерни.

При движении агрегата по полю ножи ротора подхватывают валок, частично измельчают и подают к шнеку. Шнек транспортирует массу в измельчитель (в случае исключения измельчения снять ножи измельчителя). Масса попадает на швыряющие лопатки и направляется по силосопроводу. Поворотом силосопровода и наклоном козырька масса равномерно распределяется по кузову транспортного средства.

2.3.1 **Рама**

Рама комбайна представляет собой объемную сварную конструкцию (рис.3). Основными элементами рамы являются две боковины 1 и 3, связанные между собой передним брусом 2, в середине - нижней частью кожуха шнека 5 и сзади трубой ходовой части 4. В левой части рамы имеется площадка 6 для установки мультипликатора. Ходовые колеса устанавливаются непосредственно на задней трубе.

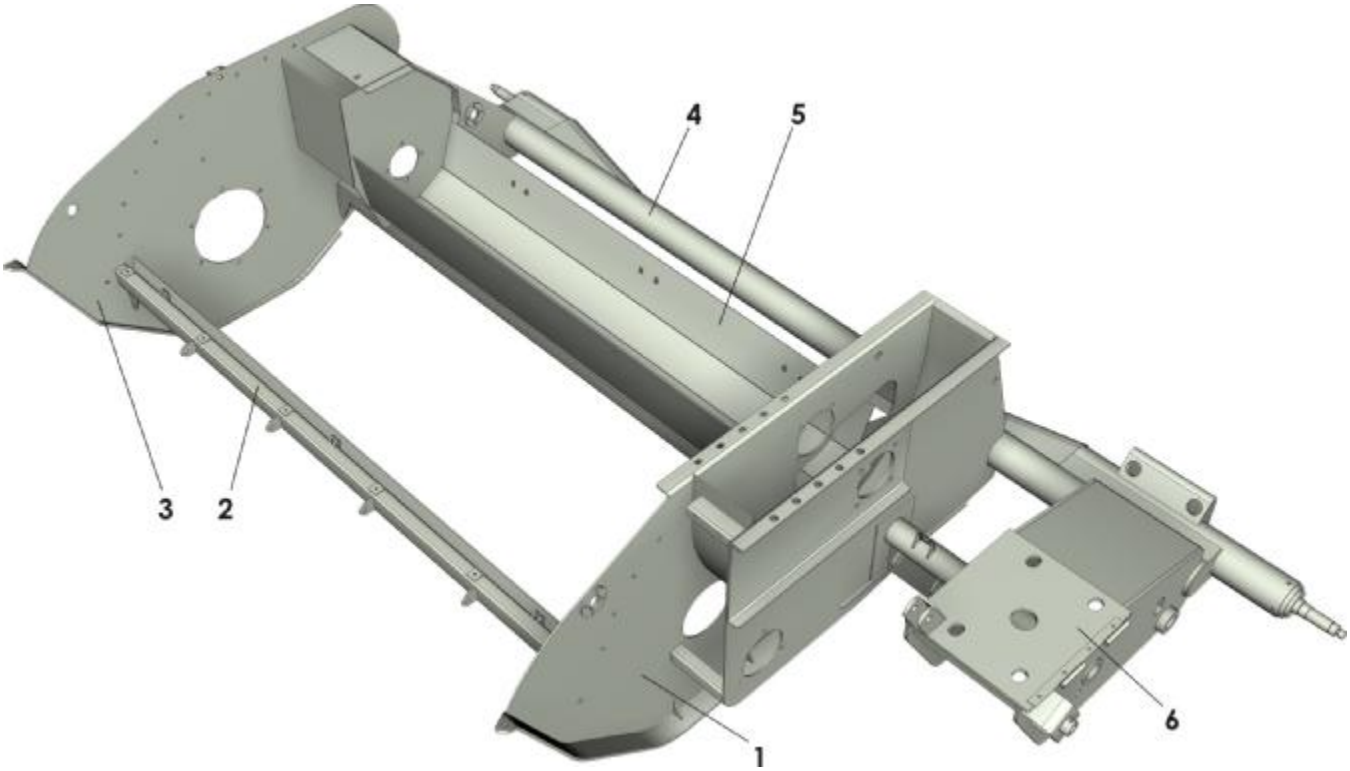


Рис. 3 **Рама**

1. Левая боковина 2. Передний брус 3.Правая боковина 4. Труба ходовой части 5. Кожух шнека 6. Площадка для установки мультипликатора

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.3.2 **Роторный режущий аппарат**

Роторный режущий аппарат (рис. 4) осуществляет скашивание стеблей, грубое измельчение и подачу растительной массы на шнек. Он состоит из вала ротора 1 с ушками 4. В отверстиях ушек, приваренных на трубе ротора, вставлены оси 6, с помощью которых крепятся ножи 5. Оси зафиксированы шплинтами 2. Ножи должны свободно проворачиваться вокруг осей. Ротор приводится клиноременной передачей посредством шкива 10 и вращается на двух подшипниковых опорах 7 и 9.

ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации необходимо следить за состоянием ножей, их режущей кромкой, заточкой и их креплением.

Цапфы вала устанавливаются в сферические подшипники, которые необходимо регулярно смазывать.

При отсутствии ножа или с поломанным ножом, **эксплуатация комбайна запрещена**, **т.к. это может вызвать сильную вибрацию и выход из строя комбайна**!

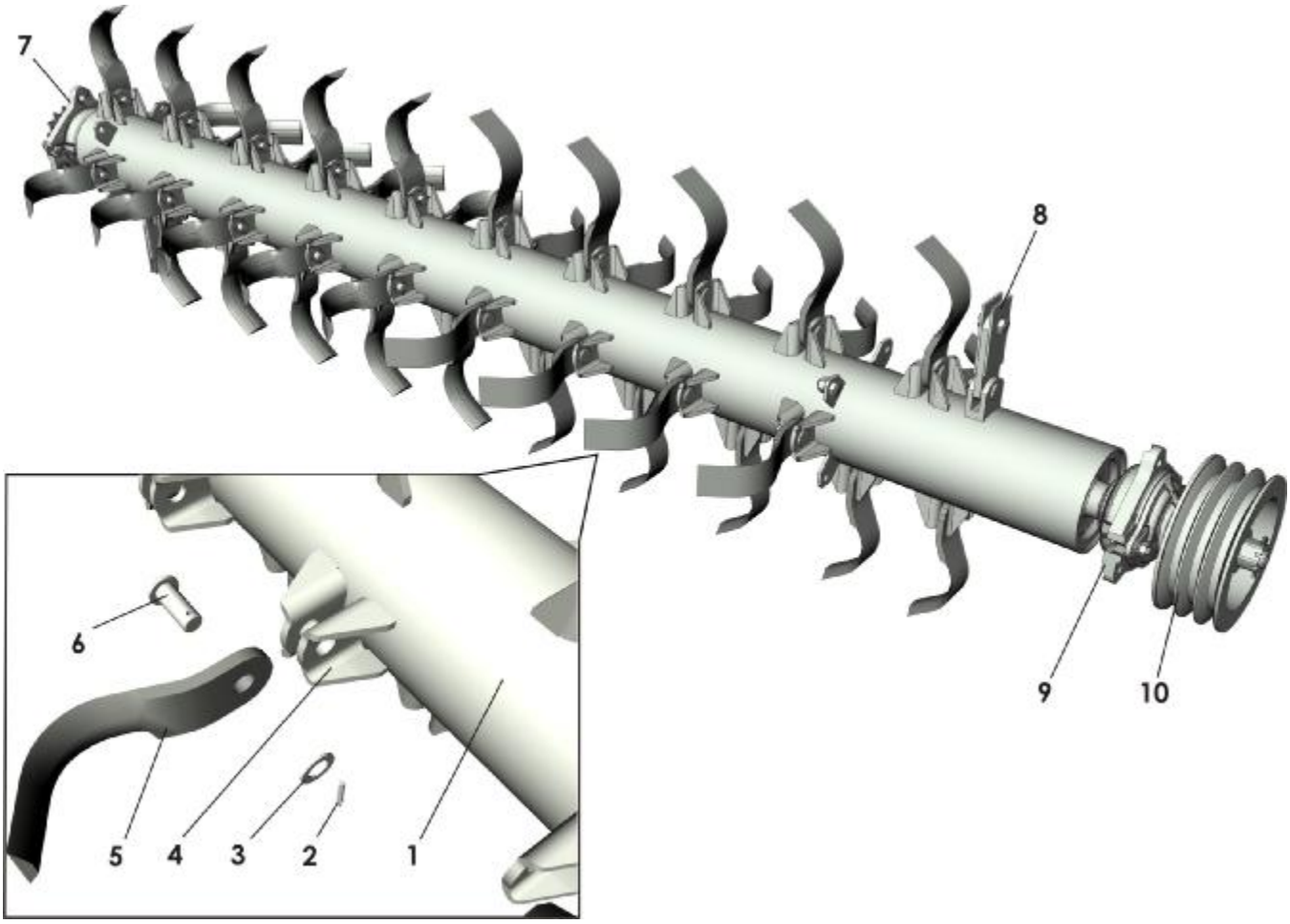


Рис. 4 **Роторный режущий аппарат**

1. Вал ротора 2. Шплинт3. Шайба 4. Ушко 5. Нож 6. Ось 7 и 9. Подшипниковая опора 8. Противовес 10. Шкив привода ротора

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.3.3 **Шнек**

Шнек предназначен для подачи скошенной растительной массы к измельчающему аппарату (рис. 5). Шнек изготовлен из трубы 1, на которую приварены витки 2. Шнек установлен в двух подшипниковых опорах 3 и 4. Приводится в движение цепной передачей от ротора посредством звездочки 5. Для предотвращения наматывания скошенной массы на шнек предусмотрен чистик (уголок).

Внимание! Обращаем ваше внимание на то, что работа комбайна без чистика (уголка) категорически запрещена!

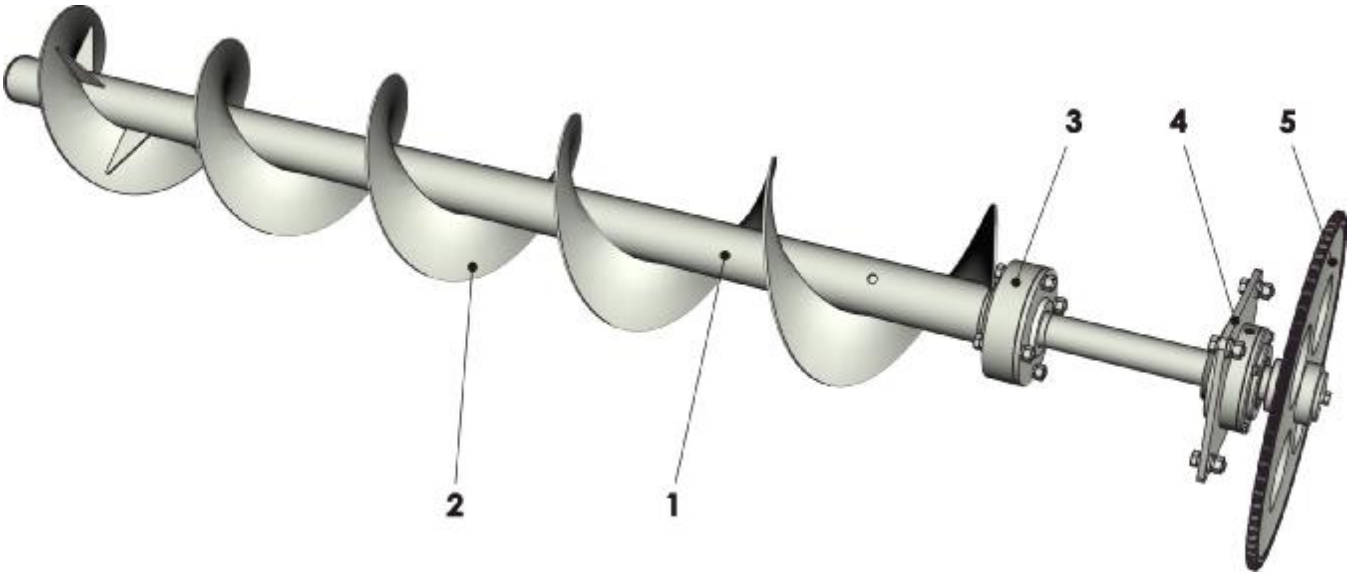


Рис. 5 Шнек
1. Труба 2. Виток 3 и 4. Подшипниковая опора 5. Звездочка привода

2.3.4 **Сница**

Сница представляет собой объемную сварную конструкцию, и состоит из переднего бруса 2 (рис. 6) с приваренным кронштейном под промежуточный вал 7 и заднего бруса 3. К переднему брусу приварена прицепная скоба 1 для соединения с трактором. Сница шарнирно соединяется с опорной площадкой 5 с помощью оси 6. Сница выполнена раскладывающейся для облегчения транспортировки комбайна и уменьшения затрат времени на его досборку.

Внимание! В рабочем состоянии передний и задний бруса сницы должны быть закреплены между собой с помощью ТРЕХ болтов М16*50, **и гаек М**16 (**на рис**. 6 **показано стрелкой**).

В зависимости от положения сницы относительно опорной площадки существует два рабочих и одно транспортное положения комбайна (рис. 6):

-левое отверстие А – рабочее положение, ширина захвата 2 м;

-среднее отверстие Б – рабочее положение, ширина захвата 1,5 м;

-правое отверстие В – транспортное, используется при транспортировке.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

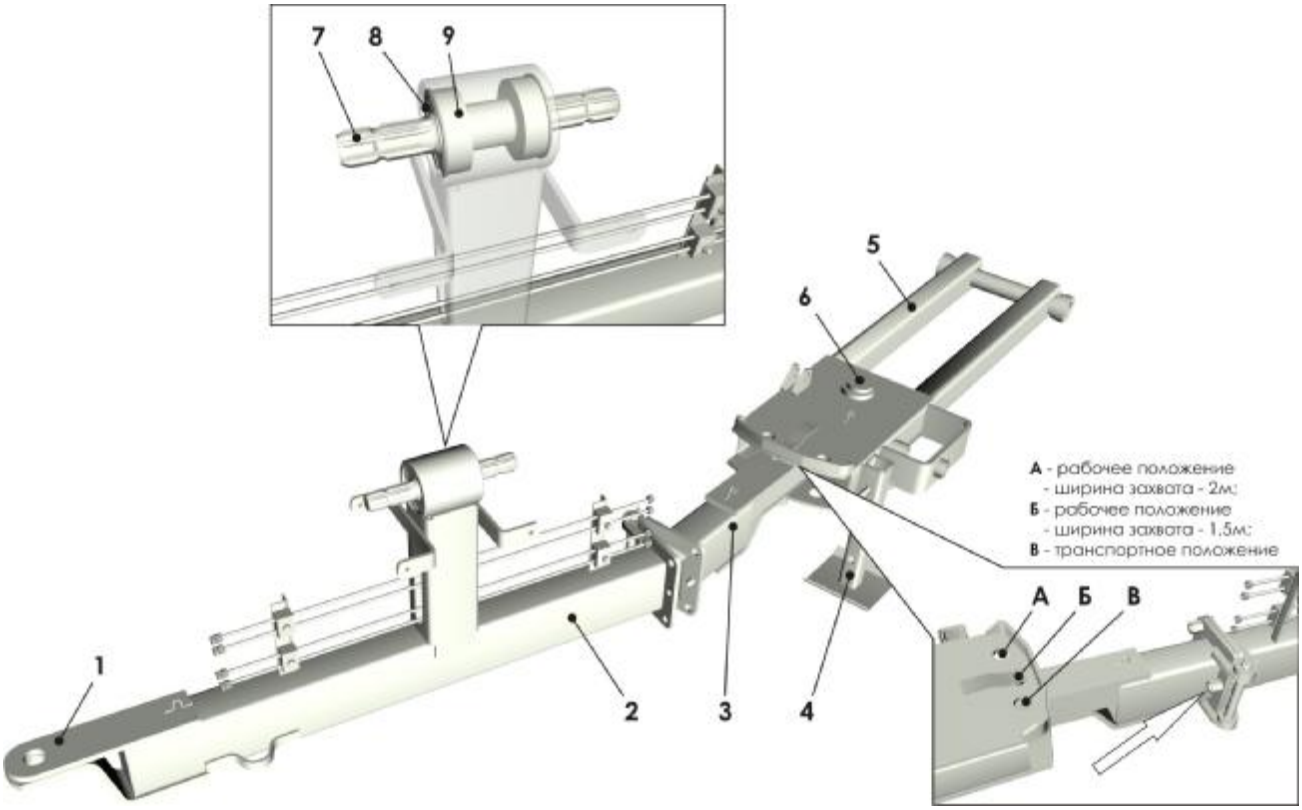


Рис. 6 **Сница**

1. Скоба 2. Передний брус сницы 3. Задний брус сницы 4. Стояночная опора 5. Опорная площадка 6. Ось 7. Промежуточный вал 8. Кольцо стопорное 9. Подшипник

2.3.5 **Измельчающий аппарат**

Измельчающий аппарат (рис. 8) состоит из диска 4, вала 5, который вращается в двух подшипниковых опорах. На диске с помощью болтов закрепляются шесть швыряющих лопаток 2, на которые в свою очередь закрепляются измельчающие ножи 3. Привод измельчающего аппарата осуществляется посредством цепной муфты 6. На валу закреплен шкив 1 привода роторного режущего аппарата.

Измельчение осуществляется режущей парой: измельчающими ножами и противорежущими пластинами. Регулировка зазора в режущей паре осуществляется перемещением ножей измельчителя 2 (рис. 7) по пазам швыряющих лопаток.

Зазор в режущей паре должен быть в пределах 1,5÷3,0 **мм**.

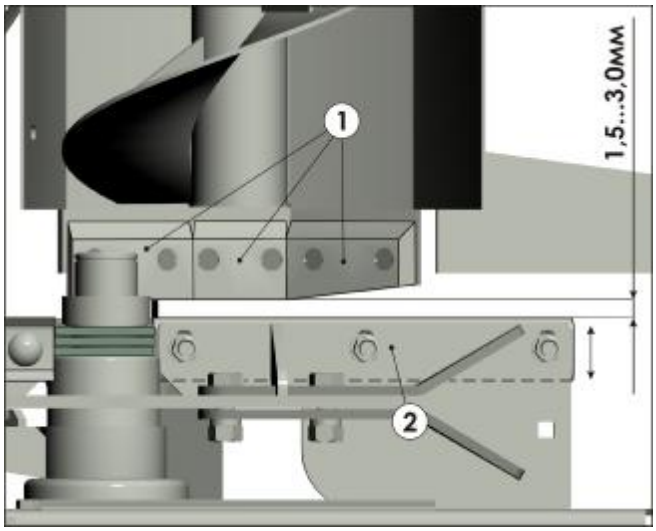


Рис. 7 **Регулировка измельчителя**

1. Противорежущие пластины 2. Нож

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

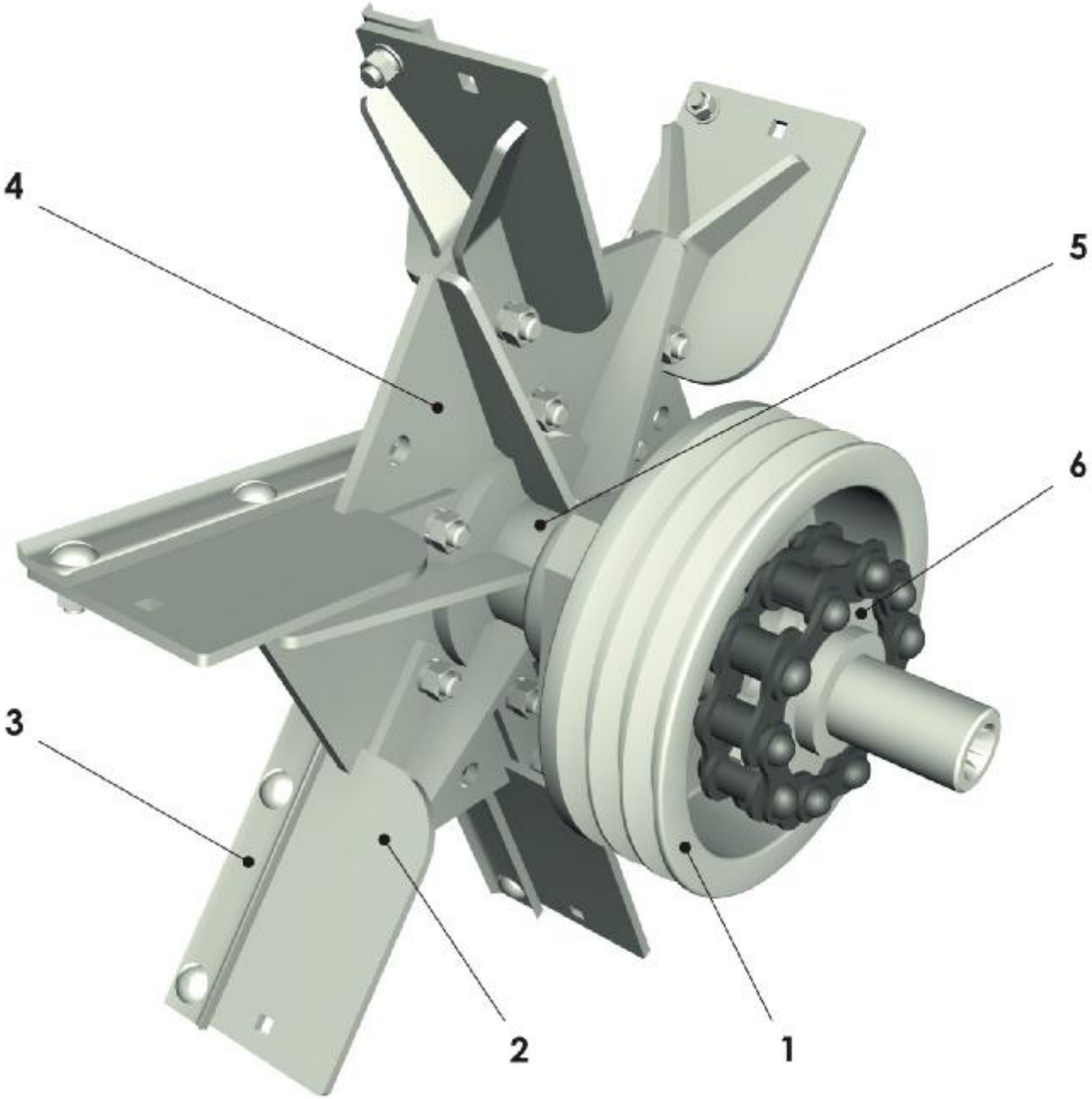


Рис. 8 **Измельчающий аппарат**

1. Шкив привода режущего аппарата 2. Швыряющая лопатка 3. Нож измельчителя 4. Диск 5. Вал 6. Цепная муфта

2.3.6 **Силосопровод**

Силосопровод показан на рис. 9. Он включает в себя основание 1, опору 2, силосопровод 5, козырек 6, рычажный механизм поворота силосопровода, состоящий из рычагов 9, 10 и кулачковой муфты 8, два гидроцилиндра 4 и 11, замыкающий крючок 3.

При транспортных переездах поворотная часть силосопровода складывается с помощью гидроцилиндра 4. Для перевода силосопровода в транспортное положение необходимо вывести замыкающий крючок 3 из зацепления.

Сопряжение нижней части силосопровода с верхней поворотной осуществляется с помощью скользящих дисков 7, поверхности трения которых, подлежат периодической смазке.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

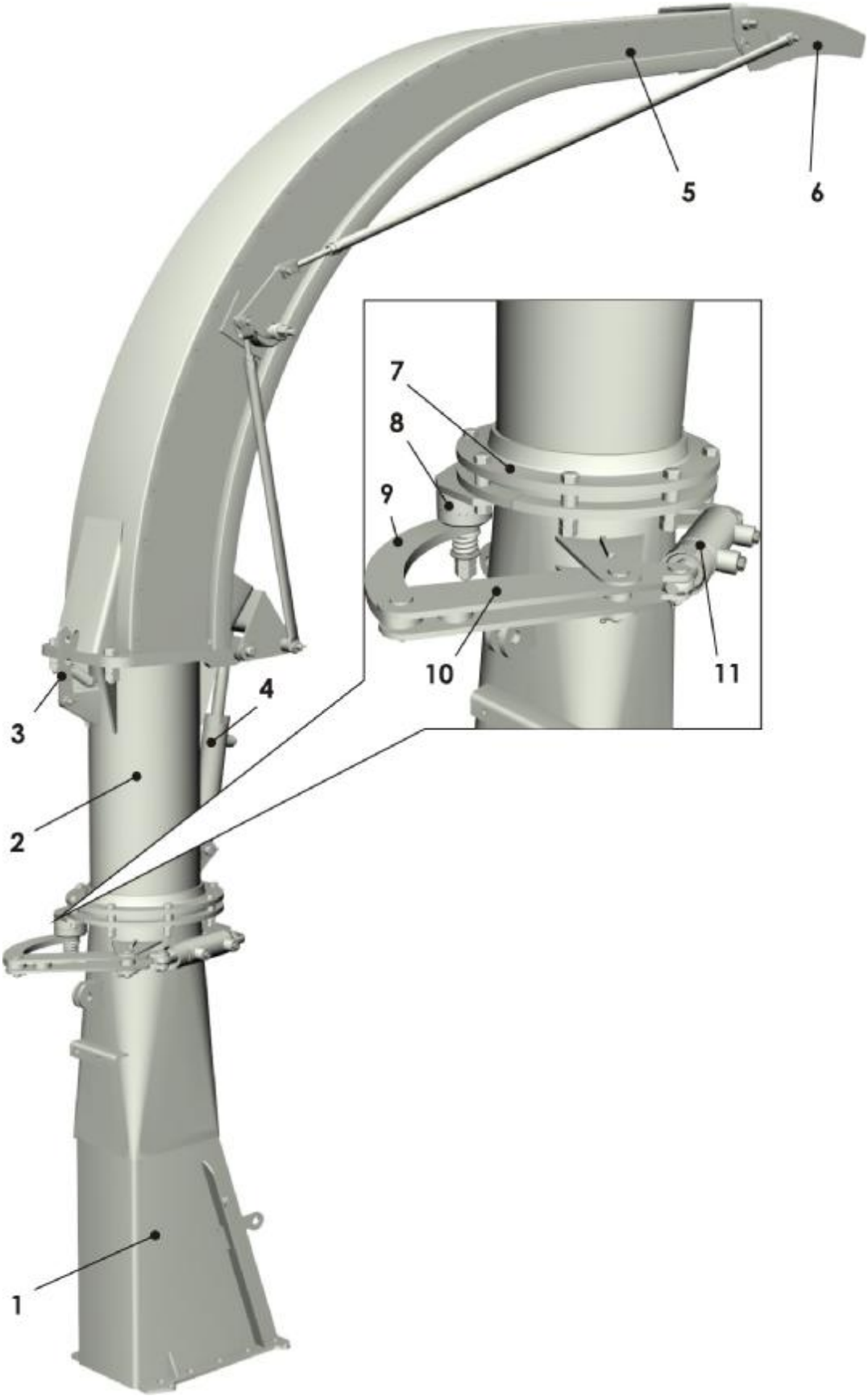


Рис. 9 **Силосопровод**

1. Основание силосопровода 2. Опора 3. Крючок 4. Гидроцилиндр подъема силосопровода и управления козырьком 5. Силосопровод 6. Козырек 7. Диски скользящие 8. Муфта кулачковая 9 и 10. Рычаг 11. Гидроцилиндр поворота силосопровода

2.3.7 **Ходовая часть**

Ходовая часть представляет собой два колеса с пневматическими шинами (6,5х16), которые крепятся к задней трубе рамы комбайна с помощью ступиц.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.3.8 **Привод и кинематическая схема**

Привод рабочих органов осуществляется от ВОМ трактора через трансмиссию комбайна, которая представляет собой систему механических передач и элементов, включающую карданные 1 и 3, клиноременную 6 и цепную 10 передачи, соединительную цепную муфту 5 и мультипликатор 4. Кинематическая схема представлена на рис. 10.

Карданные передачи состоят из двух карданных валов 1 и 3, соединенных между собой промежуточным валом 2. В конструкцию карданного вала 3 входит предохранительная муфта. Он предназначен для передачи крутящего момента мультипликатору 4 от промежуточного вала 2.

Карданный вал 1 предназначен для соединения ВОМ трактора с промежуточным валом. В конструкцию вала входит обгонная муфта.

Выходной вал мультипликатора передает вращение через цепную муфту 5 на вал измельчающего аппарата 7. С вала измельчающего аппарата через клиноременную передачу 6, с передаточным отношением 1,6:1, вращение передается на вал ротора 9. С вала ротора посредством цепной передачи 10 с передаточным отношением 1:5 вращение передается на шнек 12.

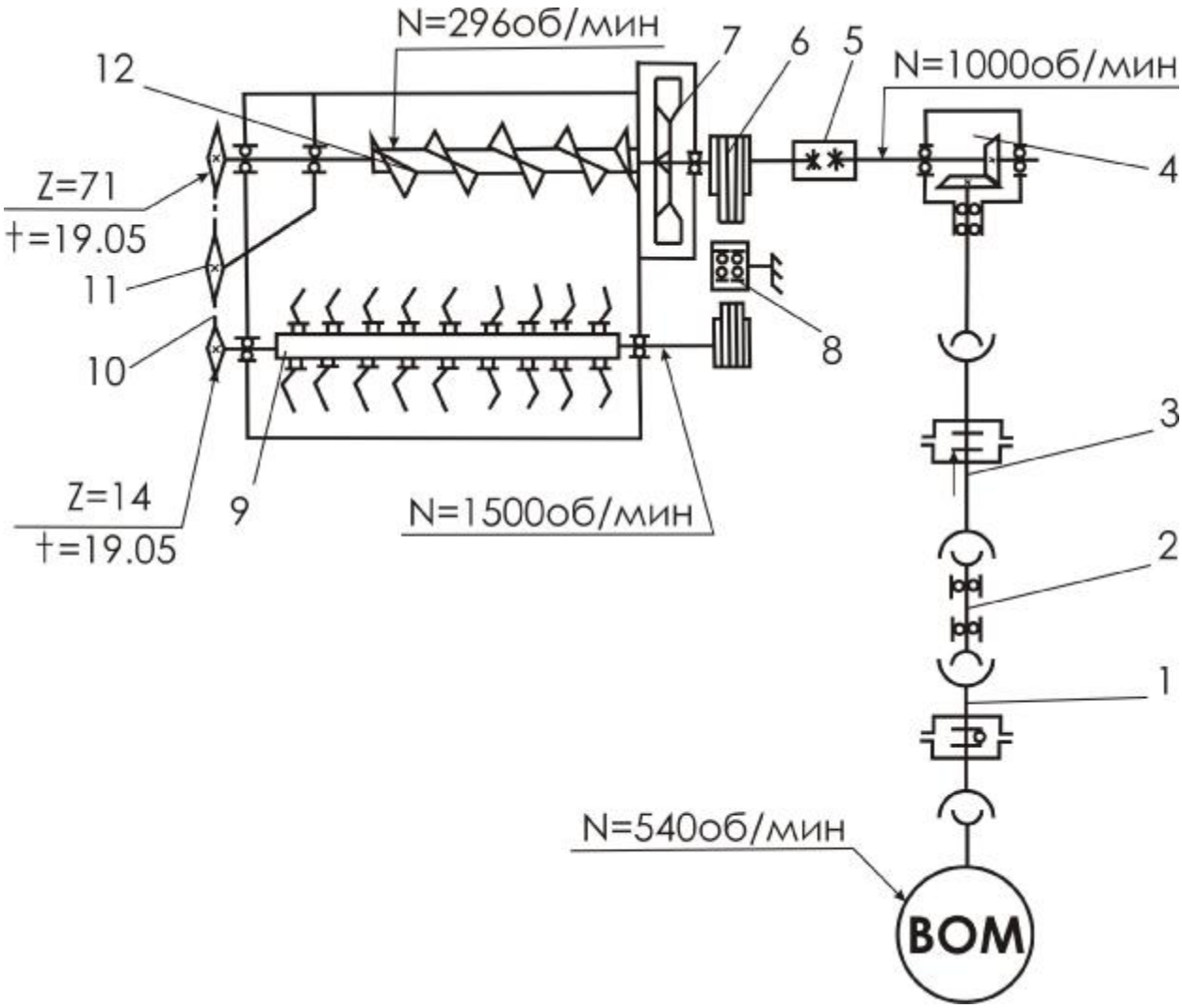


Рис. 10 **Кинематическая схема КСД**-2,0

1.Карданный вал с обгонной муфтой 2. Промежуточный вал 3. Карданный вал с предохранительной муфтой 4. Мультипликатор 5. Цепная муфта 6. Клиноременная передача 7. Измельчающий аппарат 8. Натяжной ролик 9. Ротор режущего аппарата 10. Цепная передача 11. Натяжная звездочка 12. Шнек

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

2.3.9 **Гидросистема**

Гидравлическая система предназначена для подъема и опускания рамы комбайна относительно оси ходовых колес, поворота силосопровода, подъема силосопровода и управления козырьком. Гидросистема включает в себя три гидроцилиндра, трубопроводы, рукава высокого давления, запорные муфты, переходники и дроссели. Управление гидроцилиндрами осуществляется из кабины гидрораспределителем трактора. Для плавной работы гидроцилиндров используются дроссельные шайбы.

В качестве рабочей жидкости в гидросистеме комбайна используется масло, применяемое в гидросистеме трактора.

Принципиальная гидравлическая схема показана на рис. 11

Гидроцилиндром одностороннего действия Ц1 производят перевод косилки в рабочее или транспортное положение и установку заданной высоты среза.

Гидроцилиндром двухстороннего действия Ц2 производят подъем и опускание силосопровода и управление козырьком.

Гидроцилиндром двухстороннего действия Ц3 производят поворот силосопровода.

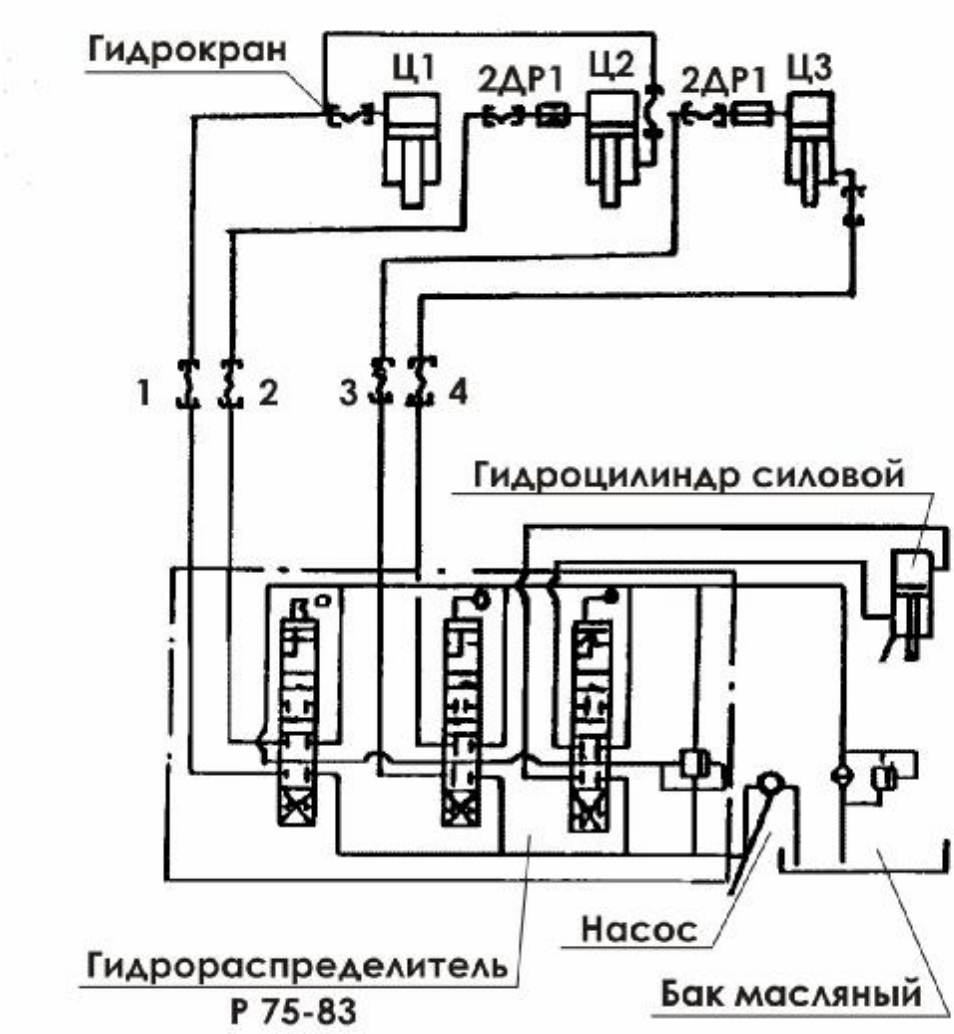


Рис. 11 **Принципиальная гидравлическая схема**

Ц1- Гидроцилиндр перевода в транспортное и рабочее положение.
Ц2- Гидроцилиндр управления козырьком силосопровода.
Ц3- Гидроцилиндр управления поворотом силосопровода.
ДР1, ДР2 – дроссели.
1-4 – линии связи.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

3 **Указания по мерам безопасности**

При обслуживании комбайна руководствуйтесь Едиными требованиями к конструкции тракторов и сельскохозяйственных машин по безопасности и гигиене труда (ЕТ-IV) и Общими требованиями безопасности по ГОСТ 12.2.042-79.

Не допускайте к работе на кормоуборочном агрегате лиц, не имеющих удостоверения тракториста-комбайнера, не обладающих необходимыми знаниями и навыками по регулированию и уходу за комбайном и не прошедших инструктаж по технике безопасности.

Запрещается производить ремонт, регулировку и смазку комбайна при работающем двигателе трактора, а также при поднятом и незафиксированном силосопроводе комбайна.

Запрещается эксплуатация комбайна без защитных ограждений.

Перед включением рабочих органов и началом движения убедитесь, что возле комбайна нет людей. Дайте предупредительный сигнал.

Перед работой проверьте действие механизмов комбайна на холостом ходу.

Не работайте в неудобной и развевающейся одежде.

Не разрешается работа комбайна в охранной зоне линии электропередачи.

Запрещается работа комбайна на неподготовленных, засоренных металлическими предметами и камнями полях.

Не допускайте нахождения людей перед работающим комбайном и зоне выброса массы силосопроводом ближе 50 метров.

При отсоединении комбайна от трактора сницу поставить на опору.

При появлении стука или другой неисправности, комбайн должен быть остановлен, а неисправности устранены.

Работа на неисправном комбайне запрещена!

Запрещается эксплуатировать комбайн с разбалансированным ротором.

Дисбаланс может быть вызван отсутствием ножа или его части.

Не допускается во время работы комбайна нахождение в кузове транспортных средств лиц, занятых разравниванием измельченной массы.

Выполняя работу вблизи шоссейной дороги, не направляйте козырек силосопровода на дорожное полотно.

Не снимайте кожухи ограждений, не открывайте крышки измельчителя ротора и шнека до полной остановки рабочих органов комбайна.

Не разъединяйте рукава гидросистемы, если они находятся под давлением.

Перед разъединением рукавов опустите комбайн на почву или зафиксируйте его положение, а рукоятку распределителя установите в положение «Плавающее».

Не допускайте нахождения людей под силосопроводом при переводе его из рабочего положения в транспортное.

Не оставляйте на комбайне и перед комбайном, после ремонта, инструмент и другие предметы. Попадание их в рабочие органы может привести к поломке комбайна.

При проведении монтажных, сборочных и погрузочно-разгрузочных работ, подъем комбайна и его частей производится с помощью грузоподъемных средств.

Зачаливание и поддомкрачивание комбайна производите только в обозначенных местах.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Не допускайте нахождение людей между комбайном и прицепом при сцепке.

Перегон комбайна по дорогам общего пользования производите в соответствии с действующими «Правилами дорожного движения».

Запрещается буксировать прицеп при движении по дорогам общего пользования агрегатом «трактор-комбайн».

Скорость транспортирования комбайна не должна превышать 20 км/час.

При транспортных переездах по полю скорость не должна превышать 8 км/час, а при движении под уклон – 4 км/час.

Запрещается перегон транспорта агрегатом «трактор-комбайн» в условиях ограниченной видимости в ночное время суток.

Запрещается производить накачку шин без периодической проверки давления в процессе накачки.

Запрещается транспортировать комбайн с незакрепленным в транспортном положении силосопроводе.

Запрещается транспортирование и работа комбайна без закрепленной страховочной цепи (троса).

При проведении работ в зоне действия рабочих органов комбайна установить в отверстия боковин монтажную лопатку. Карданный вал отсоединить от ВОМ трактора.

ВНИМАНИЕ!

При работе и обслуживании комбайна необходимо обращать внимание на предупредительные символы и обеспечить их соблюдение.

Значения и места предупредительных символов приведены на рис.12 и в таблице 2.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

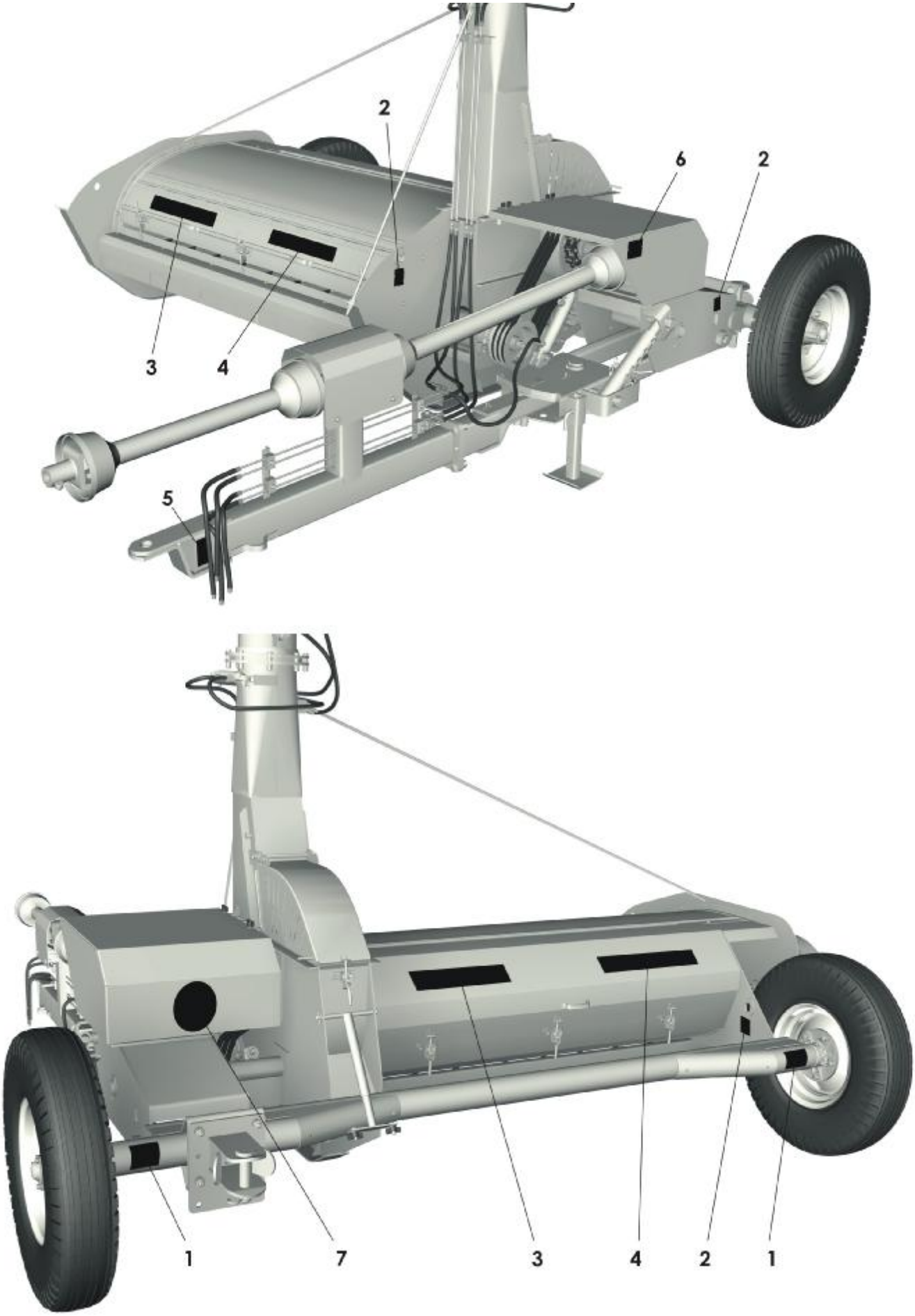
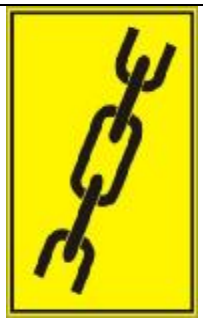
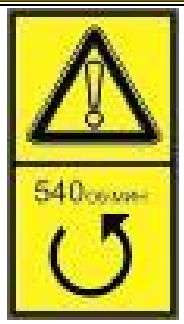


Рисунок 12 **Места предупредительных символов**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Таблица 2

№ п/п	Символ	Значение символа
1		**Место установки домкрата**
2		**Место строповки**
3		**Внимание!**
4		**Опасно!**
5		**Внимание! Номинальное число оборотов ВОМ** 540 **об/мин**
6		**Внимание! Вращающиеся детали**
7		**Знак ограничения скорости движения**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

4 Описание и порядок пользования органами управления

Управление комбайном осуществляется с помощью гидросистем трактора и комбайна рукоятками гидрораспределителя.

Управление поворотом силосопровода осуществляется первой рукояткой слева распределителя.

Управление козырьком, подъемом силосопровода и подъемом комбайна осуществляется второй рукояткой слева распределителя трактора. Чтобы осуществить подъем комбайна, необходимо вынуть пальцы из телескопического фиксатора и повернуть рукоятку гидрокрана на подъём комбайна (рис. 13Б), после подъема или опускания комбайна зафиксировать пальцами фиксатор и повернуть рукоятку гидрокрана на управление козырьком и подъемом силосопровода комбайна (рис. 13А). При транспортировании комбайна рекомендуется рукоятку гидрокрана устанавливать в среднее положение (рис. 13В).

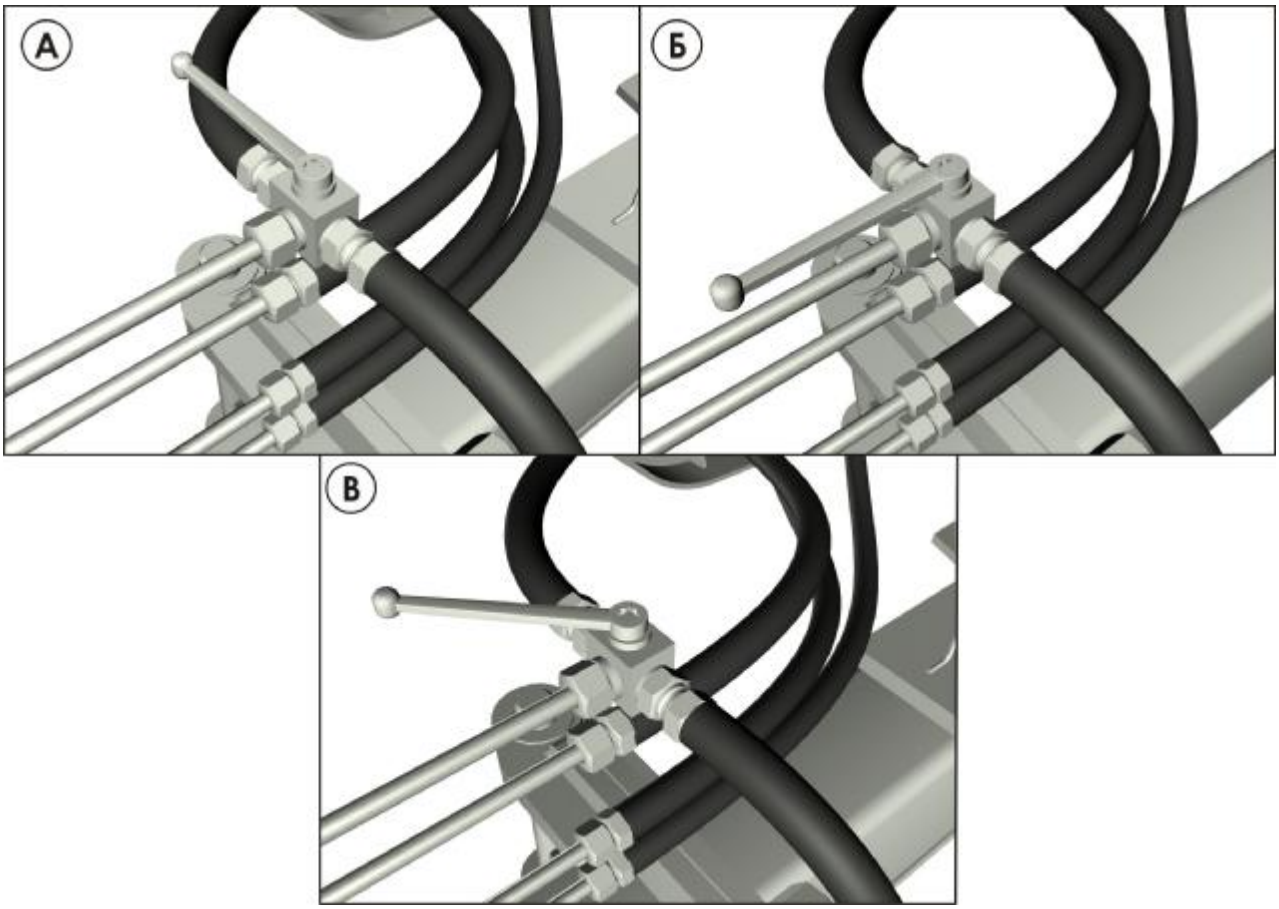


Рисунок 13 **Положения рукоятки гидрокрана**

Перевод сницы из транспортного положения в рабочее производить в такой последовательности:

- установите опору;
- отсоедините трактор от комбайна;
- растопорите сницу (вынуть ось);
- переведите сницу в нужное положение;
- застопорите сницу осью, ось надежно зашплинтуйте;
- присоедините трактор к комбайну.

Перевод комбайна из рабочего положения в транспортное производится аналогично.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

5 Досборка, наладка и обкатка

5.1 Монтаж и досборка комбайна

Перед началом эксплуатации комбайна провести его расконсервацию путём удаления смазки с наружных законсервированных поверхностей, протирая их ветошью, смоченной растворителями по ГОСТ 8505-80, ГОСТ 3134-78, ГОСТ 443-76, затем просушить или протереть ветошью насухо.

Снять с комбайна припакованные узлы и детали: комплект ЗИП, мешочек с метизами и запасные части.

Проверить состояние подлежащих сборке сборочных единиц и деталей.

Соединить сницу, закрепив фланцы труб тремя болтами М16х50 шестью гайками М16.

5.2 Подготовка трактора

Накрутить на выходные штуцера гидравлики трактора четыре корпуса запорных муфт Н.036.50.100.

Пропустить два длинных рукава высокого давления 8.01.02 вдоль правого лонжерона трактора, закрепить их, исключив затирание о колесо.

5.3 Агрегатирование

Прицепить комбайн к трактору при помощи пальца, путем совмещения отверстий скобы прицепа трактора и прицепной скобы сницы комбайна.

Установить карданный вал на ВОМ трактора до характерного щелчка. Убедиться, что пружинный фиксатор разомкнулся в крестовине карданного вала. Закрепить кожухи карданного вала цепочками.

Соединить запорные полумуфты трактора с полумуфтами комбайна.

5.4 Обкатка комбайна

Для приработки трущихся поверхностей необходимо произвести обкатку комбайна в течение одного часа на пониженных оборотах вхолостую. Обкатку на холостом ходу начинайте с малых оборотов, увеличивая их постепенно до рабочих. **Обороты вала отбора мощности** N= 540 **об/мин**!

После обкатки сделайте остановку, выключите ВОМ трактора и проверьте:

- затяжку болтовых соединений;
- натяжение клиновых ремней, при необходимости подтянуть по рис.14;
- натяжение цепи, при необходимости подтянуть по рис.15;
- нагрев подшипниковых узлов (температура нагрева не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 20…30 ^{0} С).
- температура нагрева корпуса мультипликатора и корпусов подшипников не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 40 ^{0} С.

Убедитесь, что все сборочные единицы и детали работают нормально, подшипники, полости мультипликатора, имеют достаточный запас смазки, комбайн работает надёжно, без посторонних шумов.

После чего обкатайте комбайн под нагрузкой на легких работах в течение 8 часов.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

6 Правила эксплуатации и регулировки

6.1 Общие сведения

Комбайн готов к работе после того, как он будет сагрегатирован с трактором, смазан, отрегулирован и обкатан вхолостую.

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

В целях предотвращения выхода из строя узлов и деталей, на убираемом поле не должно быть камней и посторонних предметов.

При транспортировке комбайна (переездах) откидная часть силосопровода должна быть опущена вниз и закреплена.

Для уменьшения потерь массы, поле должно быть ровным, без борозд.

Во избежание забивания комбайна необходимо:

Перед входом в нескошенную массу включить привод, развить обороты измельчителя, после чего приступить к скашиванию.

Внимание! Снижать обороты комбайна после того, как он проработает и выбросит через силосопровод всю скошенную массу.

В случае забивания цилиндрической части силосопровода необходимо:

- выключить ВОМ трактора, остановить агрегат;
- перевести силосопровод в транспортное положение (сложить);
- очистить силосопровод через крышку измельчителя и выходное отверстие силосопровода;
- после очистки закрыть крышку измельчителя, включить привод комбайна, на холостом ходу прокрутить комбайн, доводя обороты измельчителя до рабочих. После окончательной очистки выключить привод. Перевести силосопровод в рабочее положение и продолжить работу.

При постоянном забивании силосопровода перейти на более низкую передачу или уменьшить ширину захвата перестановкой сницы в среднее или в правое положение.

В целях предотвращения излома карданного вала при подъеме навески необходимо ограничить ход штока гидроцилиндра подъема навески трактора.

В случае попадания посторонних предметов на ротор, необходимо:

- выключить ВОМ трактора, остановить агрегат;
- гидроцилиндром поднять комбайн (см. п. 4) в верхнее положение, для обеспечения доступа спереди к ротору и застопорить, установив пальцы в верхние отверстия фиксатора;
- заглушить двигатель трактора или отсоединить карданную передачу от ВОМ трактора;
- удалить посторонний предмет.

Для приведения комбайна в рабочее состояние, произведите все операции в обратном порядке.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

При попадании посторонних предметов в шнек или измельчитель необходимо:

- выключить ВОМ трактора, остановить агрегат и выключить двигатель или отсоединить карданную передачу от ВОМ трактора;
- открыть кожух шнека и крышку измельчителя. Крышку измельчителя зафиксировать крючком в поднятом положении;
- удалить посторонний предмет:
- закрыть крышку измельчителя и кожух шнека и зафиксировать их затяжными замками;
- произвести запуск двигателя трактора или подсоединить карданную передачу к ВОМ трактора.

Продолжить работу.

При работе комбайна на полях, засоренными камнями, необходимо:

- увеличить высоту среза;
- крышку шнека закрыть, но не фиксировать затяжными замками.

В этом случае, если ножи ротора приподнимают камень, он ударяет по крышке шнека, открывает ее и пролетает над витками шнека, не попадая в измельчитель. Для продолжения работы необходимо закрыть крышку шнека без фиксации ее затяжными замками.

При работе с незафиксированными замками крышки шнека нахождение сзади комбайна ближе 10 **м запрещается**!

При необходимости укладки скошенной массы в валок откройте крышку шнека и зафиксируйте ее.

Для подбора валка закройте крышку шнека.

6.2 **Регулировка зазора в режущей паре**

Регулировка зазора в режущей паре осуществляется перемещением ножей измельчителя 2 (рис. 7) по пазам швыряющих лопаток.

Зазор в режущей паре должен быть в пределах 1,5÷3,0 **мм**.

6.3 **Регулировка натяжения ременной передачи**

Натяжение ременной передачи осуществляется натяжным роликом 1 (рис. 14). Гайками 2 изменяется натяжение ремней. В правильно отрегулированной передаче при усилии на 1 ремень в 4кгс, его прогиб должен составить 10…12мм.

6.4 **Регулировка натяжения цепной передачи**

Натяжение цепной передачи осуществляется натяжной звездочкой 1 (рис. 15). Винтом 2 изменяется натяжение цепи. В правильно отрегулированной передаче при усилии на цепь в 14…18кгс, её прогиб должен составить 8…10мм.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

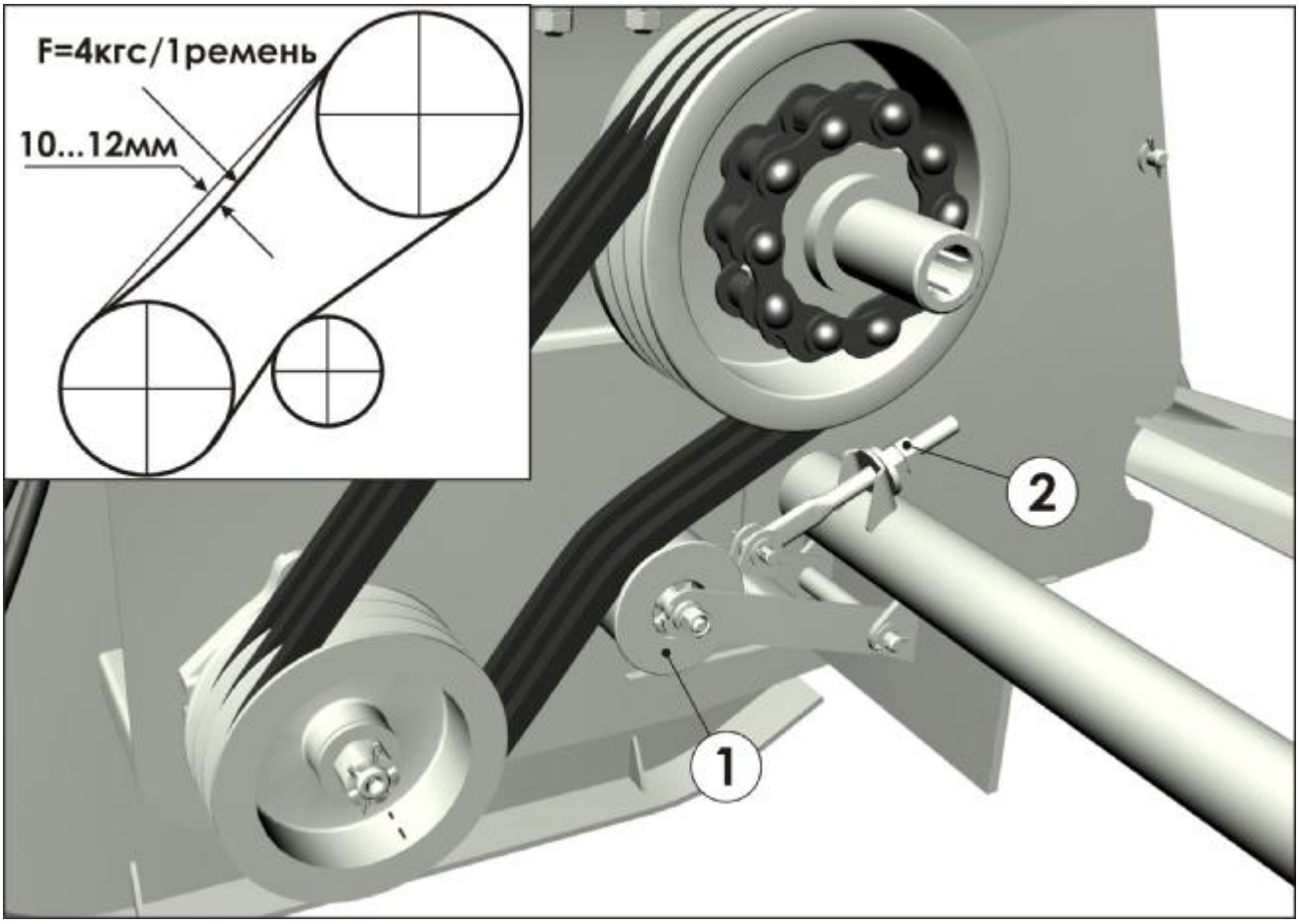


Рисунок 14 **Регулировка натяжения ременной передачи**
1. Ролик натяжной 2. Гайка

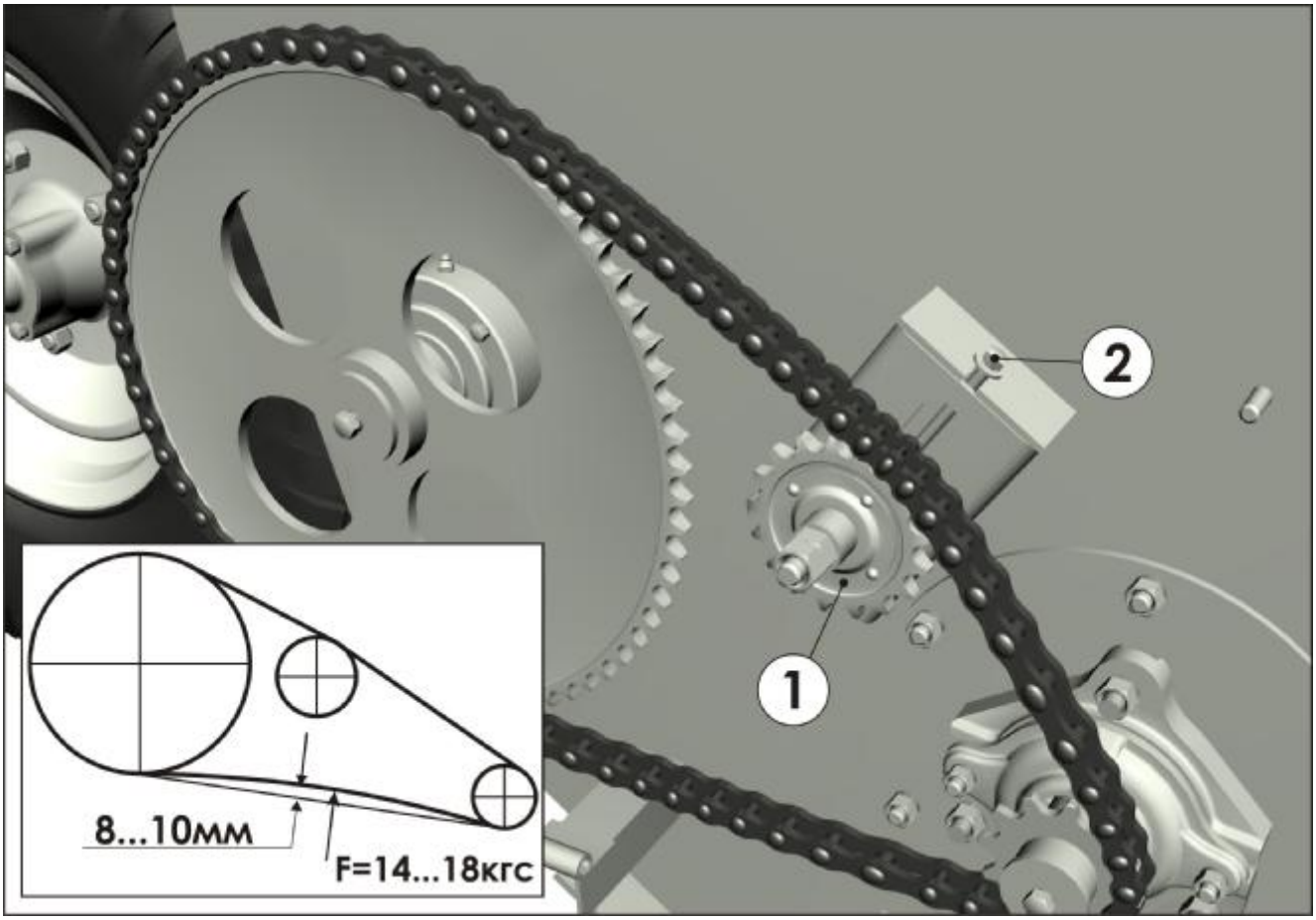


Рисунок 15 **Регулировка натяжения цепной передачи**
1. Звездочка натяжная 2. Винт

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

7 Техническое обслуживание

7.1 Общие сведения

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

Соблюдение установленных сроков проведения технического обслуживания является обязательным.

Техническое обслуживание машины должно проводиться при её использовании и хранении.

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

7.2 Выполняемые при обслуживании работы

7.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО

- очистить машину от грязи, пыли и растительных остатков;
- проверить натяжение цепей и ремней, при необходимости отрегулировать;
- проверить состояние ножей измельчителя, если на режущей кромке образовались сколы, то нож можно перевернуть, предварительно его заточив;
- проверить и отрегулировать зазор в режущей паре измельчителя;
- проверить состояние ножей ротора, изломанные - заменить;
- проверить крепление ножей ротора, измельчителя и корпусов подшипников: вала измельчителя, вала ротора и вала шнека;
- проверить давление в ходовых колесах, оно должно быть равным 0,3МПа.
- устранить утечку масла в соединениях, при ее наличии;
- смазать машину согласно п.7.2.5 настоящего РЭ.

7.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению

- выполнить работы по ЕТО;
- штоки всех гидроцилиндров должны быть полностью втянуты;
- рукава высокого давления, ремни, следует снять с машины для хранения в специализированном месте, трубопроводы и гидроцилиндры закупорить пробками;
- машину поставить на подставки;
- снимите цепи, очистите их, промойте промывочной жидкостью и проварите в горячем (80-90°С) моторном масле в течение 20 минут; установите цепи на место без натяжения; при хранении комбайна на открытой площадке, цепи после проварки в масле сдайте на склад, указав номер изделия;
- шины ходовых колес приспустить и покрыть светоотражающим составом (побелить).
- восстановить повреждённую окраску машины;
- законсервировать подвижные и регулируемые резьбовые поверхности консервационным маслом НГ-203Б.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

7.2.3 **Перечень работ, выполняемых при хранении**

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

7.2.4 **Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения**

При снятии с хранения необходимо:

- произвести оценку технического состояния машины, устранив выявленные при этом недостатки;
- расконсервировать машину;
- установить демонтированные узлы на комбайн, произвести их регулировку;
- провести ЕТО машины.

7.2.5 **Смазка комбайна**

В период эксплуатации смазку комбайна производите в соответствии с химмотологической картой (табл. 3) и рис. 16,17,18.

Необходимо:

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

- перед смазкой удалять загрязнения с масленок;

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

Химмотологическая карта ***Таблица 3***

Объекты смазки	**Поз. (Рис.16 и 18)**	**Кол-во точек смазки/ объём, кг**	**Вид смазки**		**Периодичность смазки, часов**
			Основная	**Дублирующая**	
Мультипликатор	1	1/1,8	SAE 90EP	ТСп-14 гип, ТАД-17и ГОСТ 23652	240 или один раз в сезон до вытекания через контрольное отверстие
Подшипники вала ротора	2	2/0,15	Литол-24(МЛи4/12-3) ГОСТ 21150-75	Смазка №158 ТУ 38.301-40-25-94	30
Подшипники ступиц ходовых колес	3	2/0,10			240 или один раз в сезон
Подшипники вала шнека	4	2/0,04			30
Подшипники вала измельчителя	5	2/0,15			30
ЦепьПР-19,05-3180 ГОСТ 13568	6	1/0,10	Масло моторное М-10В2 ГОСТ 8581	Масло НИГРОЛ Л ТУ 38.101529 - 75	30
Цепь ПР-38,1-127ГОСТ 13568 (цепная муфта)	7	1/0,10			30
Карданные валы	8	6/0,1	Литол-24(МЛи4/12-3) ГОСТ 21150-75	Смазка №158 ТУ 38.301-40-25-94	10/60*

* - согласно рис. 17 и табл. 4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

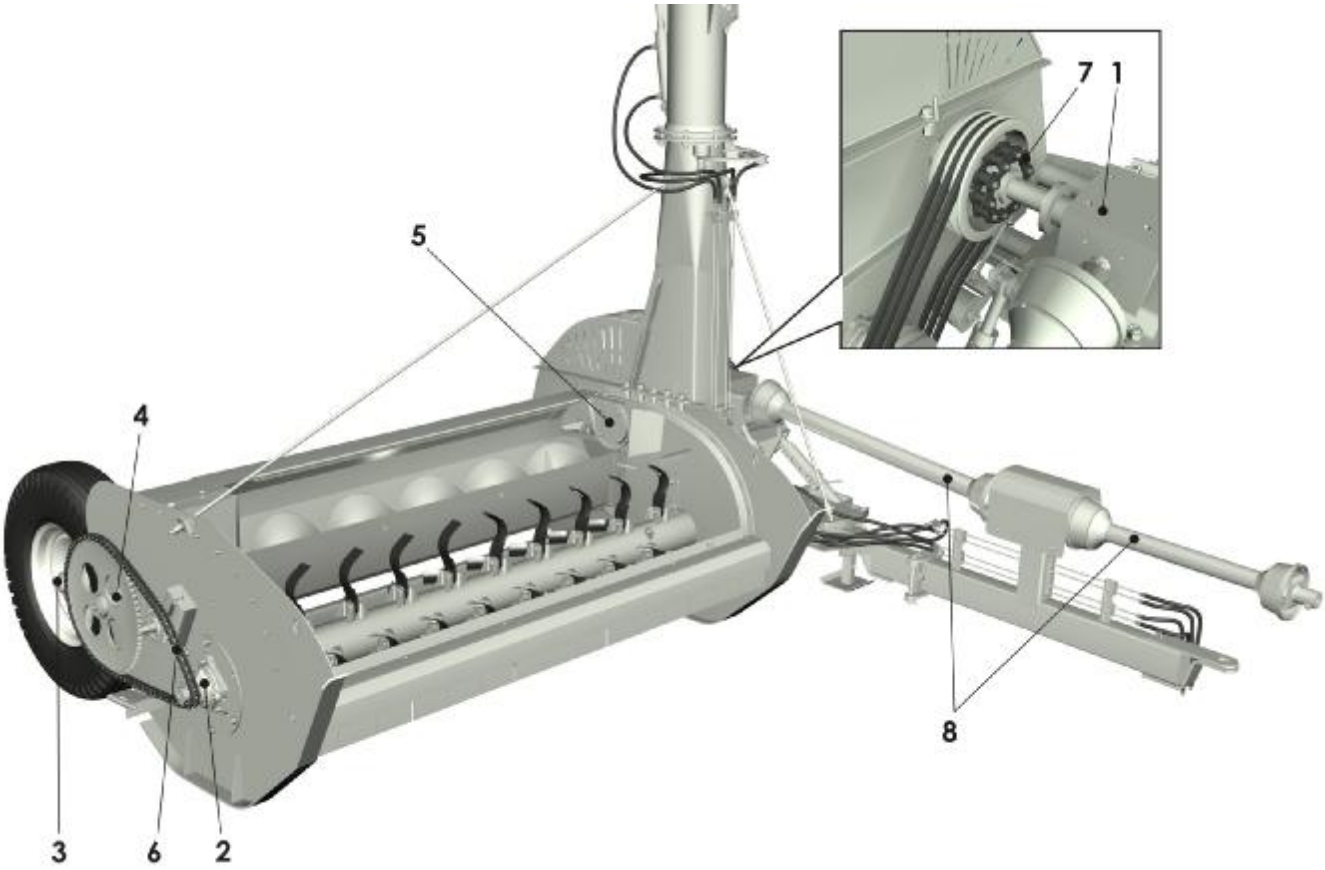


Рис. 16 **Объекты смазки комбайна**

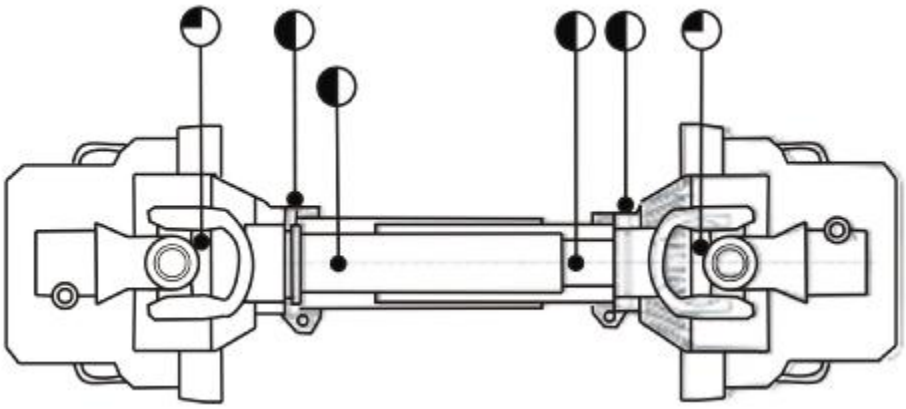


Рис. 17 **Точки смазки карданного вала**

Таблица 4

Условное обозначение	Периодичность, моточасов
◔	каждые 10
◑	Каждые 60

Для смазки цепной передачи лучше всего подойдет светлое синтетическое масло. **НЕ НУЖНО** смазывать цепь посередине роликов - там она не работает! Смазывать нужно каждое звено по наружной стороне цепи (с двух сторон) с помощью масленки с тонким клювиком или предметом типа спички, смоченной смазкой. После смазки надо некоторое время прокрутить цепную передачу и затем чистой х/б тряпочкой насухо обтереть цепь снаружи, чтобы в процессе эксплуатации на нее не налипали пыль и песок, которые являются абразивом и увеличивают износ. После 10-20 моточасов лишнюю смазку, которая появляется на поверхности цепи, тоже следует удалить.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

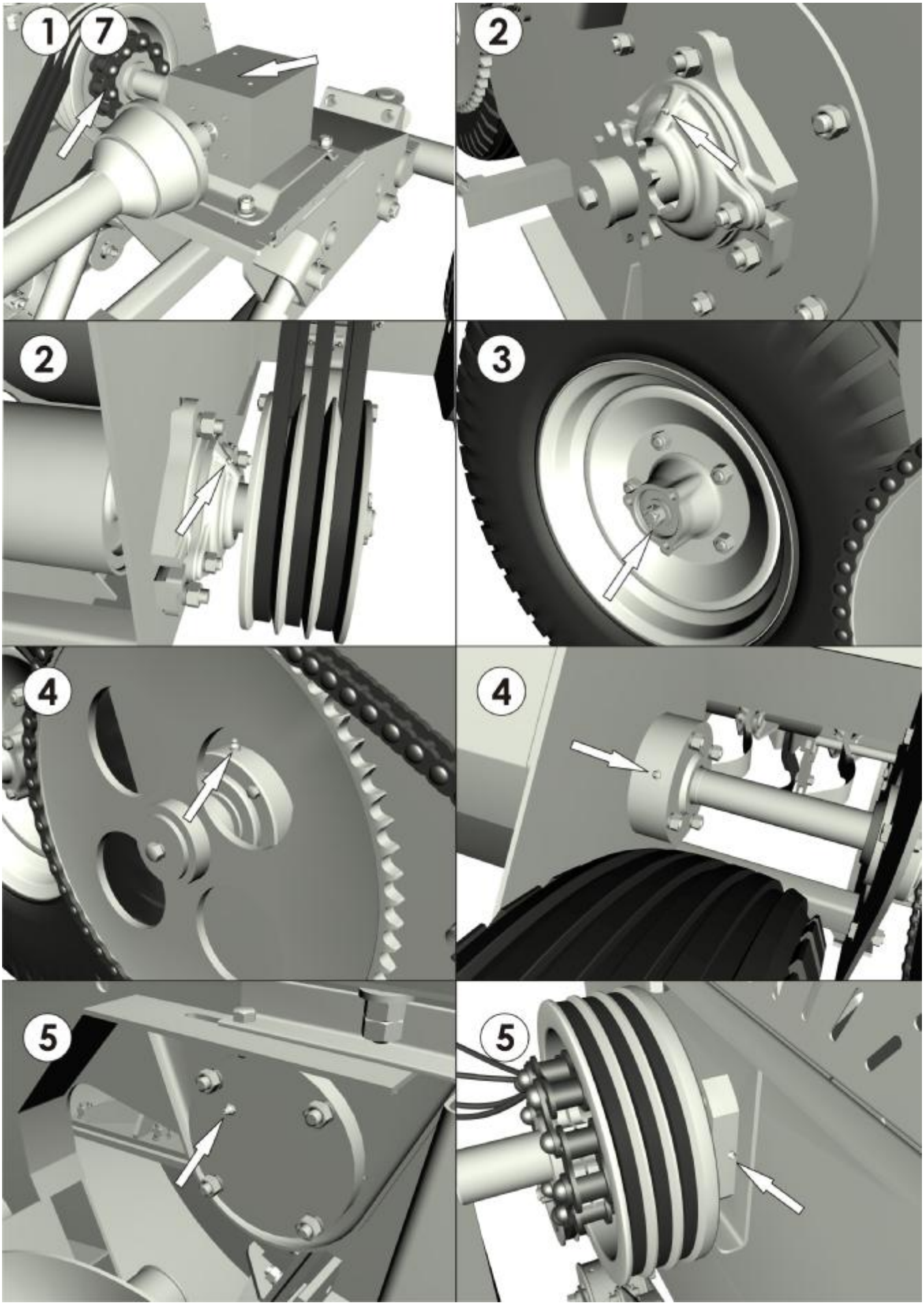


Рис. 18 **Места смазки комбайна**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

8 **Переоборудование комбайна КСД**-2,0 **в измельчитель соломы ЗИС**-2,0 «KIWI»

По отдельному заказу потребителя может поставляться комплект сборочных единиц и деталей для переоборудования комбайна КСД-2,0 в измельчитель соломы ЗИС-2,0 (рис. 19). В комплект входят: комплект бичей роторного подбирающего аппарата 1, противорезы 2, распылитель 3, руководство по эксплуатации ЗИС-2,0.

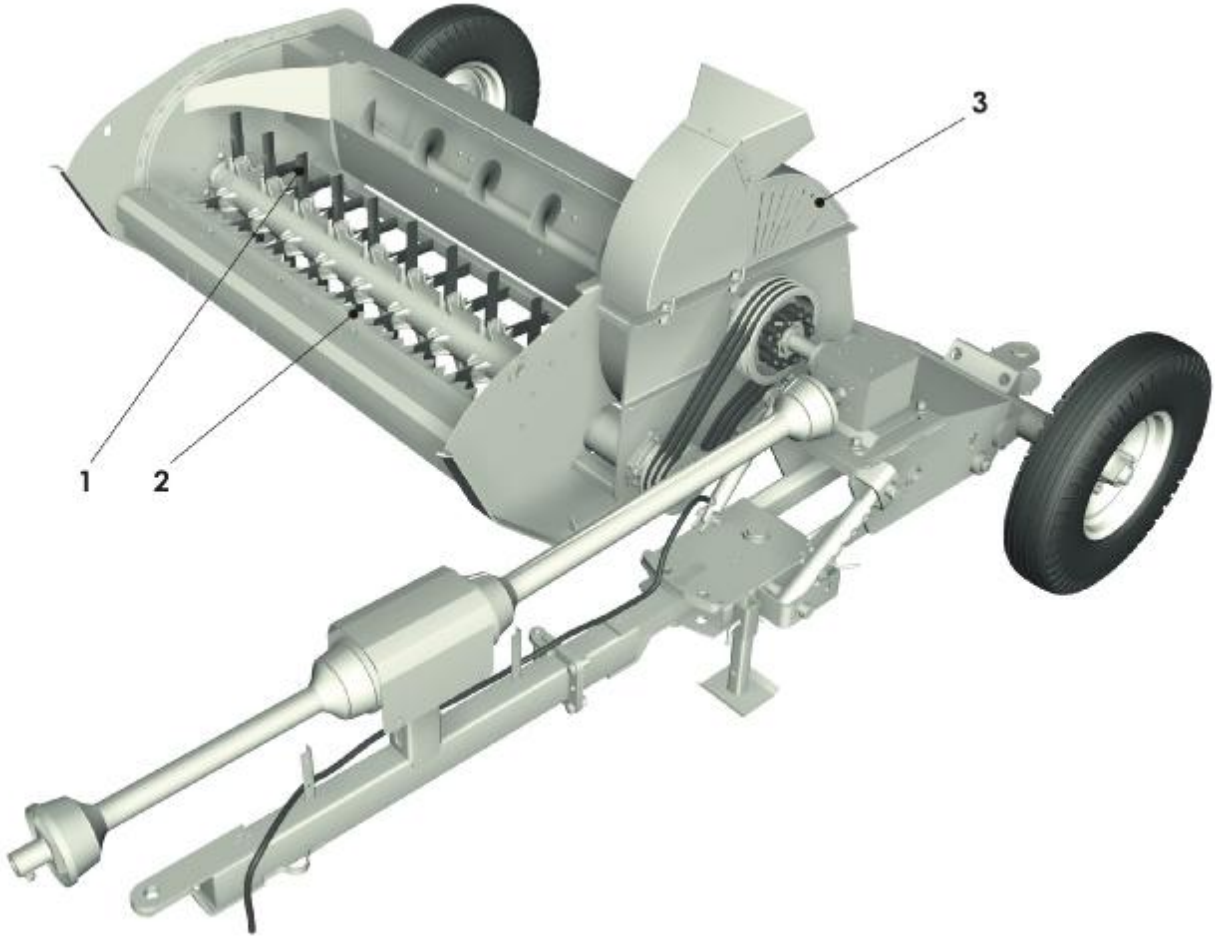


Рис. 19 **Измельчитель соломы ЗИС**-2,0 «KIWI»
1. Бичи 2. Противорезы 3. Распылитель

Переоборудование комбайна в измельчитель соломы производить в следующем порядке:

1. Установите комбайн на ровной площадке, и зафиксируйте его от перемещения. Демонтируйте с машины (рис. 20): рукава высокого давления 1,5 и 8; трубопроводы 6 и 9, оставив гидравлику только на гидроцилиндр подъёма комбайна; ножи 2 с вала ротора; растяжки 3; силосопровод 4 с упором; крышку измельчителя 7.

2. Установите на вал ротора комплект бичей 2 и на раму машины противорезы 1 (рис.21).

3. Установите на место установки силосопровода распылитель (рис. 22).

Далее при использовании, регулировке и обслуживании машины пользуйтесь руководством по эксплуатации ЗИС-2,0.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

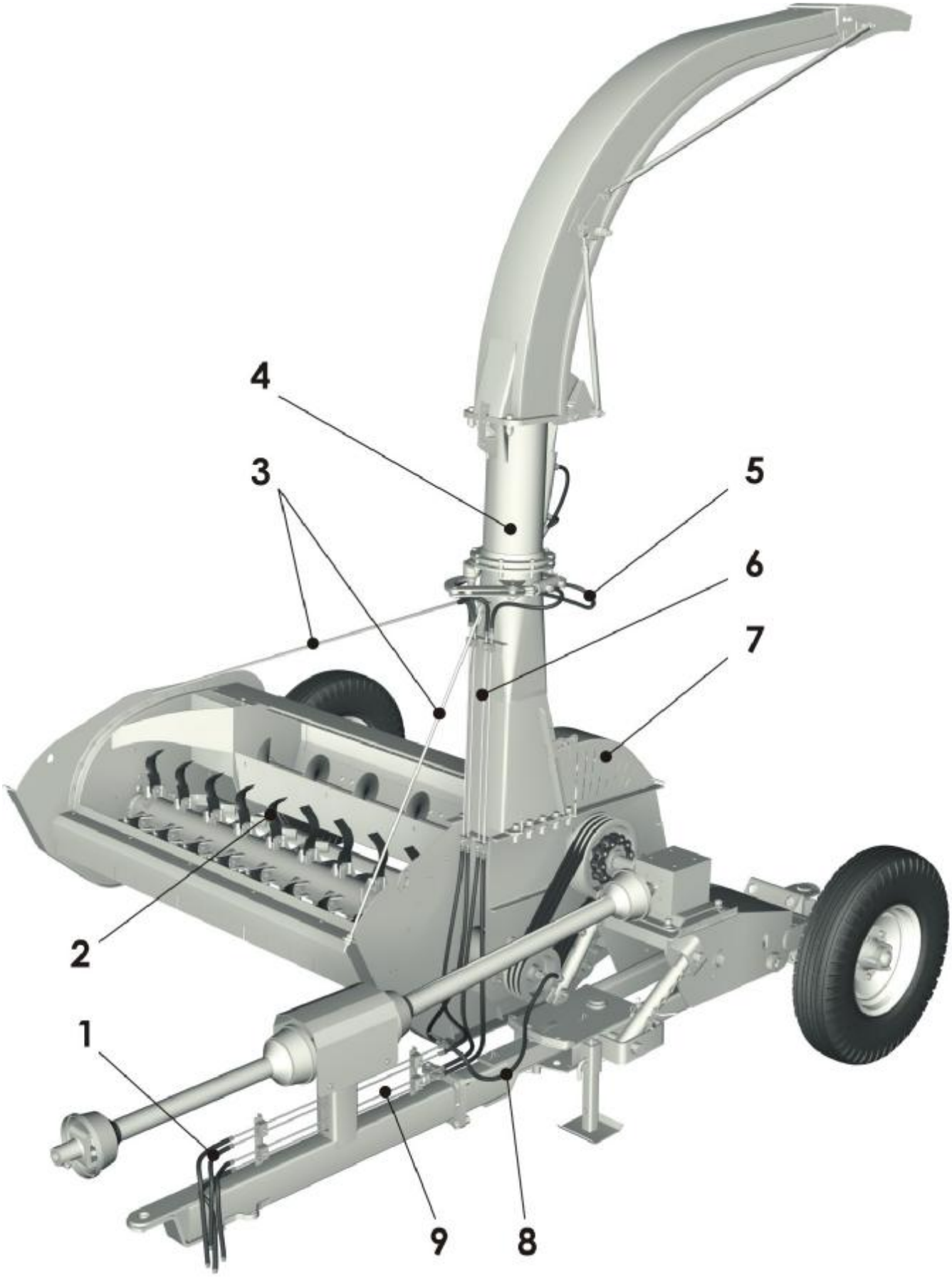


Рис. 20 **Демонтаж сборочных единиц и деталей комбайна КСД**-2,0

1,5,8. Рукава высокого давления 2. Ножи 3. Растяжки 4. Силосопровод 6,9. Трубопроводы 7. Крышка измельчителя

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

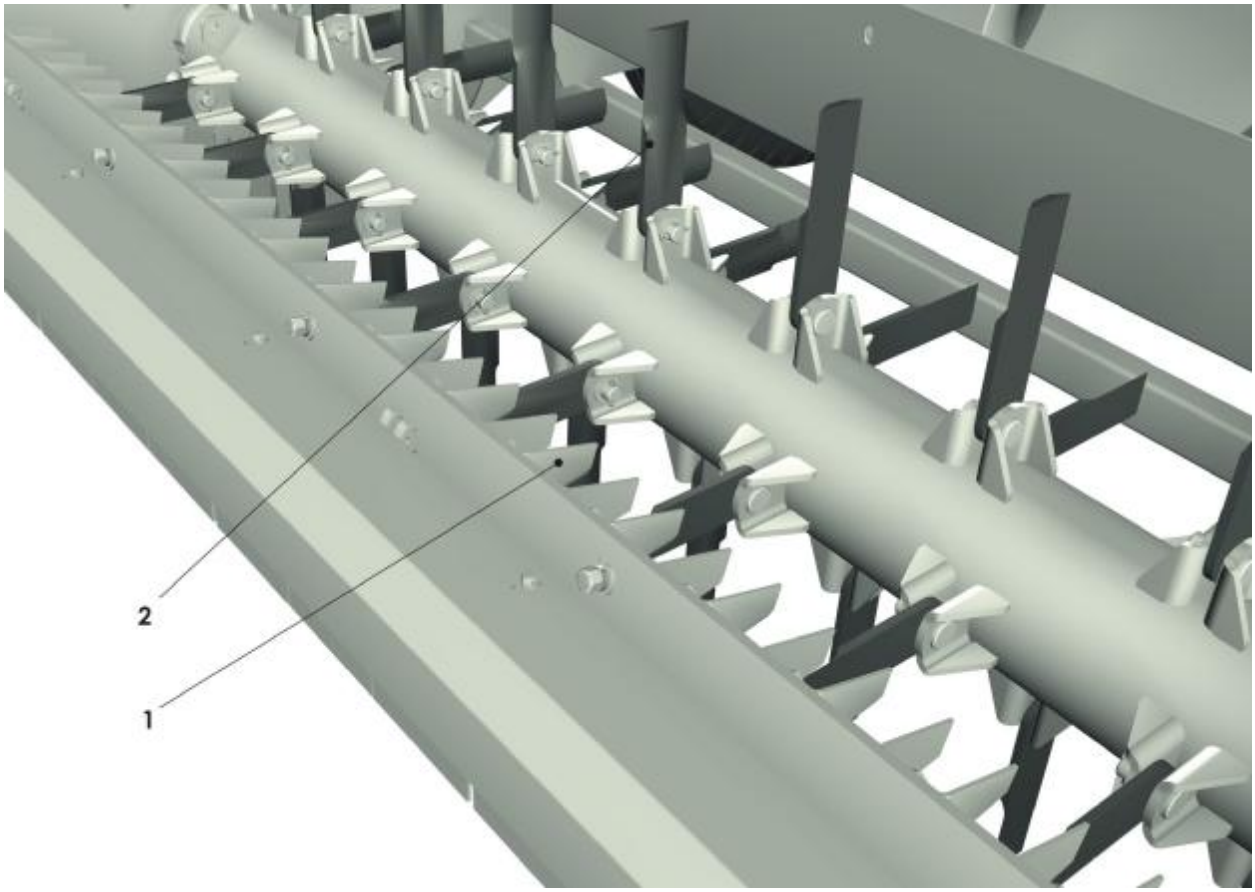


Рис. 21 **Установка бичей и противорезов**
1. Противорезы 2. Бичи

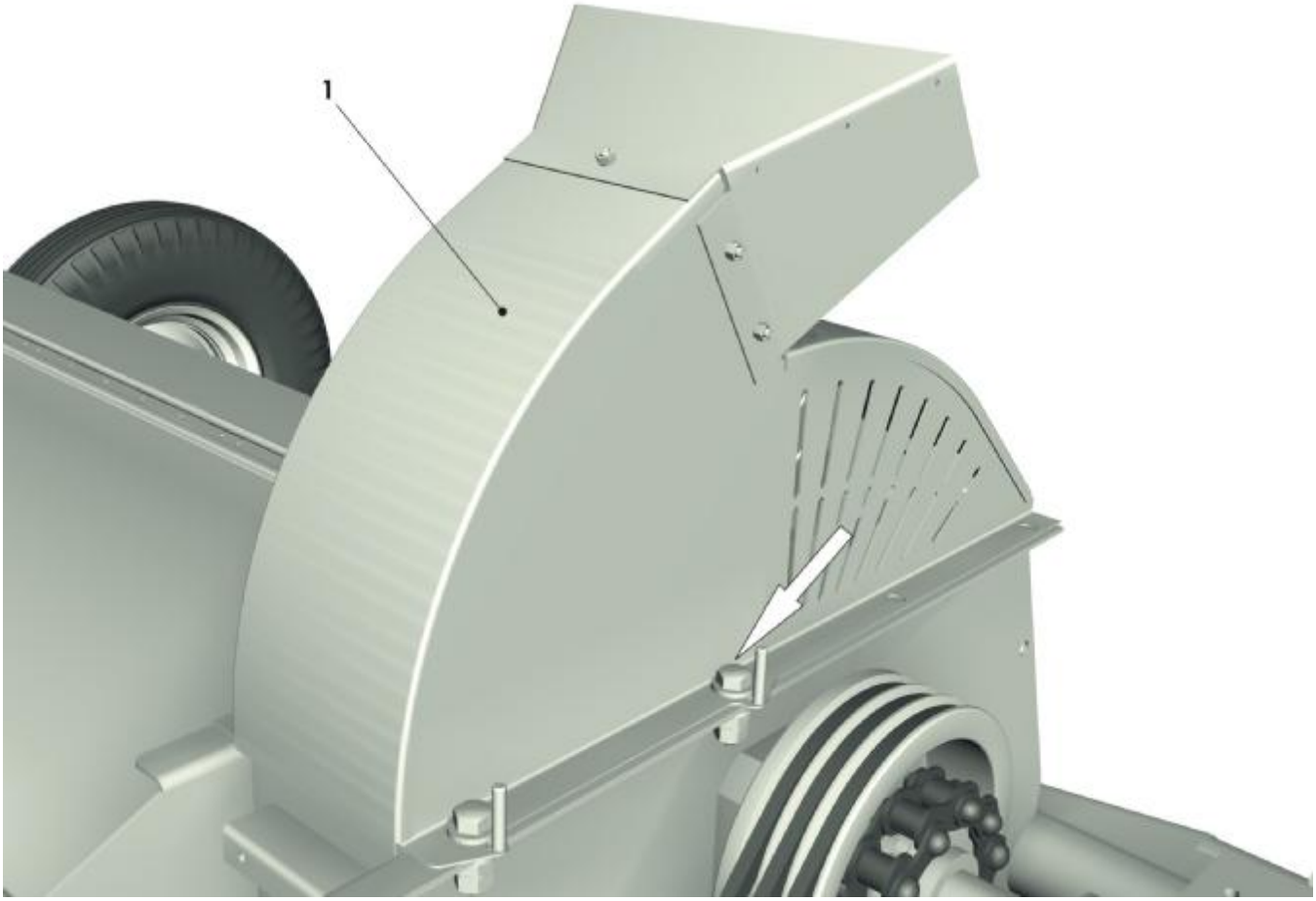


Рис. 19 **Установка распылителя**
1. Распылитель

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование

Комбайн 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 комбайн транспортируется в агрегате с трактором.

При переездах силосопровод должен быть опущен и закреплен!

Зачаливание и строповку комбайна производить согласно указанным местам строповки в разделе 3 «Указания по мерам безопасности».

9.2 Хранение

Хранение комбайна осуществляется на специально оборудованных машинных дворах, открытых площадках, под навесами и в закрытых помещениях. Место хранения должно располагаться 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 комбайна 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.

Комбайн 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 месяцев, а также после сезона эксплуатации следует выполнить соответствующее техническое обслуживание с обязательным выполнением работ по консервации, герметизации и снятию отдельных составных частей, требующих складского хранения.

При хранении комбайна должны быть обеспечены условия для удобного его 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 комбайн необходимо ставить не позднее 10 дней с момента окончания сезона его эксплуатации.

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

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

Правила хранения согласно ГОСТ 7751-85.

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

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

10 Возможные неисправности комбайна и методы их устранения

Возможные неисправности комбайна и методы их устранения приведены в таблице 5.

***Таблица** 5*

№ п\п	Неисправность, внешнее проявление	Вероятная причина	Метод устранения
1	Подтекание масла в соединениях	Нарушена герметичность	Подтянуть накидную гайку в месте подтекания
2	При запуске комбайна задержка передачи крутящего момента	Пробуксовка предохранительной муфты	При включении ВОМ трактора плавно набирать обороты
3	Частое забивание силосопровода	Несоответствие поступательной скорости комбайна с убираемой культурой	Снизить скорость движения, не снижая обороты. Уменьшить ширину захвата.
4	Силосопровод не поворачивается	Срабатывает кулачковая муфта силосопровода	Подтянуть пружину муфты
5	За комбайном остаётся нескошенный гребень	Излом ножа ротора	Нож заменить
6	Крутящий момент не передаётся на ротор	Пробуксовка ремней	Произвести регулировку натяжения ремней по п.6.2
7	Заминание массы правой лыжей	Переувлажненная почва	Увеличить высоту среза
8	Сильная вибрация комбайна	Выход из строя одного или нескольких ножей ротора	Заменить ножи
9	Частое забивание силосопровода массой	Неправильный зазор в режущей паре, высокая скорость движения	Отрегулировать зазор в режущей паре измельчителя, снизить скорость движения или уменьшить ширину захвата комбайна
10	Повышенный шум при работе	Попадание постороннего предмета	Удалить посторонний предмет по разделу 6 настоящего РЭ

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

11 Паспорт

11.1 Комплектность

Комбайн поставляется потребителю в собранном виде. Допускается поагрегатное расчленение машины.

Комплект поставки представлен в таблице 6.

***Таблица** 6*

Обозначение	Наименование	Кол-во
КСД-00.00.000	Комбайн кормоуборочный прицепной	1
Изделия, снятые с комбайна		
В06.066.АА.018.074	Вал карданный	1
КСД-26.00.020А	Мешочек с мелкими деталями, запчастями и крепёжными изделиями (таблица 7)	1
	Комплект сборочных единиц и деталей для переоборудования комбайна КСД-2,0 в измельчитель соломы ЗИС-2,0 (по отдельному заказу (табл.10))	1
Запасные части		
KSD-02.00.404A	Нож	5
Ремень С (В)-1800 ГОСТ 1284.1	Ремень	1 комплект из 3-х ремней одной группы
Принадлежности		
КСД-00.00.438	Чистик	1 (уложен в мешок)
Документация		
КСД-00.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации с каталогом запчастей	1
	Сервисная книжка	1
	Комплектовочная ведомость	1
КСД-26.00.020А	Упаковочный лист №1	1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Мешочек с мелкими деталями, запчастями и крепёжными изделиями

Таблица 7

Обозначение	Наименование	Кол-во
НО 36.50.100	Корпус в сборе левый	4
КСД-00.00.438	Чистик	1
КСД-02.00.603	Ось (запчасть)	5
SRD 08	Кольцо врезное (запчасть)	2
Цепь 4-8х42 ТУ 12.0173856.009-88 23зв. L=966мм	Цепь	1
Болт М8х35.88.019 ГОСТ 7798-70	Болт	2
Гайка М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	2
Шайба 8Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	Шайба	2
Шайба С8.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
Болт М16х60.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	2
Болт М16х50.88.019 ГОСТ 7798-70	Болт	1
Гайка М16.Н6.019 ГОСТ 5915	Гайка	8
Шайба С16.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба (запчасть)	5
Шплинт 4х28.019 ГОСТ 397	Шплинт (запчасть)	5
Кольца ГОСТ 9833-73/ГОСТ 18829-73 016-020-25-2-2 032-040-46-2-2 011-015-25-2-6 025-031-36-2-2	Кольца (запчасти)	 3 6 6 6
КСД-00.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1
	Сервисная книжка	1
КСД-26.00.020А	Упаковочный лист №1	1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Комплект сборочных единиц и деталей к комбайну КСД-2,0 для переоборудования в измельчитель соломы ЗИС-2,0

Таблица 8

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечания
ЗИС-01.010А	Балка с противорезами	1	
ЗИС-01.040А	Распылитель	1	
ЗИС-01.070	Петля	1	
ЗИС-01.401А-01	Противорез	5	запас
ЗИС-01.401А-02	Противорез	5	запас
ЗИС-01.404А	Бич	39	
ГОСТ 7786-81	Болт М10х25.46.019	10	запас
ГОСТ 7798-70	Болт М12-6gх30.88.35.019	6	
ГОСТ 7802-81	Болт М6х16.46.019	4	
ГОСТ 5915-70	Гайка М6-6Н.6.019	4	
ГОСТ 5915-70	Гайка М10-6Н.6.019	10	запас
ГОСТ 5915-70	Гайка М12-6Н.6.019	6	
ГОСТ 11371-78	Шайба С6.01.019	4	
ГОСТ 11371-78	Шайба С12.01.019	6	
ГОСТ 6402-70	Шайба 6.65Г.05	10	
ГОСТ 6402-70	Шайба 10.65Г.05	10	запас
ГОСТ 6402-70	Шайба 12.65Г.019	6	
ГОСТ 397-79	Шплинт 4х28.019	39	
ЗИС-00.000РЭ	Руководство по эксплуатации ЗИС-2,0	1	
Пакет с документами	Упаковочные листы №1 и №2	1	

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

11.2 **Свидетельство о приёмке**

Комбайн прицепной кормоуборочный КСД-2,0 «Sterh» заводской номер _____

изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Изделие полностью соответствует чертежам, техническим условиям, государственным стандартам.

ОТК _____
(подпись, Ф.И.О.)

М.П. «___» _____200…г.
(число, месяц и год выпуска)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

11.3 **Гарантийные обязательства**

Внимание! Особенно важно!

Машина, не поставленная на гарантийный учет, гарантийному обслуживанию не подлежит!

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие комбайна нормативной документации при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных настоящим РЭ.

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не может быть дольше 36 месяцев с момента реализации его с предприятия-изготовителя. Наработка в пределах срока гарантии 150 часов или 1000т скошенной массы.

Условия постановки на гарантийное обслуживание и правила гарантийного обслуживания установлены в сервисной книжке, входящей в комплект документации, прилагаемый к изделию.

Срок службы комбайна– 7 лет.

Гарантия не распространяется на следующие единицы:

***Таблица** 9*

№п/п	Наименование	Обозначение
1	Нож ротора	KSD-02.00.404A
2	Нож измельчителя	КСД-03.02.404
3	Ремень	(С)В1800 ГОСТ 1284.1-89
4	Комплект противорежущих пластин	КСД-00.00.501А КСД-00.00.502А КСД-00.00.503А КСД-00.00.504А
5	Шины	Все
6	Подшипники	Все
7	Смазочные материалы	Масло трансмиссионное ТАП-158 или ТЭп-15 ГОСТ 23652, Литол 24ГОСТ 21150
8	Документация	(Сервисная книжка, руководство по эксплуатации)

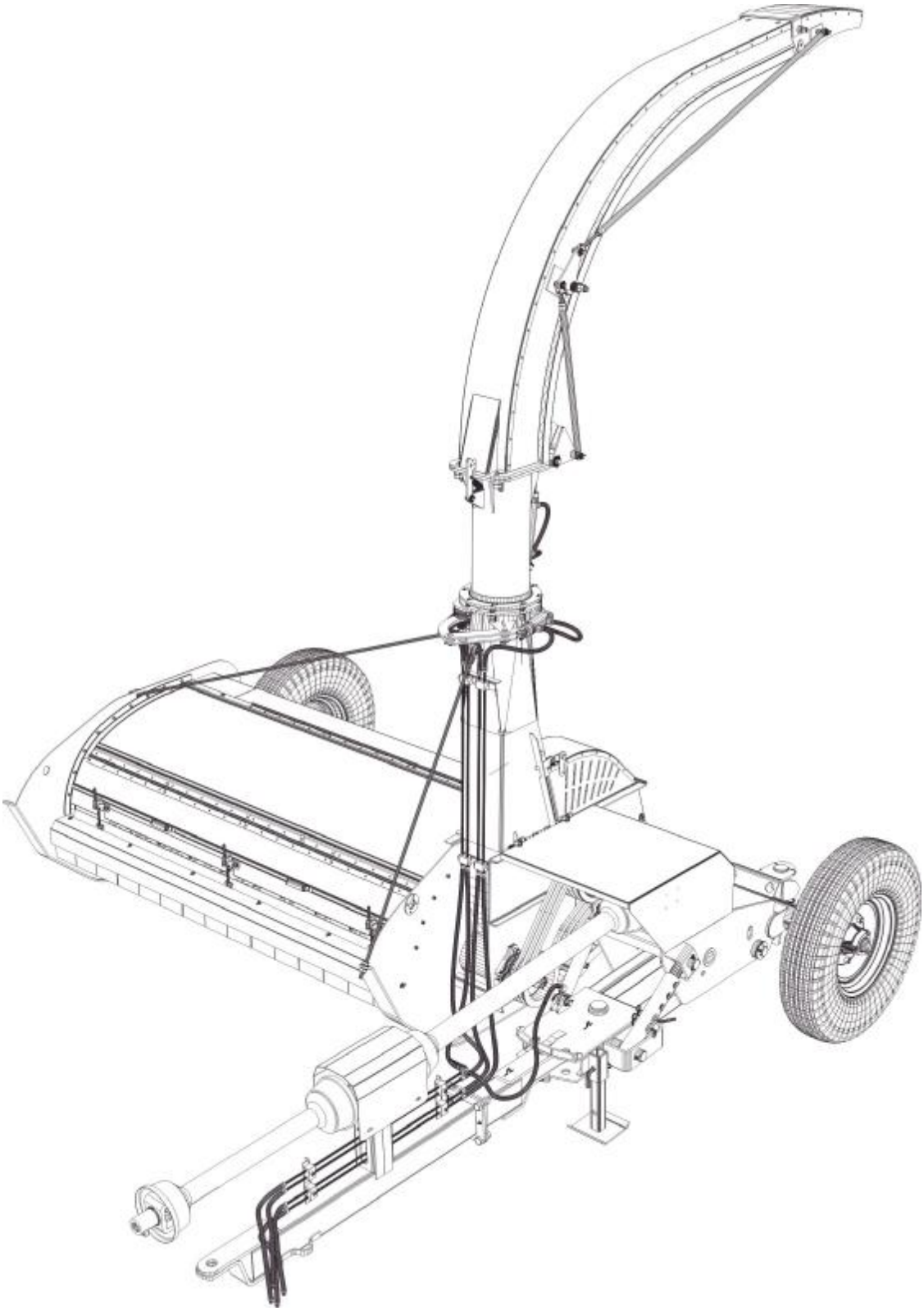
Гарантия на 1 год распространяется на следующие единицы:

***Таблица** 10*

№ п/п	Наименование	Обозначение
1	Мультипликатор	R2400216
2	Гидроцилиндр	ГА-93.000-02
3	Гидроцилиндр	ГА-93.000
4	РВД	Все
20	Вал карданный	В06.066АА.018.074
21	Вал карданный	В06.066АА.074.143

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

«Sterh»



Каталог запасных частей

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

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. 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.

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

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право изменения в ходе технического развития.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

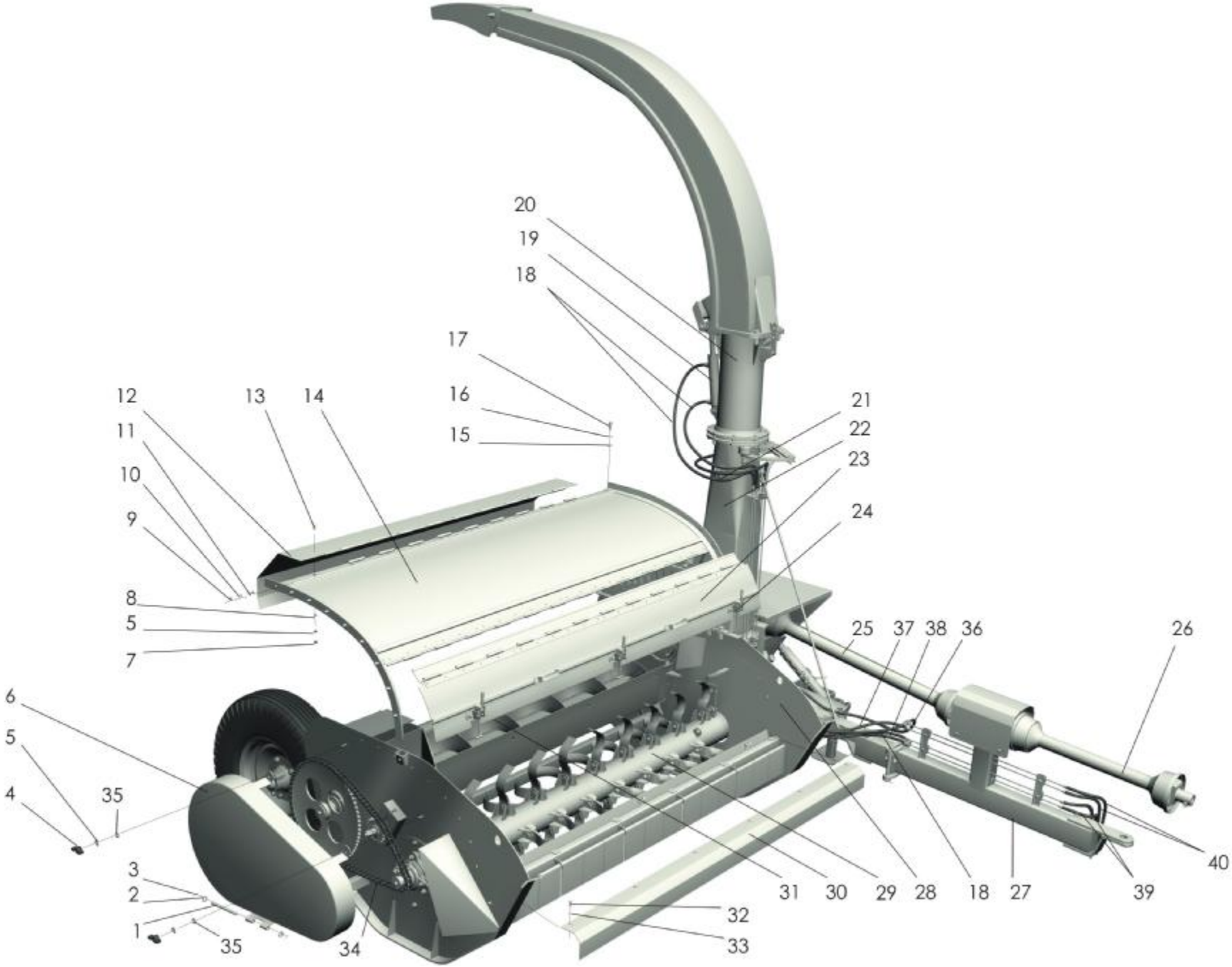


Рисунок 1 **КСД**-2,0 (**вид справа**)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

КСД-2,0 (вид справа)

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
1	1	КСД-00.00.618Б	Ось	1
	2	12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	3	3,2×20.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	4	М10-6Н.6 ГОСТ 3032-76	Гайка	2
	5	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	3
	6	КСД-00.00.020А	Кожух	1
	7	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	1
	8	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1
	9	М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	12
	10	М8-6Н.6 ГОСТ 3032-76	Шайба	12
	11	М8-6g×20.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	12
	12	КСД-10.00.050А	Кожух шнека	1
	13	М10×20.46.019 ГОСТ 7802-81	Болт	1
	14	КСД-09.00.000Б	Кожух ротора	1
	15	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	1
	16	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	1
	17	М10-6g×25.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	1
	18	8.022(М14х1,5)03(М16х1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	2
	19	ГА-93.000-02 ТУ 23.1.20-89	Гидроцилиндр	1
	20	КСД-07.00.000В	Силосопровод	1
	21	8.022(М14х1,5)03(М16х1,5)21/84 L=600	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	2
	22	КСД-06.00.000Б	Основание силосопровода	1
	23	КСД-10.00.010А	Люк ротора	1
	24	КСД-01.01.060А	Замок эксцентриковый	7
	25	В06.071.AF.074.143	Карданный вал с предохранительной муфтой	1
	26	В06.066.АА.018.074	Карданный вал с обгонной муфтой	1
	27	КСД-08.01.000В	Брус сницы	1
	28	КСД-01.00.000	Рама в сборе	1
	29	КСД-02.00.000А	Ротор	1
	30	КСД-00.00.402А	Щиток передний	1
	31	КСД-04.01.000А	Шнек	1
	32	М8-6g×20.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	6
	33	8.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	6
	34	ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75 97зв.	Цепь	1
	35	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

	36	8.03(M16x1,5)112(M14x1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1
	37	8.022(M14x1,5)112(M14x1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1
	38	8.022(M14x1,5)022(M14x1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	3
	39	8.03(M20x1,5)022(M14x1,5)21/84 L=3500	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	2
	40	8.03(M20x1,5)022(M14x1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

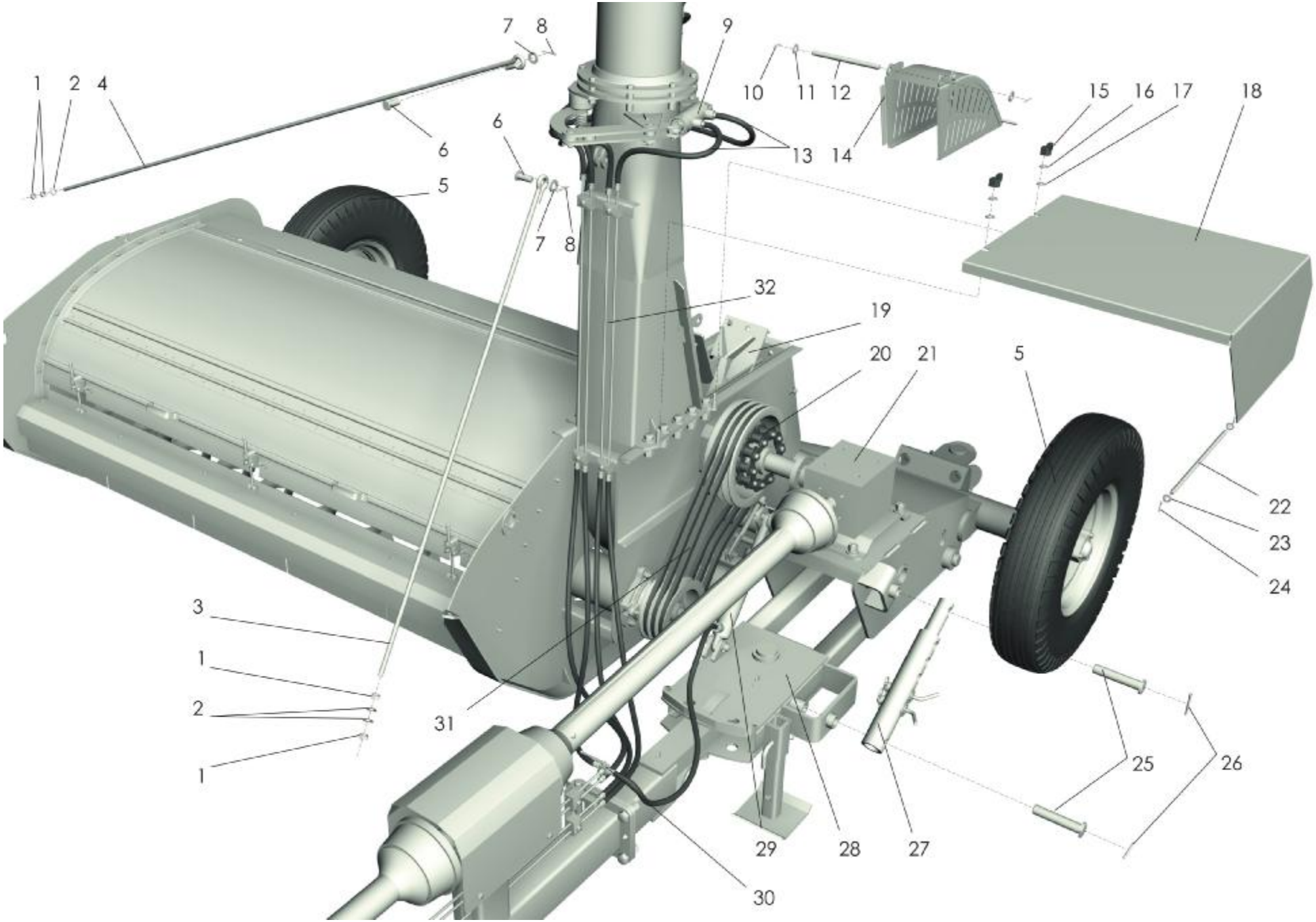


Рисунок 2 **КСД**-2,0 (**вид слева**)

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

КСД-2,0 (вид слева)

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
2	1	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	2	12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	3
	3	КСД-00.00.632	Растяжка	1
	4	КСД-00.00.631	Растяжка	1
	5	36-310010	Колесо	2
	6	КСД-02.00.603	Ось	2
	7	16.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	8	4,0×28.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	9	ГА-93.000 ТУ-23.120-86	Гидроцилиндр	1
	10	5,0×63.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	11	16.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	12	КСД-00.00.605А	Ось	1
	13	8.022(М14х1,5)03(М16х1,5)21/84 L=600	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	2
	14	КСД-11.00.000В	Крышка измельчителя	1
	15	М10-6Н.6 ГОСТ 3032-76	Гайка	2
	16	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	2
	17	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	18	КСД-20.00.000Б	Кожух защитный	1
	19	КСД-03.02.000А	Измельчитель	1
	20	2ПР-25,4-114 ГОСТ 13568-97 17зв	Цепь	1
	21	118-10.101R	Мультипликатор 1:2,25	1
	22	КСД-00.00.633	Ось	1
	23	8.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	24	2,5×16.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	25	КСД-00.00.611	Палец	2
	26	5,0×63.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	27	КСД-14.00.000Б	Фиксатор	1
	28	КСД-05.00.000Е	Площадка опорная	1
	29	ГА-93.000-02 ТУ-23.120-86	Гидроцилиндр	1
	30	3BKHL06LK	Гидрокран	1
	31	Ремень С (В)-1800 ГОСТ 1284.1-89	Ремень клиновой (комплект одной группы)	3
	32	1050 PR08-1,5VZ (L=1050)	Трубка металлическая PR08-1,5VZ	4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

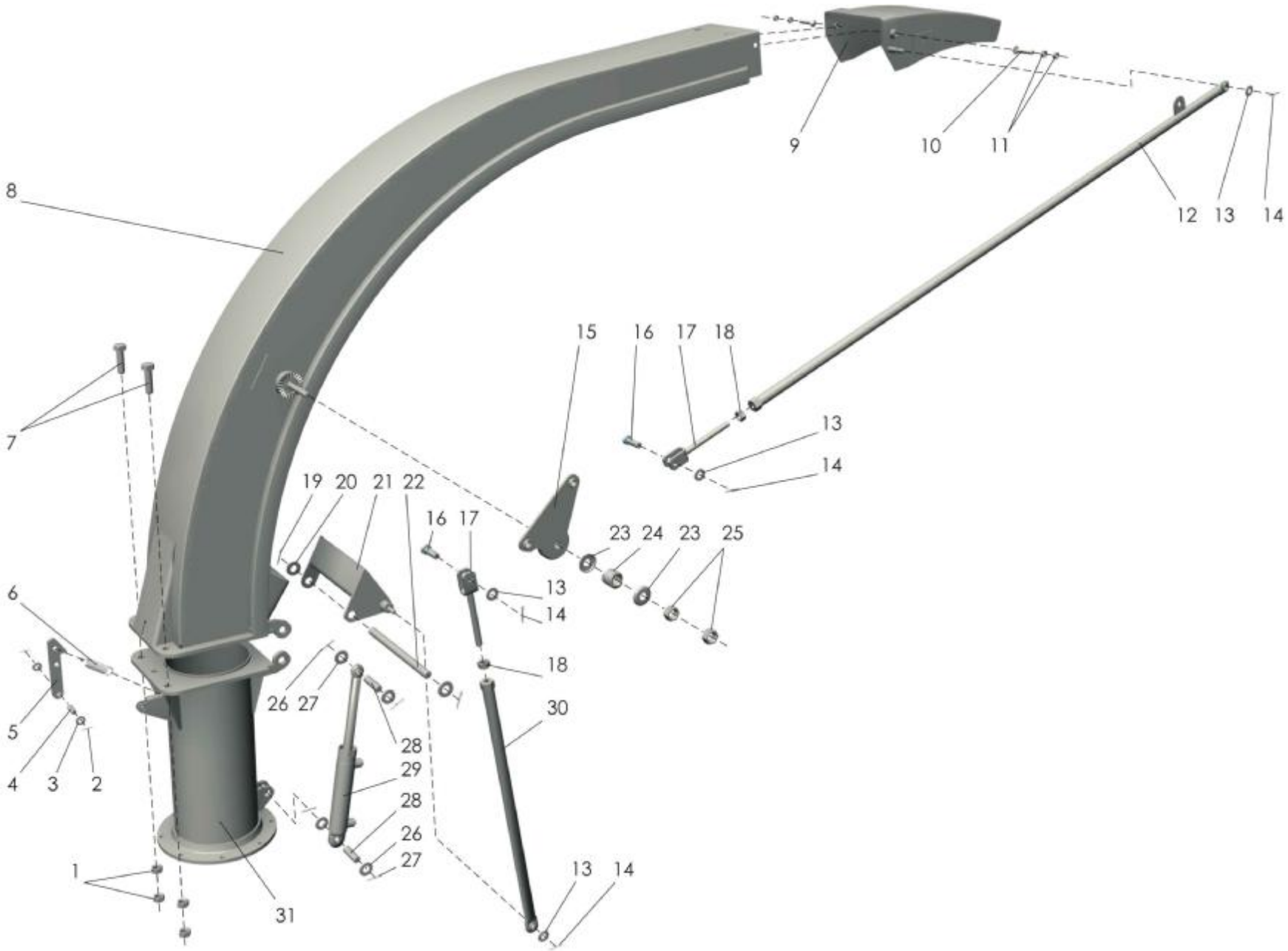


Рисунок 3 Силосопровод

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Силосопровод

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
3	1	М16-6Н.04.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	2	3,2×20.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	3	12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	4	2-12h11×40Ст35-Б-5-Н ГОСТ 9650-80	Ось	1
	5	КСД-06.03.434	Крючок	1
	6	КСД-06.00.606А	Пружина	1
	7	М16-6g×55.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	2
	8	КСД-07.01.000В	Трубопровод	1
	9	КСД-07.02.000Б	Козырек	1
	10	М10×55.46.019 ГОСТ 7802-81	Болт	2
	11	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	12	КСД-07.05.010Г	Тяга	1
	13	12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	14	3,2×25.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	4
	15	КСД-07.04.000В	Рычаг	1
	16	КСД-18.00.602Б	Ось	2
	17	КСД-07.05.020	Тяга	2
	18	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	2
	19	4,0×50.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	20	20.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	21	КСД-07.03.000В	Кронштейн	1
	22	КСД-07.00.603	Ось	1
	23	КСД-07.00.401	Чашка	2
	24	РСМ-10.08.01.624	Пружина	1
	25	М14-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	2
	26	4,0*50.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	4
	27	20.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	28	КСД-07.00.607	Ось	2
	29	ГА-93.000-02 ТУ 23.1.20-89	Гидроцилиндр	1
	30	КСД-07.05.010А-01	Тяга	1
	31	КСД-06.03.000А	Опора	1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

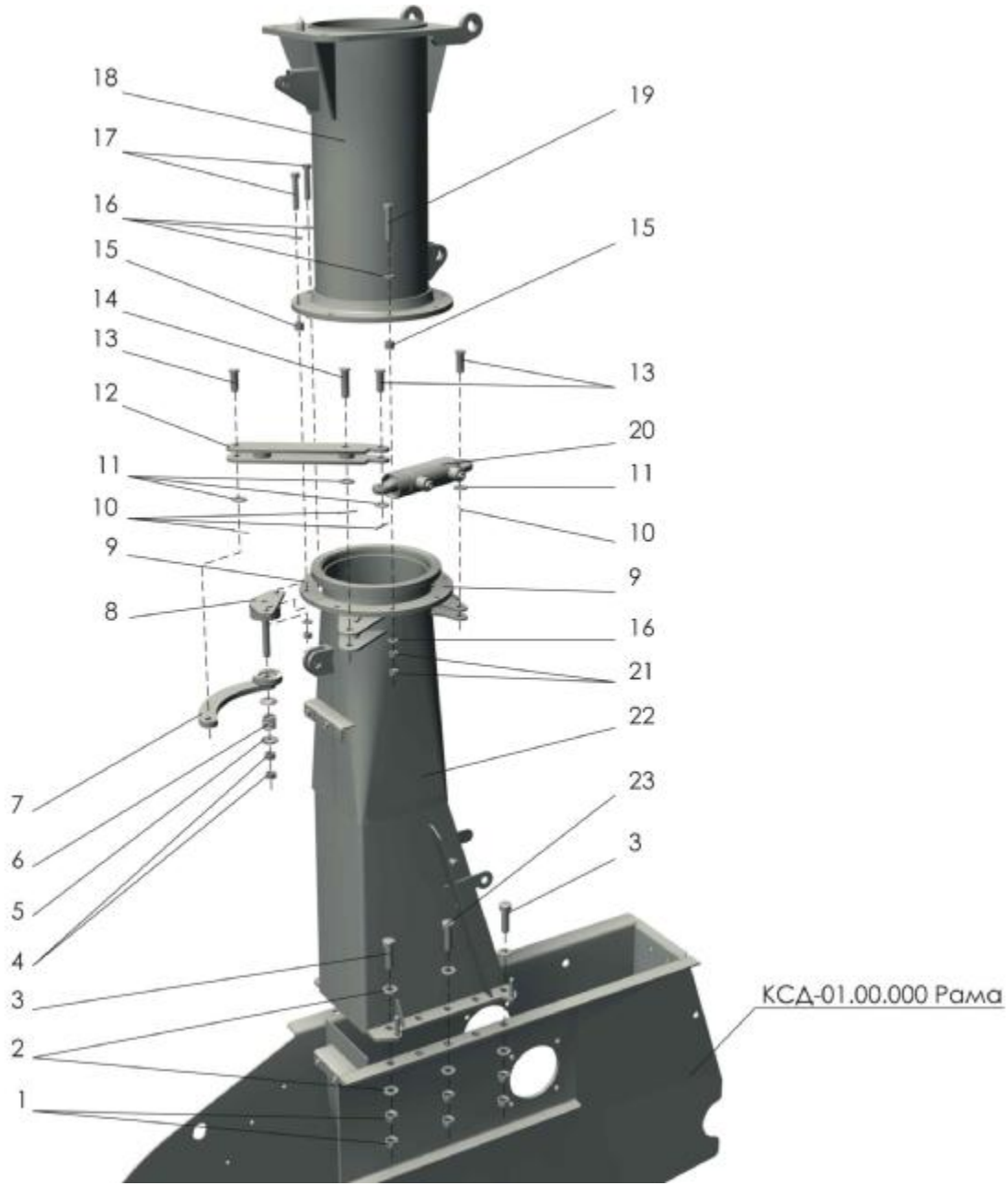


Рисунок 4 **Основание силосопровода**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Основание силосопровода

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
4	1	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	20
	2	12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	20
	3	М12-6g×50.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	2
	4	М14-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	2
	5	КСД-07.00.401	Чашка	2
	6	РСМ-10.08.01.624	Пружина	1
	7	КСД-06.05.020	Рычаг	1
	8	КСД-06.05.010А	Ось в сборе	1
	9	КСД-06.00.602	Диск	2
	10	4×40 ГОСТ 397-79	Шплинт	4
	11	КСД-06.00.401	Шайба	4
	12	КСД-06.04.000	Рычаг	1
	13	КСД-06.00.603	Ось	3
	14	КСД-06.00.604	Ось	1
	15	КСД-06.00.601	Втулка	8
	16	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	16
	17	М10-6g×65.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	2
	18	КСД-06.03.000А	Опора	1
	19	М10-6g×55.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	6
	20	ГА-93.000 ТУ 23.1.20-89	Гидроцилиндр	1
	21	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	16
	22	КСД-06.00.010	Тумба в сборе	1
	23	М12-6g×45.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	8

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

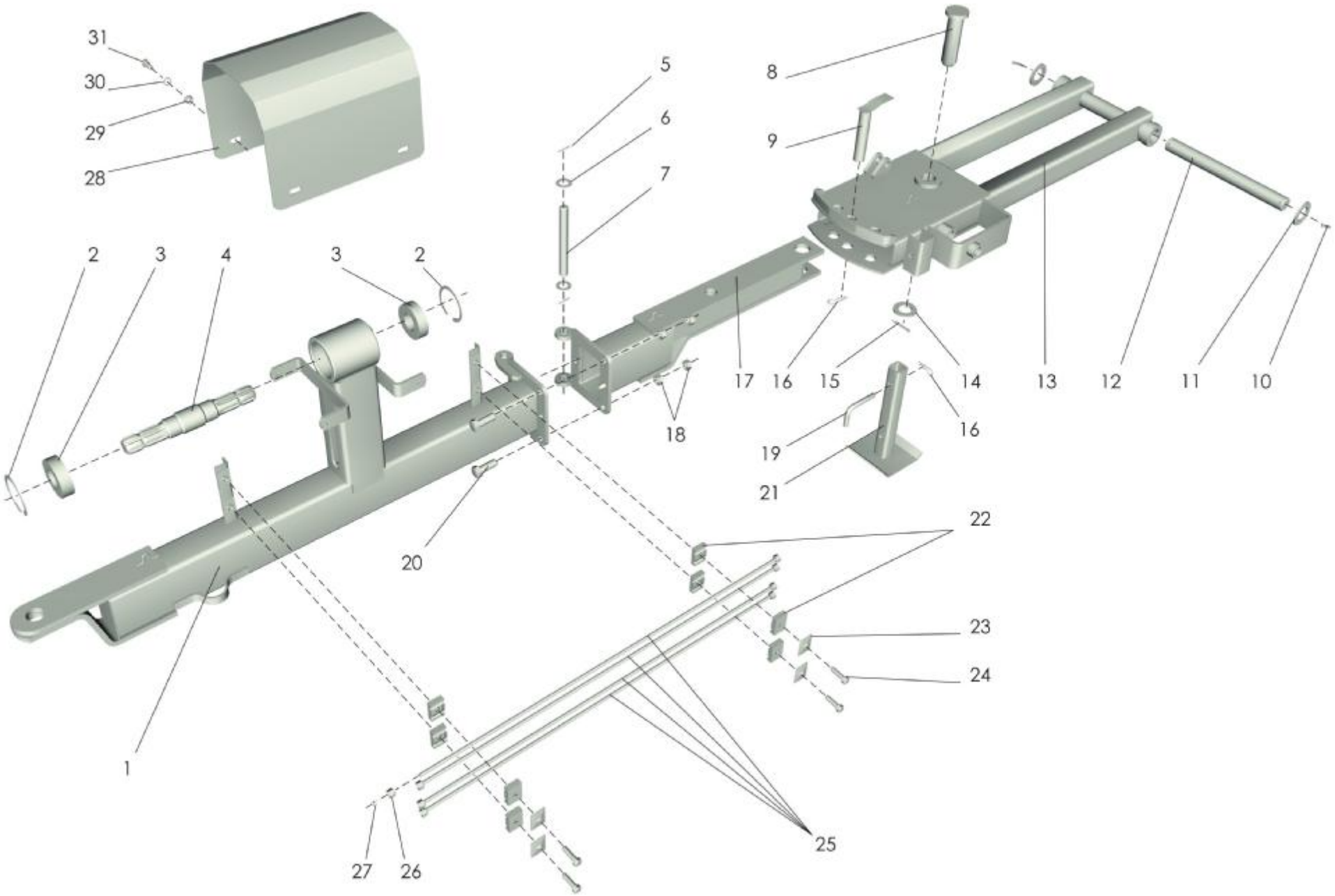


Рисунок 5 **Брус сницы и площадка опорная**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Сница

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
5	1	КСД-08.01.040	Брус сницы	1
	2	С80 ГОСТ 13943-86	Кольцо	2
	3	180508 ГОСТ 8882-75	Подшипник	2
	4	КСД-08.07.611А-02	Вал промежуточный	1
	5	4×45 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	6	20×1,5.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	7	КСД-08.01.603	Ось	1
	8	КСД-00.00.608А	Ось сницы	1
	9	КСД-00.00.110	Рукоятка	1
	10	6,3×71.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	11	КСД-00.00.408А	Шайба	2
	12	КСД-00.00.601Б	Ось поворота	1
	13	КСД-05.00.000Е	Площадка опорная	1
	14	КСД-00.00.408А	Шайба	1
	15	6,3×71.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	1
	16	44-60266	Шплинт	1
	17	КСД-08.01.030-01	Брус сницы	1
	18	М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	6
	19	РСМ-10.08.01.611	Фиксатор	1
	20	М16-6g×50.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	3
	21	КСД-00.00.130	Опора	1
	22	SRS 108D PP	Половина скобы	8
	23	SRS DP 1D	Шайба перекрытия	4
	24	SRS AS 1D	Болт	4
	25	800 PR08-1,5VZ (L=800)	Трубка металлическая	4
	26	UEMNW06L	Гайка накидная	8
	27	SPD 08	Кольцо врезное	8
	28	КСД-00.00.425-01	Кожух	1
	29	С8.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	30	8Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	31	М8-6g×14.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

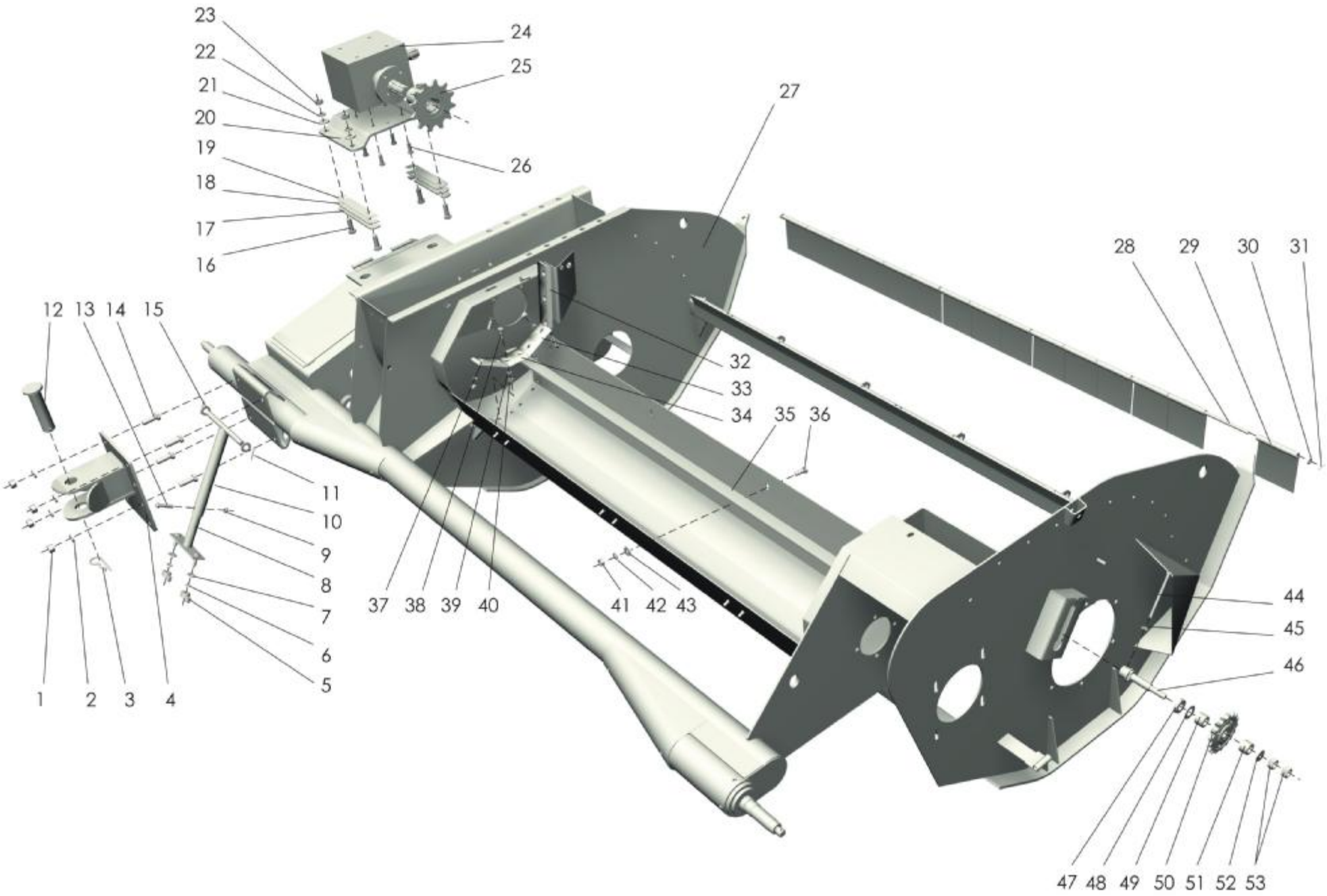


Рисунок 6 **Рама с мультипликатором**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Рама с мультипликатором

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
6	1	М20-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	2	20Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	3	44-60266	Шплинт	1
	4	КСД-22.00.000Б	Прицепное устройство	1
	5	М10-6Н.6 ГОСТ 3032-76	Гайка	2
	6	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	2
	7	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	8	КСД-00.00.080А	Шток	1
	9	М10-6Н.6 ГОСТ 3032-76	Гайка	1
	10	КСД-00.00.070	Опора	1
	11	4,0×28.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	12	КСД-00.00.040	Палец	1
	13	М10-6g×50.019 ГОСТ 7798-70	Болт	1
	14	М20-6g×45.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	15	16.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	16	М16-6g×60.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	17	КСД-00.00.428-02 S=5мм*	Прокладка регулировочная	2
	18	КСД-00.00.428-01 S=3мм*	Прокладка регулировочная	2
	19	КСД-00.00.428 S=1мм*	Прокладка регулировочная	2
	20	КСД-00.00.441Б	Кронштейн опорный	1
	21	16.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	22	16Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	23	М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	24	118-10.101.R	Мультипликатор	1
	25	КСД-00.00.140	Полумуфта шлицевая	1
	26	АМ16-6g×35.58.019 ГОСТ 17475-80	Винт	4
	27	КСД-01.00.000	Рама в сборе	1
	28	КСД-00.00.619	Ось	1
	29	КСД-00.00.404	Петля	15
	30	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	31	3,1×20.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	32	КСД-00.00.502А	Пластина противорежущая	1
	33	КСД-00.00.503А	Пластина противорежущая	1
	34	КСД-00.00.501А	Пластина противорежущая	1
	35	КСД-00.00.701	Угольник	1
	36	М10-6g×25.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

	37	КСД-00.00.504А	Пластина противорежущая	1
	38	В1 М10-6g×35.58.019 ГОСТ 17475-80	Винт	9
	39	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	9
	40	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	9
	41	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	42	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	43	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	44	М10-6g×150.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	1
	45	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1
	46	РСМ 10.08.01.646	Полуось	1
	47	С20×3,9.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1
	48	С20×1,0.01.019 ГОСТ 10450-78	Шайба	1..3*
	49	КСД-17.00.801	Втулка	1
	50	54-2-48-1	Звездочка натяжная	1
	51	КСД-17.00.802	Втулка	1
	52	С14×3.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1
	53	М14-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	2

* - по потребности

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

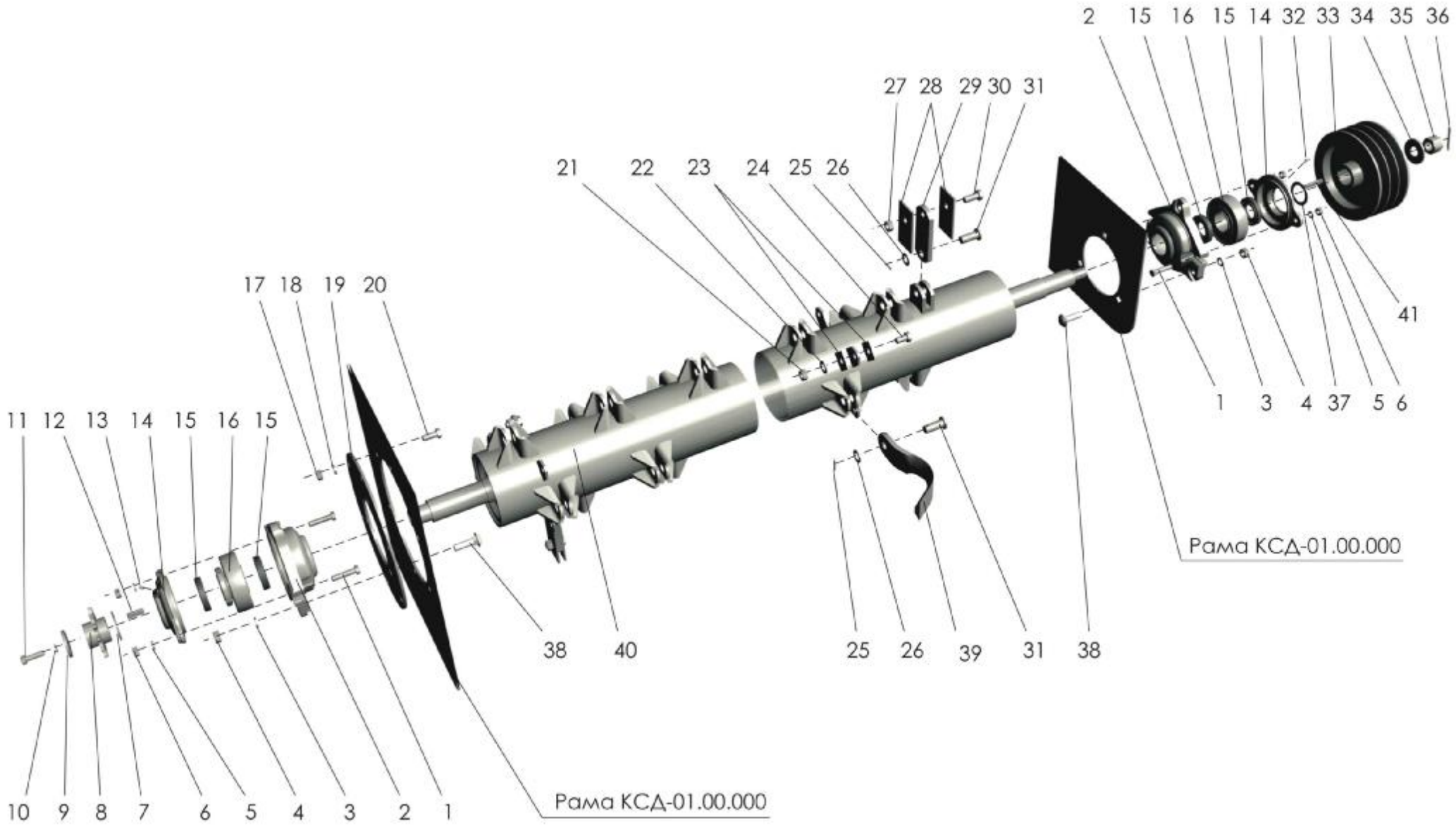


Рисунок 7 **Ротор**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Ротор

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
7	1	М10-6g×45.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	2	Н-026.094 ОСТ 23.2.419-82	Корпус подшипника	2
	3	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	6
	4	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	6
	5	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	6	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	7	КСД-02.00.405	Шайба регулировочная	мах 3*
	8	КСД-02.00.604А	Звездочка	1
	9	КСД-02.00.403	Шайба	1
	10	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	1
	11	М10-6g×30.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	1
	12	10×8×30 ГОСТ 23360-78	Шпонка	1
	13	1.2. Ц6 ГОСТ 19853-74	Масленка	1
	14	Н-026.174А ОСТ 23.2.421-82	Корпус подшипника	2
	15	I-45×65-3 ГОСТ 8752-79	Манжета	4
	16	11309 ГОСТ 8545-75	Подшипник	2
	17	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	6
	18	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	6
	19	КСД-00.00.405А	Пластина ротора	1
	20	М12-6g×25.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	6
	21	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	мах 8*
	22	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	мах 8*
	23	КСД-01.04.416-001…003	Груз балансировочный (тонкий)	По весу*
	24	М12-6g×40.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	мах 8*
	25	4×28.001 ГОСТ 397-79	Шплинт	41
	26	16.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	41
	27	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	2
	28	КСД-02.00.404-001…007	Груз балансировочный (грубый)	По весу*
	29	КСД-02.00.404-01	Противовес	2
	30	М12-6g×40.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	2
	31	КСД-02.00.603	Ось	41
	32	2.2.45° Ц6 ГОСТ 19853-74	Масленка	1
	33	КСД-02.00.605Б	Шкив	1
	34	КСД-02.00.401А	Шайба	1
	35	КСД-02.00.607А	Гайка	1
	36	4,0×45.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

	37	КСД-02.00.406	Шайба регулировочная	мах 3*
	38	М12×40.46.019 ГОСТ 7802-81	Болт	6
	39	KSD-02.00.404А	Нож	39
	40	КСД-02.01.000Б	Вал ротора	1
	41	12×8.63 ГОСТ 23360-78	Шпонка	1

* - по потребности

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

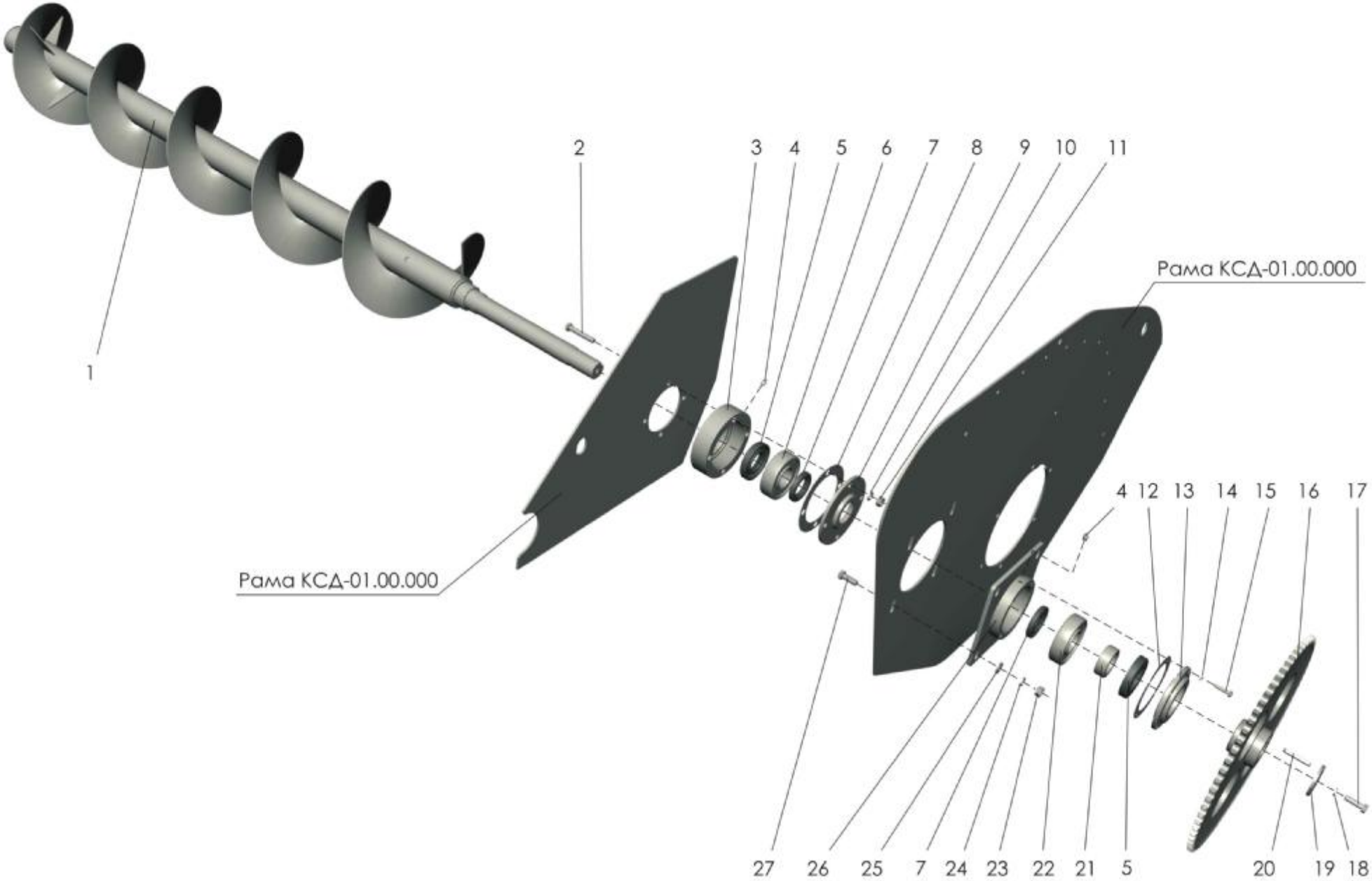


Рисунок 8 **Шнек**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Шнек

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
8	1	КСД-04.01.000А	Шнек	1
	2	М12-6g×70.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	3	КСД-04.00.601А	Корпус подшипника	1
	4	1.2. Ц6 ГОСТ 19853-74	Масленка	2
	5	I-60×85-3 ГОСТ 8752-79	Манжета	2
	6	1310 ГОСТ 28428-90	Подшипник	1
	7	I-45×65-3 ГОСТ 8752-79	Манжета	2
	8	КСД-04.00.001А	Прокладка	1
	9	КСД-04.00.602	Крышка	1
	10	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	11	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	12	КСД-04.00.002	Прокладка	1
	13	КСД-04.00.604	Крышка	1
	14	8Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	15	М8-6g×20.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	16	КСД-04.03.000А	Звездочка	1
	17	М12-6g×30.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	1
	18	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	1
	19	КСД-04.00.401	Шайба	1
	20	3-12×8×50 ГОСТ 23360-78	Шпонка	1
	21	КСД-04.00.605	Втулка	1
	22	1309 ГОСТ 28428-90	Подшипник	1
	23	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	24	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	25	12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	26	КСД-04.02.101	Корпус	1
	27	М12-6g×35.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

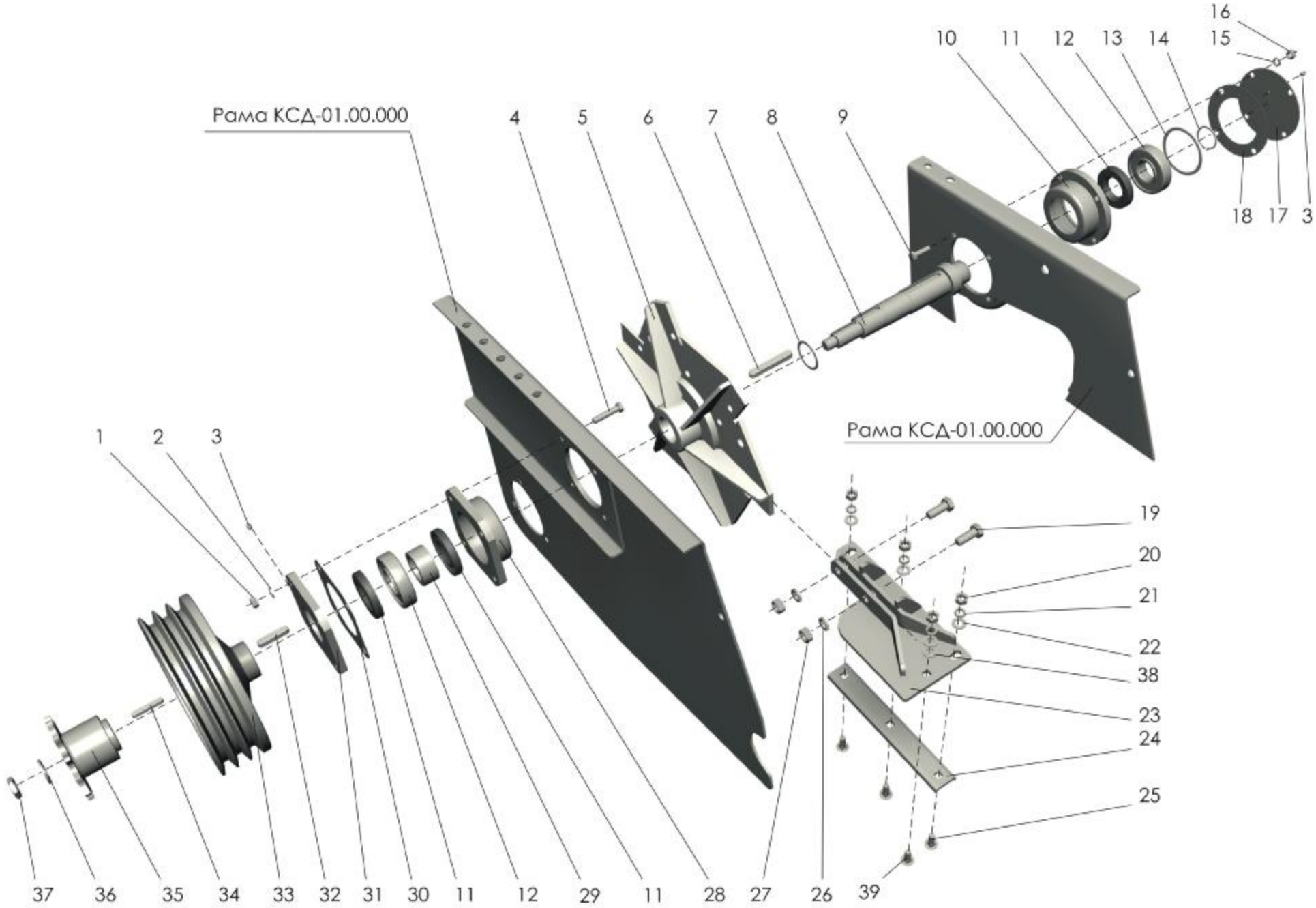


Рисунок 9 **Измельчитель**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Измельчитель

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
9	1	М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	2	16Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	3	1.2. Ц6 ГОСТ 19853-74	Масленка	2
	4	М16-6g×1,5×40.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	5	КСД-03.02.010Б	Диск измельчителя	1
	6	3-16×10×90 ГОСТ 23360-78	Шпонка	1
	7	КСД-03.00.415	Шайба регулировочная	мах 3*
	8	КСД-03.00.612Ж	Вал	1
	9	М12-6g×45.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	10	КСД-03.00.611Б	Корпус подшипника	1
	11	I-70×95-3 ГОСТ 8752-79	Манжета	3
	12	1610 ГОСТ 28428-90	Подшипник	2
	13	А110 ГОСТ 13941-86	Кольцо	1
	14	С50 ГОСТ 13942-86	Кольцо	1
	15	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	16	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	17	КСД-03.00.403	Крышка глухая	1
	18	КСД-03.00.007	Прокладка	1
	19	М16-6g×50.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	12
	20	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	18+6мах**
	21	12Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	Шайба	18+6мах**
	22	12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	18+6мах**
	23	КСД-03.02.020А	Лопатка	6
	24	КСД-03.02.404	Нож	6
	25	М12-6g×35.88.35.019 ГОСТ 7802-81	Болт	18+6мах**
	26	16Т.65Г.019 ГОСТ 6402-70	Шайба	12
	27	М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	12
	28	КСД-03.00.609Б	Корпус подшипника	1
	29	КСД-03.00.614Б	Втулка	1
	30	КСД-03.00.006	Прокладка	1
	31	КСД-03.00.608	Крышка сквозная	1
	32	3-14×9×56 ГОСТ 23360-78	Шпонка	1
	33	КСД-03.00.603В	Шкив	1
	34	10×8×56 ГОСТ 23360-78	Шпонка	1
	35	КСД-03.00.040	Полумуфта	1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

	36	КСД-03.00.414А	Шайба	1
	37	М20×1,5 (ВАЗ-21150)	Гайка	1
	38	12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1

* - по потребности

**- для балансировки

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

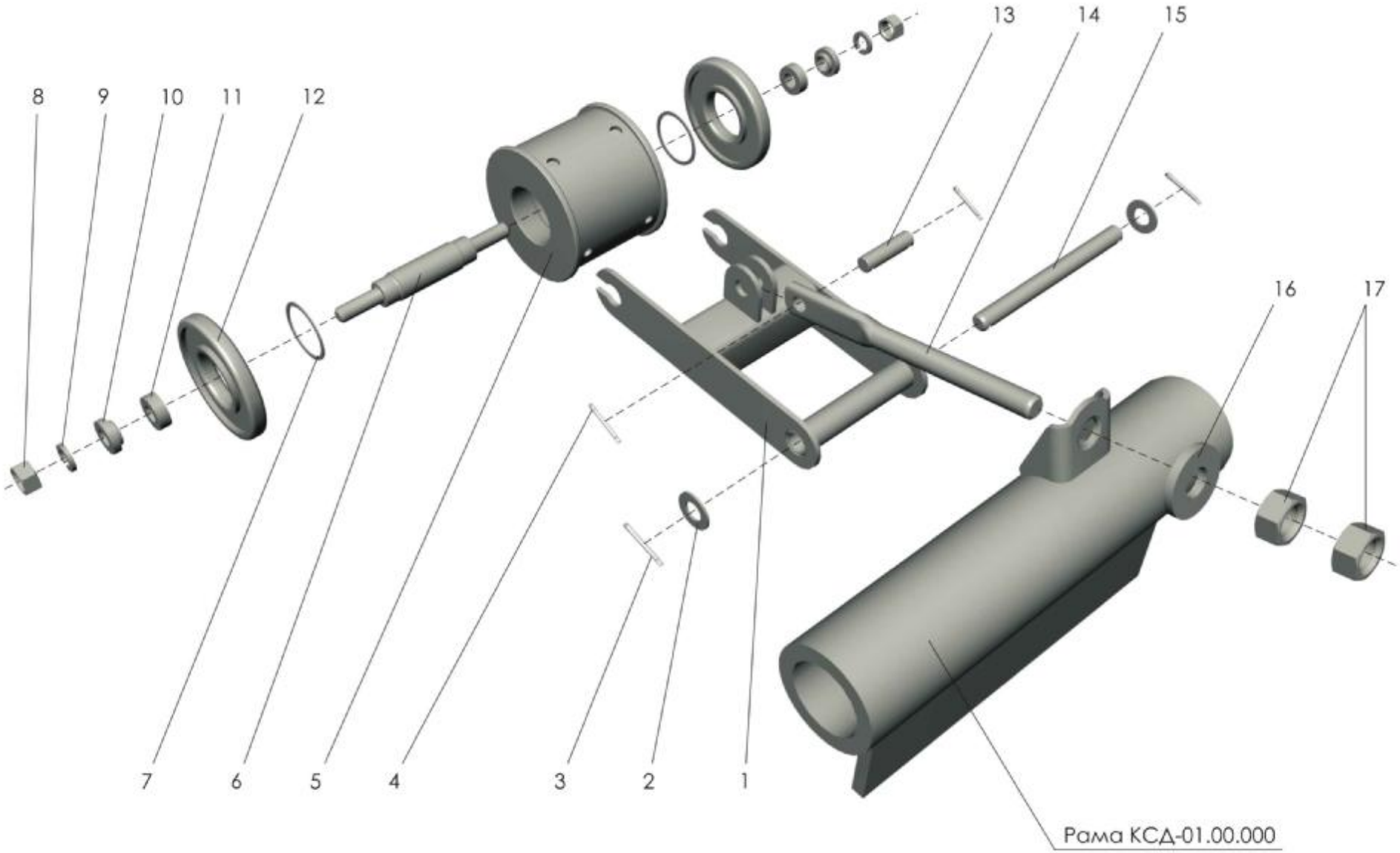


Рисунок 10 **Натяжное устройство**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Натяжное устройство

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
10	1	КСД-18.01.000В	Рычаг	1
	2	20.01.019 ГОСТ 113171-78	Шайба	2
	3	4,0×28.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	4	3,2×20.3.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	5	КСД-18.00.020	Ролик	1
	6	КСД-18.00.605	Ось	1
	7	В47 ГОСТ 13941-86	Кольцо	2
	8	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	2
	9	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	2
	10	КСД-18.00.604А	Втулка	2
	11	КСД-18.00.607	Втулка	2
	12	180204С9 ГОСТ 8882-75	Подшипник	2
	13	2-12h11×35ст3сп ГОСТ 9650-80	Ось	1
	14	КСД-18.00.603А	Винт	1
	15	КСД-00.00.637	Ось	1
	16	РСМ-10.08.01.602	Шайба	1
	17	М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

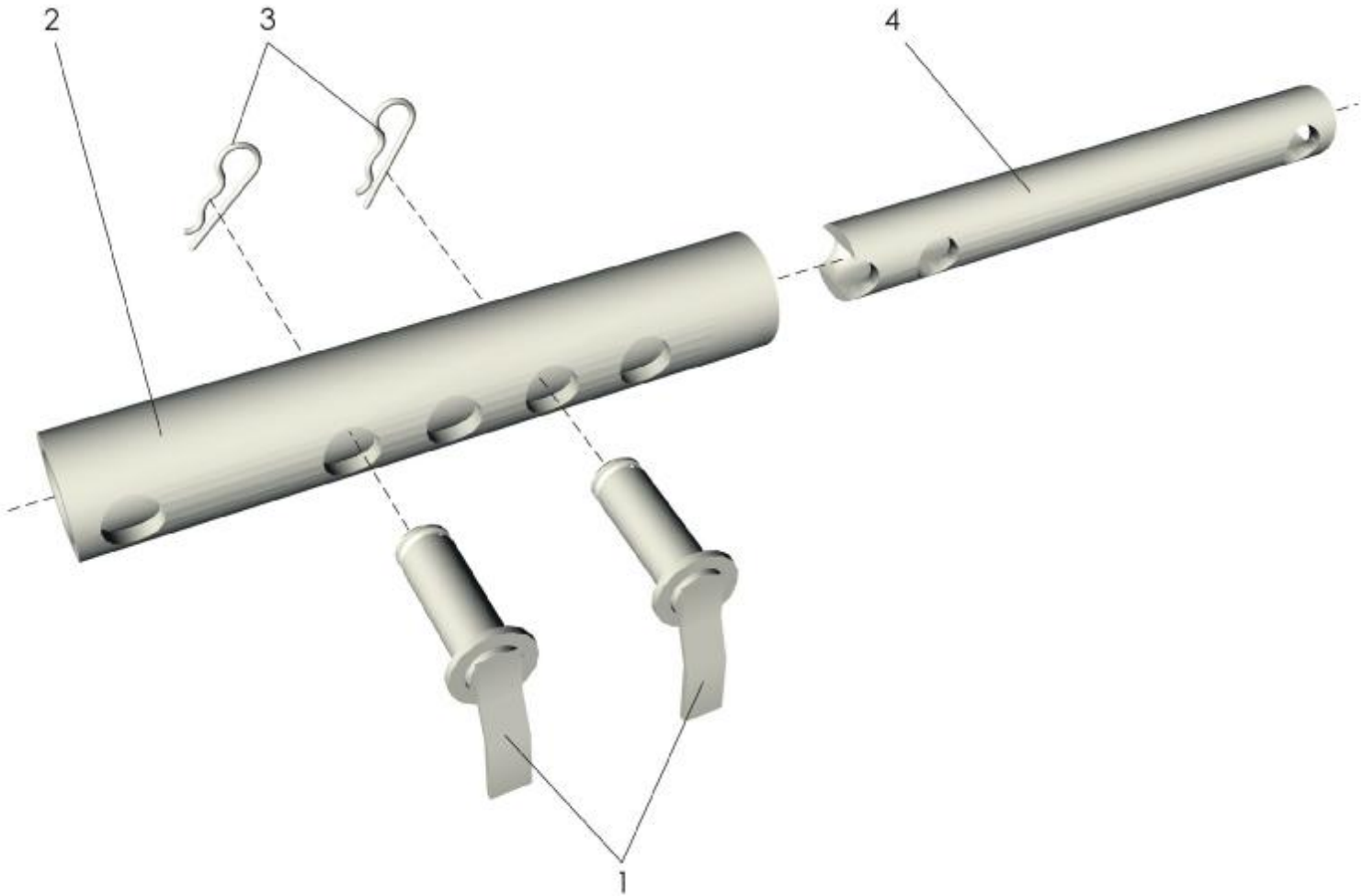


Рисунок 11 **Фиксатор**

Фиксатор

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
11	1	КСД-14.01.010	Рукоятка	2
	2	КСД-14.01.801Б	Труба наружная	1
	3	44-60266	Шплинт пружинный	2
	4	КСД-14.01.802А	Труба внутренняя	2

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

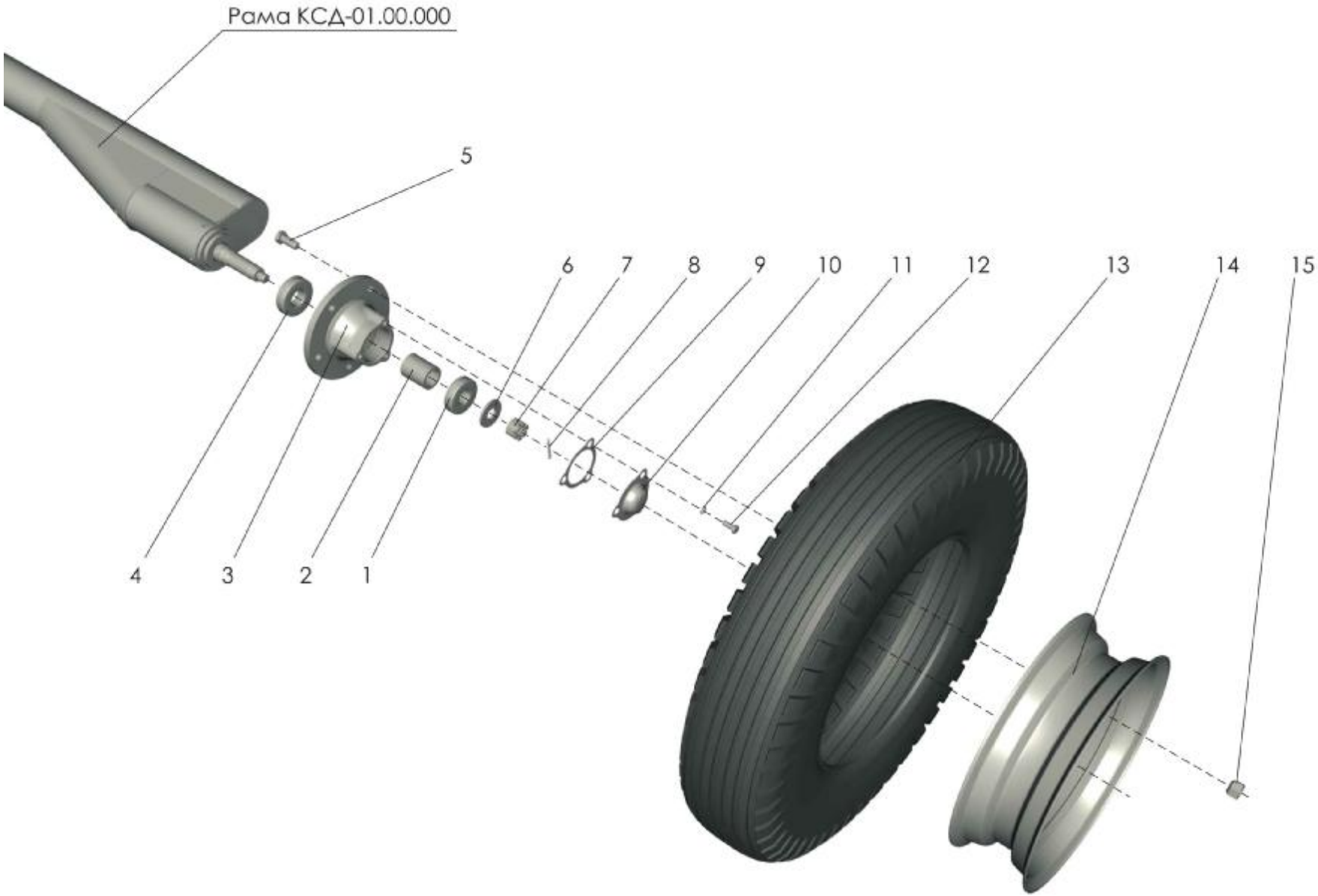


Рисунок 12 **Колесо правое (левое аналогично)**

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Колеса

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
12	1	60306 ГОСТ 7242-70	Подшипник	1
	2	КСД-12.00.801	Втулка распорная	1
	3	Н130.02.201	Ступица	1
	4	60307 ГОСТ 7242-70	Подшипник	1
	5	М16-6g×1,5×40.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	5
	6	Н130.02.406	Шайба	1
	7	М20-6Н×1,5.6.019 ГОСТ 5919-70	Гайка	1
	8	4,0×40.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	1
	9	КСД-12.00.002	Прокладка	1
	10	КСД-12.00.403А	Крышка	1
	11	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	3
	12	М12-6g×20.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	3
	13	6,5×16,0 ГОСТ 7463-80	Шина	1
	14	36-310.1010-А2 РТМ-А 23.2.130-80	Диск и обод в сборе	1
	15	КСД-12.00.602А	Гайка	5

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Номерной указатель

Обозначение	Наименование	Номер рисунка
Узлы и детали		
КСД-00.00.020А	Кожух	1
КСД-00.00.040	Палец	6
КСД-00.00.070	Опора	6
КСД-00.00.080А	Шток	6
КСД-00.00.110	Рукоятка	5
КСД-00.00.402А	Щиток передний	1
КСД-00.00.404	Петля	6
КСД-00.00.405А	Пластина ротора	7
КСД-00.00.408А	Шайба	5
КСД-00.00.428 S=1мм	Прокладка регулировочная	6
КСД-00.00.428-01 S=3мм	Прокладка регулировочная	6
КСД-00.00.428-02 S=5мм	Прокладка регулировочная	6
КСД-00.00.425-01	Кожух	5
КСД-00.00.441Б	Кронштейн опорный	6
КСД-00.00.501А	Пластина противорежущая	6
КСД-00.00.502А	Пластина противорежущая	6
КСД-00.00.503А	Пластина противорежущая	6
КСД-00.00.504А	Пластина противорежущая	6
КСД-00.00.601Б	Ось поворота	5
КСД-00.00.605А	Ось	2
КСД-00.00.608А	Ось сницы	5
КСД-00.00.611	Палец	2
КСД-00.00.618Б	Ось	1
КСД-00.00.619	Ось	6
КСД-00.00.631	Растяжка	2
КСД-00.00.632	Растяжка	2
КСД-00.00.633	Ось	2
КСД-00.00.634	Гайка	9
КСД-00.00.637	Ось	10
КСД-00.00.701	Угольник	6
КСД-01.00.000	Рама в сборе	1,6
КСД-01.01.060А	Замок эксцентриковый	1
КСД-01.04.416-001…003	Груз балансировочный (тонкий)	7
КСД-02.00.000А	Ротор	1
КСД-02.00.401А	Шайба	7
КСД-02.00.403	Шайба	7
KSD-02.00.404A	Нож	7
КСД-02.00.404-001…007	Груз балансировочный (грубый)	7
КСД-02.00.404-01	Противовес	7
КСД-02.00.405	Шайба регулировочная	7
КСД-02.00.406	Шайба регулировочная	7
КСД-02.00.603	Ось	2,7
КСД-02.00.604А	Звездочка	7
КСД-02.00.605Б	Шкив	7
КСД-02.00.607А	Гайка	7
КСД-02.01.000Б	Вал ротора	7
КСД-03.00.006	Прокладка	9
КСД-03.00.007	Прокладка	9
КСД-03.00.040	Полумуфта	9
КСД-00.00.140	Полумуфта шлицевая	6
КСД-03.00.403	Крышка глухая	9
КСД-03.00.414А	Шайба	9
КСД-03.00.415	Шайба регулировочная	9

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

КСД-03.00.603В	Шкив	9
КСД-03.00.608	Крышка сквозная	9
КСД-03.00.609Б	Корпус подшипника	9
КСД-03.00.611Б	Корпус подшипника	9
КСД-03.00.612Ж	Вал	9
КСД-03.00.614Б	Втулка	9
КСД-03.02.000А	Измельчитель	2
КСД-03.02.010Б	Диск измельчителя	9
КСД-03.02.020А	Лопатка	9
КСД-03.02.404	Нож	9
КСД-04.00.001А	Прокладка	8
КСД-04.00.002	Прокладка	8
КСД-04.00.401	Шайба	8
КСД-04.00.601А	Корпус подшипника	8
КСД-04.00.602	Крышка	8
КСД-04.00.604	Крышка	8
КСД-04.00.605	Втулка	8
КСД-04.01.000А	Шнек	1
КСД-04.01.000А	Шнек	8
КСД-04.02.101	Корпус	8
КСД-04.03.000А	Звездочка	8
КСД-05.00.000Е	Площадка опорная	2,5
КСД-06.00.000Б	Основание силосопровода	1
КСД-06.00.010	Тумба в сборе	4
КСД-06.00.401	Шайба	4
КСД-06.00.601	Втулка	4
КСД-06.00.602	Диск	4
КСД-06.00.603	Ось	4
КСД-06.00.604	Ось	4
КСД-06.00.606А	Пружина	3
КСД-06.03.000А	Опора	3
КСД-06.03.000А	Опора	4
КСД-06.03.434	Крючок	3
КСД-06.04.000	Рычаг	4
КСД-06.05.010А	Ось в сборе	4
КСД-06.05.020	Рычаг	4
КСД-07.00.000В	Силосопровод	1
КСД-07.00.401	Чашка	3,4
КСД-07.00.603	Ось	3
КСД-07.00.607	Ось	3
КСД-07.01.000В	Трубопровод	3
КСД-07.02.000Б	Козырек	3
КСД-07.03.000В	Кронштейн	3
КСД-07.04.000В	Рычаг	3
КСД-07.05.010А-01	Тяга	3
КСД-07.05.010Г	Тяга	3
КСД-07.05.020	Тяга	3
КСД-08.01.000В	Брус сницы	1
КСД-08.01.030-01	Брус сницы	5
КСД-08.01.040	Брус сницы	5
КСД-08.01.603	Ось	5
КСД-00.00.130	Опора	5
800 PR08-1,5VZ (L=800)	Трубка металлическая	5
UEMNW06L	Гайка накидная	5
SPD 08	Кольцо врезное	5
КСД-08.07.611А-02	Вал промежуточный	5
КСД-09.00.000Б	Кожух ротора	1
КСД-10.00.010А	Люк ротора	1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

КСД-10.00.050А	Кожух шнека	1
КСД-11.00.000В	Крышка измельчителя	2
КСД-12.00.002	Прокладка	12
КСД-12.00.403А	Крышка	12
КСД-12.00.602А	Гайка	12
КСД-12.00.801	Втулка распорная	12
КСД-14.00.000Б	Фиксатор	2
КСД-14.01.010	Рукоятка	11
КСД-14.01.801Б	Труба наружная	11
КСД-14.01.802А	Труба внутренняя	11
КСД-17.00.801	Втулка	6
КСД-17.00.802	Втулка	6
КСД-18.00.020	Ролик	10
КСД-18.00.602Б	Ось	3
КСД-18.00.603А	Винт	10
КСД-18.00.604А	Втулка	10
КСД-18.00.605	Ось	10
КСД-18.00.607	Втулка	10
КСД-18.01.000В	Рычаг	10
КСД-20.00.000Б	Кожух защитный	2
1050 PR08-1,5VZ (L=1050)	Трубка металлическая	2
КСД-22.00.000Б	Прицепное устройство	6
Заимствованные		
РСМ 10.08.01.646	Полуось	6
РСМ-10.08.01.602	Шайба	10
РСМ-10.08.01.611	Фиксатор	5
РСМ-10.08.01.624	Пружина	3
РСМ-10.08.01.624	Пружина	4
118-10.101.R	Мультипликатор	2
B06.066.AA.018.074	Карданный вал с обгонной муфтой	1
B06.071.AF.074.143	Карданный вал с предохранительной муфтой	1
3BKHL06LK	Гидрокран	2
36-310010	Колесо	2
54-2-48-1	Звездочка натяжная	6
118-10.101.R	Мультипликатор	6
8.03(M16x1,5)112(M14x1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1
8.022(M14x1,5)112(M14x1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1
8.022(M14x1,5)022(M14x1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1
8.03(M20x1,5)022(M14x1,5)21/84 L=3500	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1
8.03(M20x1,5)022(M14x1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1
8.022(M14x1,5)03(M16x1,5)21/84 L=1100	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1
8.022(M14x1,5)03(M16x1,5)21/84 L=600	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com