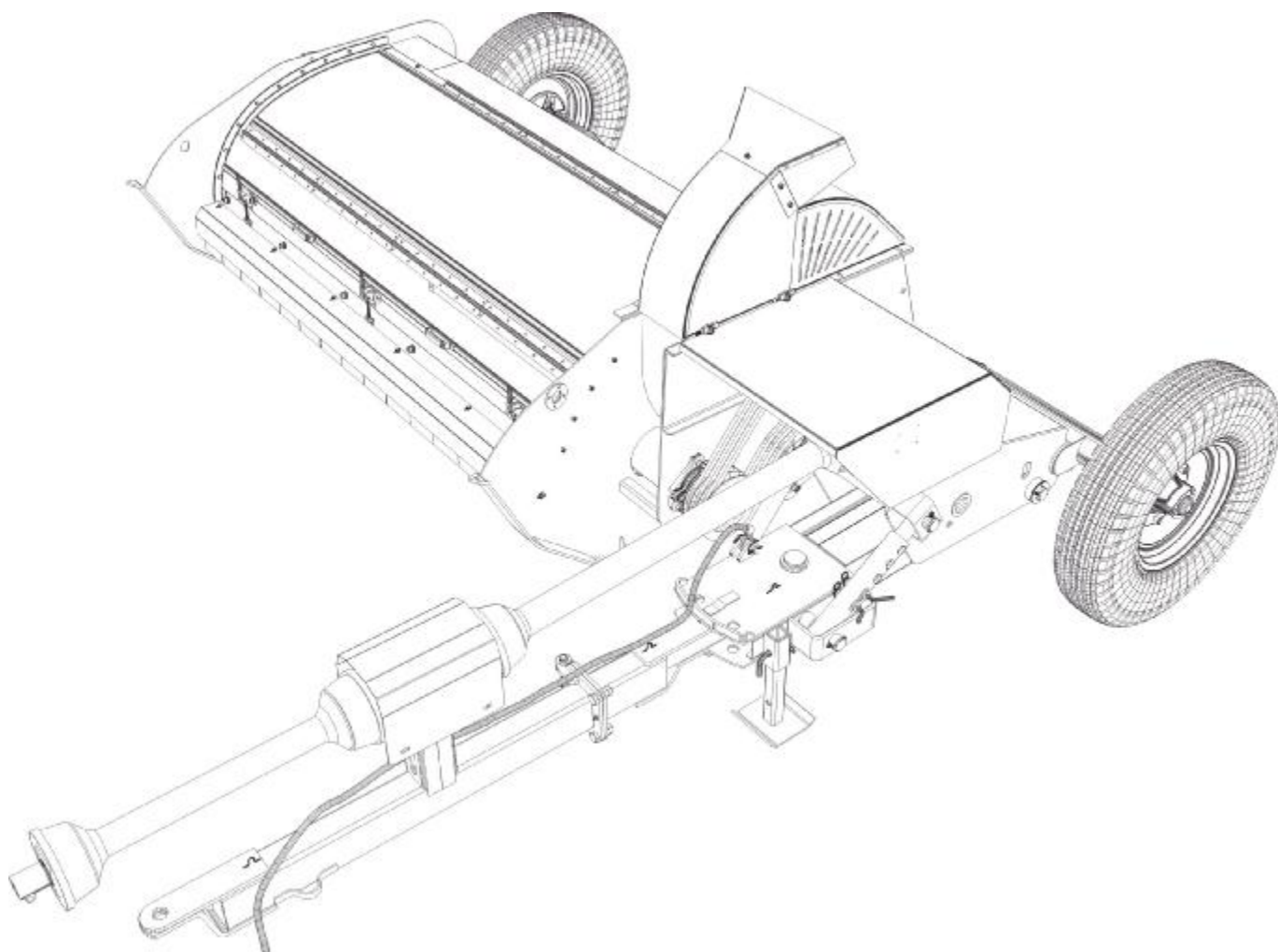


klever®

**ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ
СОЛОМЫ
ПОЛУПРИЦЕПНОЙ
ЗИС-2,0
«Kiwi»**



**Руководство по эксплуатации и
каталог запасных частей**

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 можете 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

Настоящие руководство по эксплуатации и каталог запасных частей предназначены для изучения устройства и правил эксплуатации измельчителя соломы двойного измельчения ЗИС-2,0 «Kiwi» (далее - измельчитель), 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 измельчителя.

Перед началом эксплуатации машины обслуживающий персонал должен изучить настоящее РЭ.

ВНИМАНИЕ! ОСОБЕННО ВАЖНО!

Измельчитель выполнен исключительно для использования на сельскохозяйственных работах и предназначен для подбора, измельчения и последующего разбрасывания соломы по полю, при этом размеры подбираемого валка не должны превышать по ширине - 1,5м, по высоте - 0,5м. 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 измельчителя 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 измельчитель 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 измельчителя 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

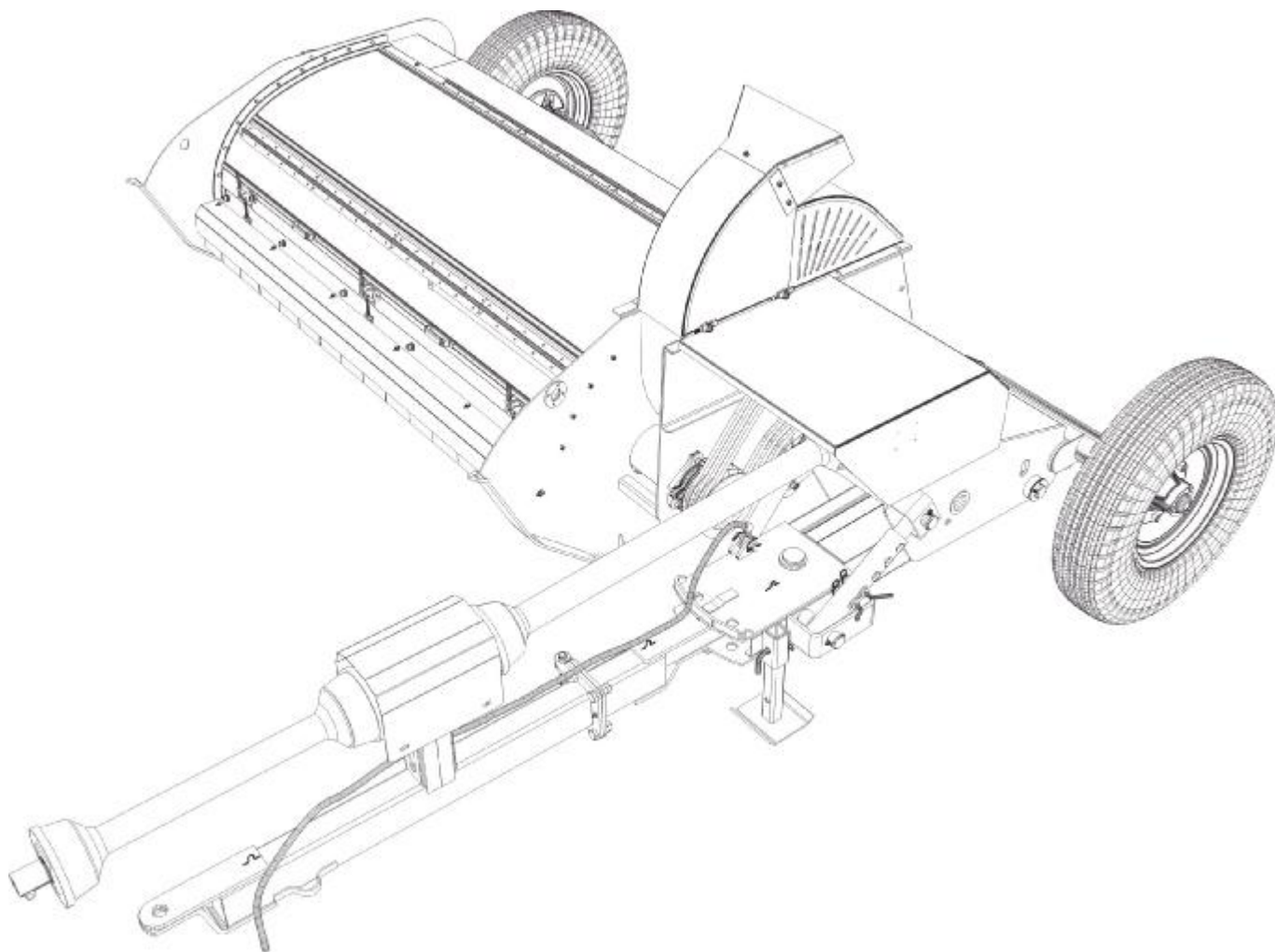
Web: www.KleverLtd.com

E-mail: service@msmash.ru

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 измельчителя и его основных частей.....	8
2.3.1 Рама.....	9
2.3.2 Роторный подбирающий аппарат.....	9
2.3.3 Шнек.....	10
2.3.4 Сница.....	11
2.3.5 Измельчающий аппарат.....	12
2.3.6 Распылитель.....	13
2.3.7 Ходовая часть.....	13
2.3.8 Привод.....	14
2.3.9 Гидросистема.....	15
3 Указания по мерам безопасности.....	16
4 Описание и порядок пользования органами управления.....	19
5 Досборка, наладка и обкатка.....	20
5.1 Монтаж и досборка измельчителя.....	20
5.2 Подготовка трактора.....	20
5.3 Агрегатирование.....	20
5.4 Обкатка измельчителя.....	20
6 Правила эксплуатации и регулировки.....	21
6.1 Общие сведения.....	21
6.2 Регулировка зазора в режущей паре.....	22
6.3 Регулировка натяжения ременной передачи.....	22
6.4 Регулировка натяжения цепной передачи.....	22
7 Техническое обслуживание.....	23
7.1 Общие сведения.....	23
7.2 Выполняемые при обслуживании работы.....	23
7.2.1 Перечень работ, выполняемых при ЕТО.....	23
7.2.2 Перечень работ, выполняемых при подготовке к хранению.....	23
7.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении.....	24
7.2.4 Перечень работ, выполняемых при снятии с хранения.....	24
7.2.5 Смазка измельчителя.....	24
8 Транспортирование и хранение.....	27
8.1 Транспортирование.....	27
8.2 Хранение.....	27
9 Возможные неисправности измельчителя и методы их устранения.....	28
10 Паспорт.....	29
10.1 Комплектность.....	29
10.2 Свидетельство о приёмке.....	30
10.3 Гарантийные обязательства.....	31
Каталог запасных частей.....	32
Правила пользования каталогом.....	33
ЗИС-2,0 (общий вид справа).....	35
ЗИС-2,0 (общий вид слева).....	37
Распылитель.....	38
Балка с противорезами.....	40
Брус сницы и площадка опорная.....	42
Рама с мультипликатором.....	44
Ротор.....	46
Шнек.....	49
Измельчитель.....	51
Натяжное устройство.....	53
Фиксатор.....	54
Колеса.....	56
Кинематическая схема.....	58
Номерной указатель.....	59

«Kiwi»



Руководство по эксплуатации

1 Введение

Измельчитель предназначен для подбора валка соломы, оставшегося после уборки зерновых комбайнами, двойного измельчения и разброса измельченной соломы по полю.

Измельчитель применяется во всех почвенно-климатических зонах, где используются зерноуборочные комбайны.

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

Основные узлы измельчителя показаны на рис. 1.

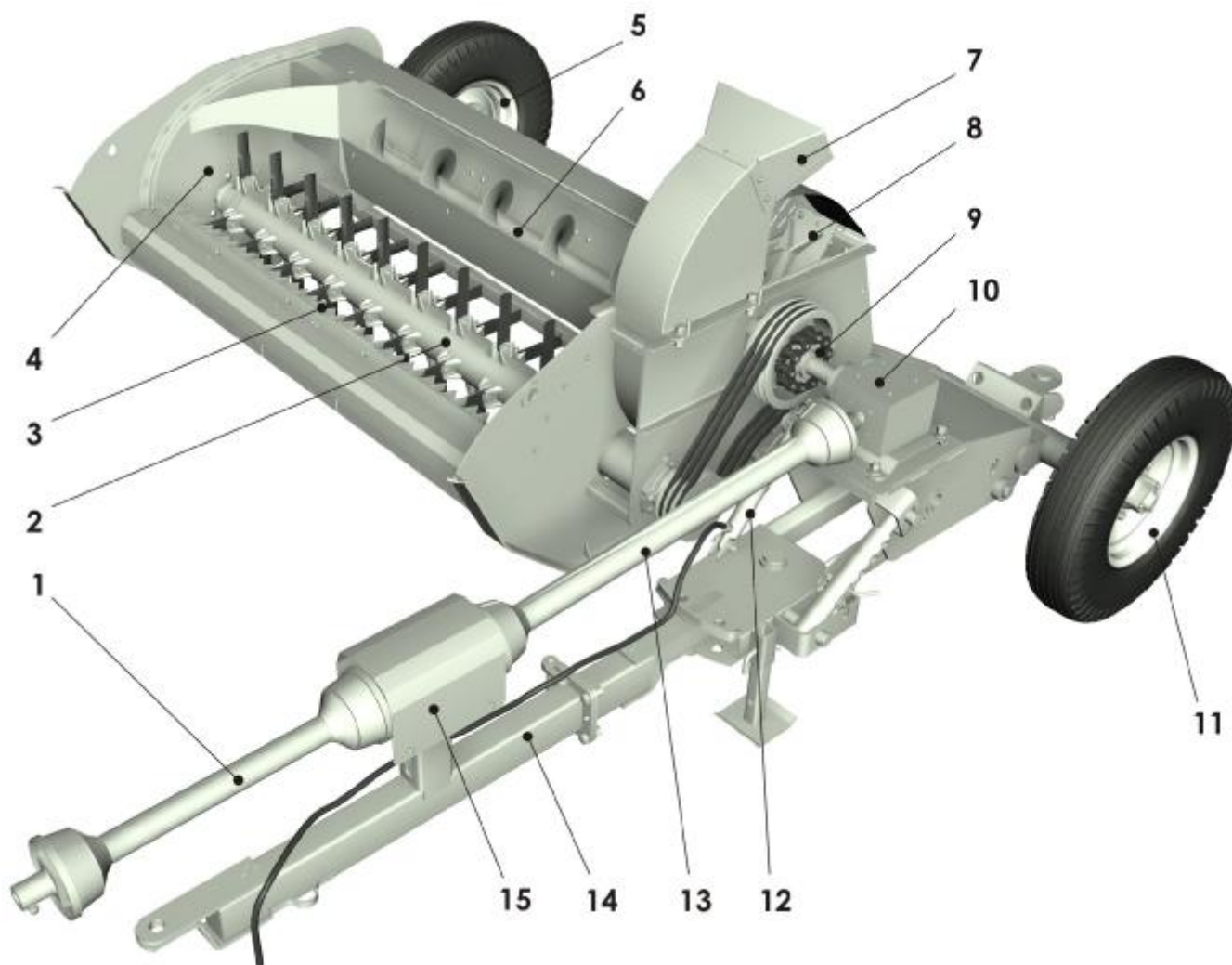


Рисунок 1 Общий вид измельчителя

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

2 Техническое описание

2.1 Технические данные

Основные технические данные измельчителя представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Марка	ЗИС-2,0
Тип	полуприцепной
Производительность за 1 час основного времени, га/час, до	4
Ширина захвата до, м	2,0
Масса измельчителя без запчастей и упаковки, не более, кг	950±20
Габаритные размеры, мм, не более	
<i>Рабочее положение:</i>	
Длина	4360±150
Ширина	3350±100
Высота	1350±100
<i>Транспортное положение:</i>	
Длина	3400±150
Ширина	3225±200
Высота	1500±100
Ширина колеи, мм	2990±50
Дорожный просвет, мм, не менее	160±20
Направление разбрасывания	назад
Длина частиц в массе, мм, не более	50
Высота установки подбирающего аппарата, мм	60...150
Количество подбирающих бичей, шт.	39
Частота вращения роторного подбирающего аппарата, об/мин	1500
Частота вращения шнека, об/мин	296
Частота вращения измельчающего аппарата, об/мин	1000
Размер шин	6,5х16
Давление в шинах, МПа	0,3
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
<i>Характеристики измельчаемого валка:</i>	
Ширина, м, не более	1,5
Высота, м, не более	0,5
Влажность, %, не более	80%

2.2 Состав изделия

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

Рабочими органами измельчителя являются (рис. 1): роторный подбирающий аппарат 2, шнек 6 и измельчающий аппарат 8. Роторный подбирающий аппарат осуществляет подбор стеблей, грубое измельчение и подачу растительной массы в шнек. Шнек предназначен для подачи массы к измельчающему аппарату. Измельчающий аппарат осуществляет измельчение массы, и разброс измельченной соломы по полю.

Несущим элементом измельчителя является рама 4, которая представляет собой объемную сварную конструкцию, на задней трубе которой установлены ходовые колеса 5 и 11 (ходовая часть).

Подъем и опускание рамы измельчителя относительно оси ходовых колес осуществляется гидроцилиндром 12.

Агрегатирование машины с трактором осуществляется посредством снечи 14, а передача мощности с помощью карданных валов 1 и 13.

2.3 Устройство и работа измельчителя и его основных частей

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

Технологическая схема работы измельчителя соломы при подборе валков после комбайнов:

Подбирающие бичи ротора 1 (рис. 2) поднимают валок соломистой массы, подводят к противорезам, где соломистая масса предварительно измельчается. Предварительно измельченная солома перебрасывается в подающий шнек 2. Шнек подает массу в измельчитель – вентилятор 3, где масса окончательно измельчается. Измельченная масса лопатками вентилятора и потоком воздуха направляется в распылитель 4 и выбрасывается на поле.

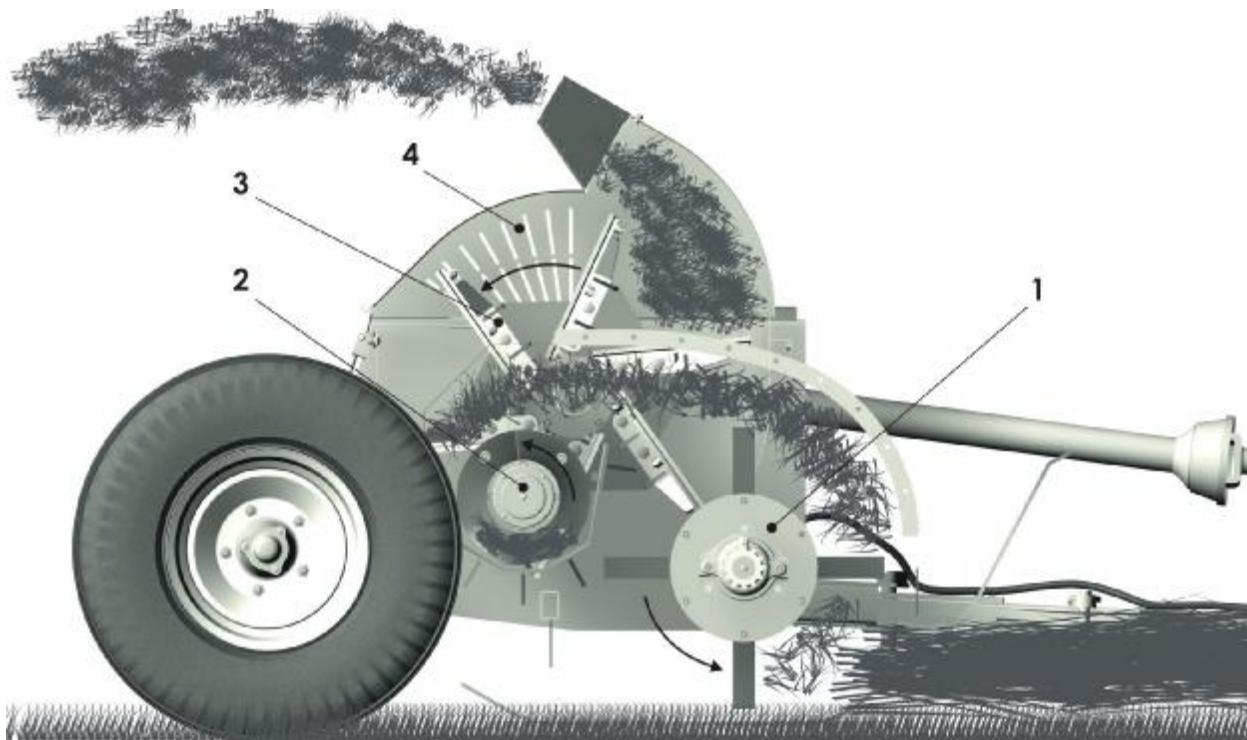


Рис. 2 Технологическая схема работы ЗИС-2,0

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

2.3.1 Рама

Рама измельчителя 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.

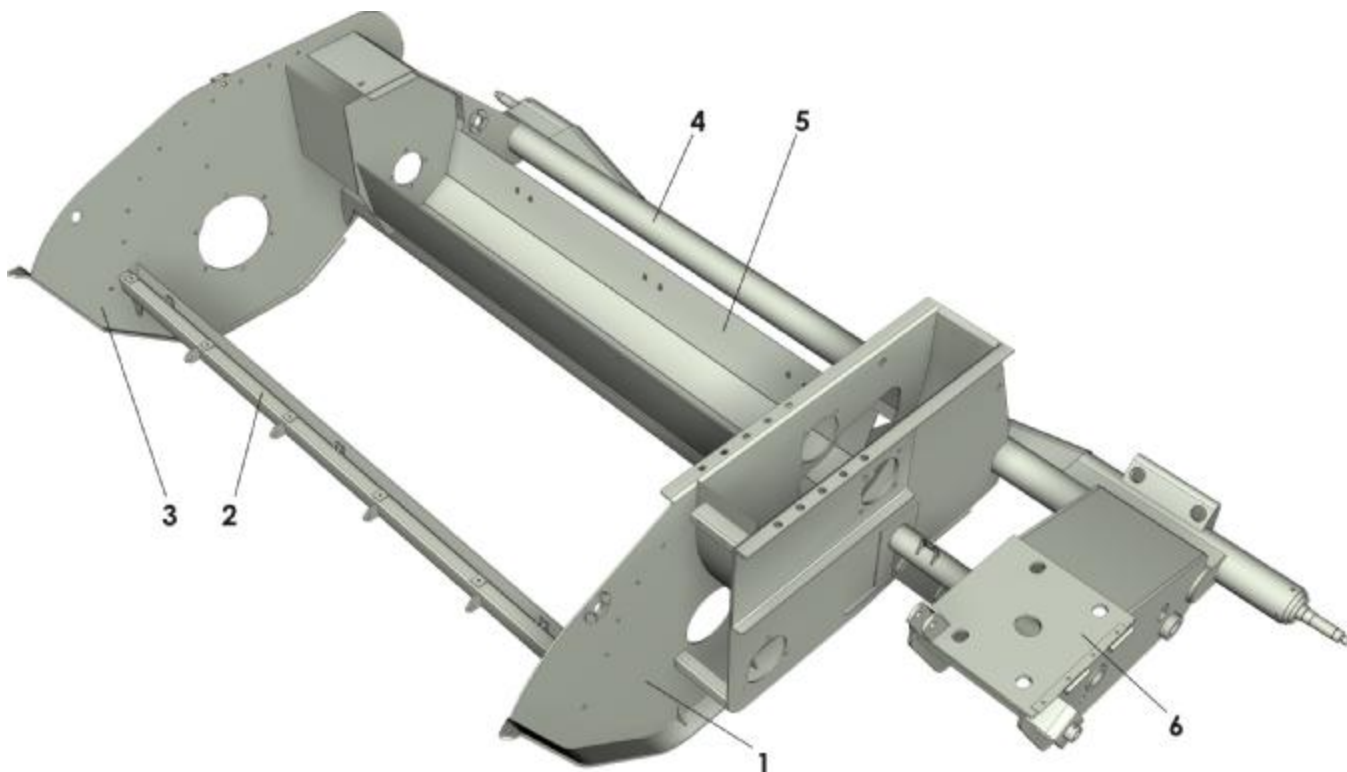


Рис. 3 Рама

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

2.3.2 Роторный подбирающий аппарат

Роторный подбирающий аппарат (рис. 4) осуществляет подбор соломы, грубое измельчение и подачу растительной массы в шнек. Он состоит из вала ротора 1 с ушками 3. В отверстиях ушек, приваренных на трубе ротора, вставлены оси 4, с помощью которых крепятся бичи 2. Оси зафиксированы шплинтами. Бичи должны свободно проворачиваться вокруг осей. Ротор приводится клиноременной передачей посредством шкива и вращается на двух подшипниковых опорах.

ВНИМАНИЕ!

При эксплуатации необходимо следить за состоянием бичей и их креплением.

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

При отсутствии бича или с поломанным бичом, эксплуатация измельчителя запрещена, т.к. это может привести к выходу из строя машины!

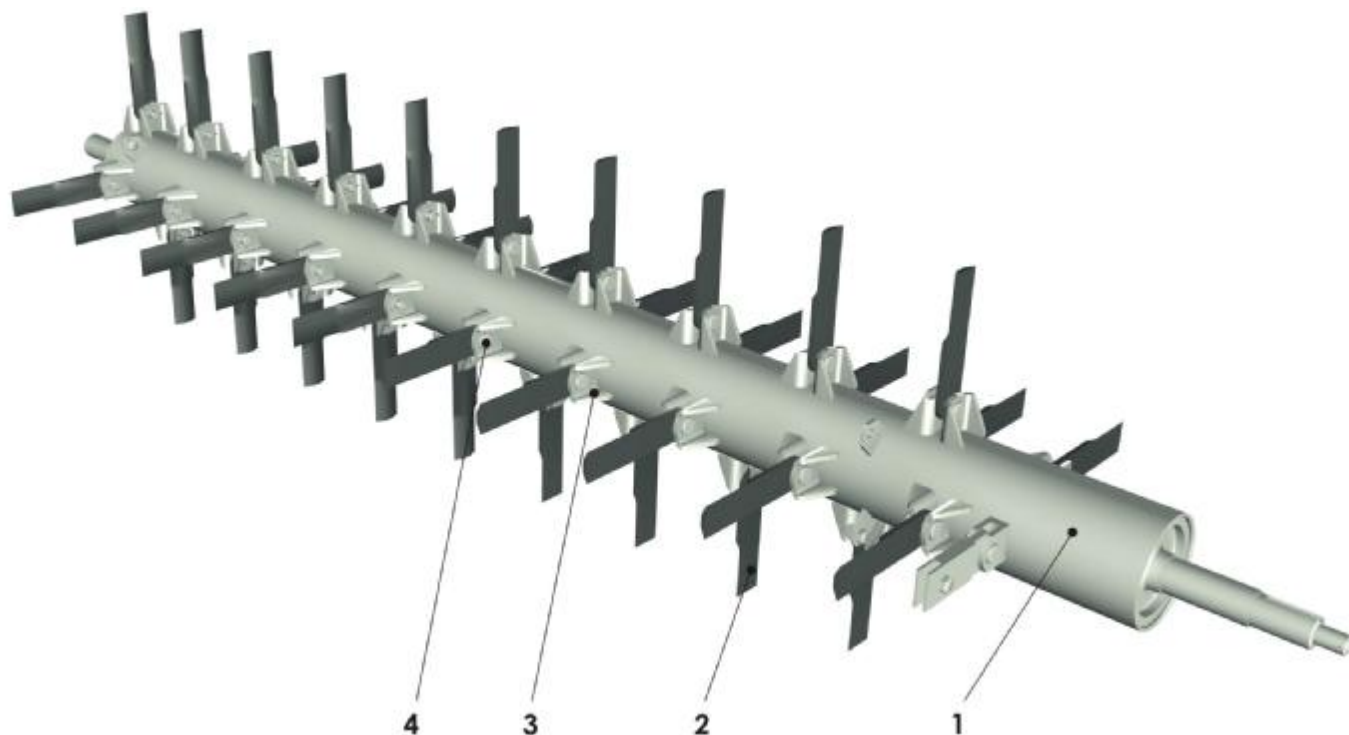


Рис. 4 Роторный подбирающий аппарат

1. Вал ротора 2. Бич 3. Ушко 4. Ось с шайбой и шплинтом

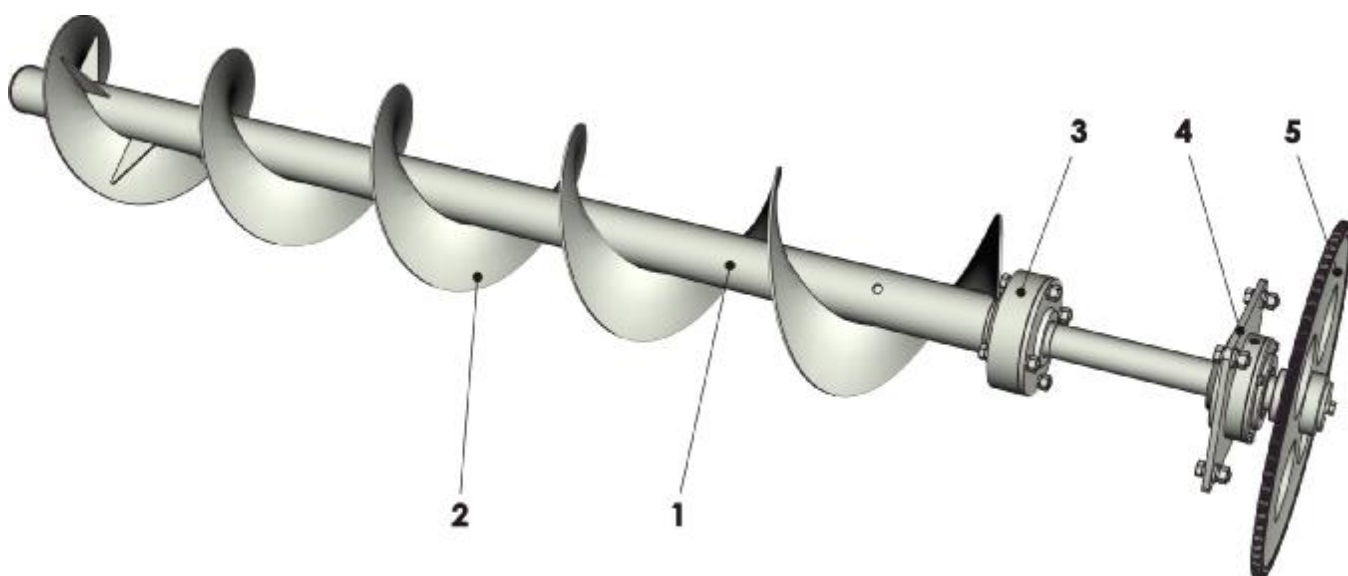


Рис. 5 Шнек

1. Труба 2. Виток 3 и 4. Подшипниковые опоры 5. Звездочка привода

2.3.3 Шнек

Шнек предназначен для подачи предварительно измельченной массы к измельчающему аппарату (рис. 5). Шнек изготовлен из трубы 1, на которую приварен виток 2. Шнек установлен в двух подшипниковых опорах 3 и 4. Приводится в движение цепной передачей от ротора посредством звездочки 5.

2.3.4 Сница

Сница представляет собой объемную сварную конструкцию, и состоит из переднего бруса 2 (рис. 6) с приваренным кронштейном под промежуточный вал 3 и заднего бруса 5. К переднему брусу приварена прицепная скоба 4 для соединения с трактором. Сница шарнирно соединяется с кронштейном 7 с помощью оси 8. Кронштейн, в свою очередь, соединяется с рамой измельчителя осью. Сница выполнена раскладывающейся для облегчения транспортировки машины и уменьшения затрат времени на ее досборку.

Внимание! В рабочем состоянии передний и задний бруса сницы должны быть закреплены между собой с помощью ТРЕХ болтов М16*50, и гаек М16.

Положение сницы относительно рамы изменяется положением оси 6:

- левое отверстие – рабочее положение, ширина захвата 2 м;
- среднее отверстие – рабочее положение, ширина захвата 1,5 м;
- правое отверстие – транспортное, используется при транспортировке.

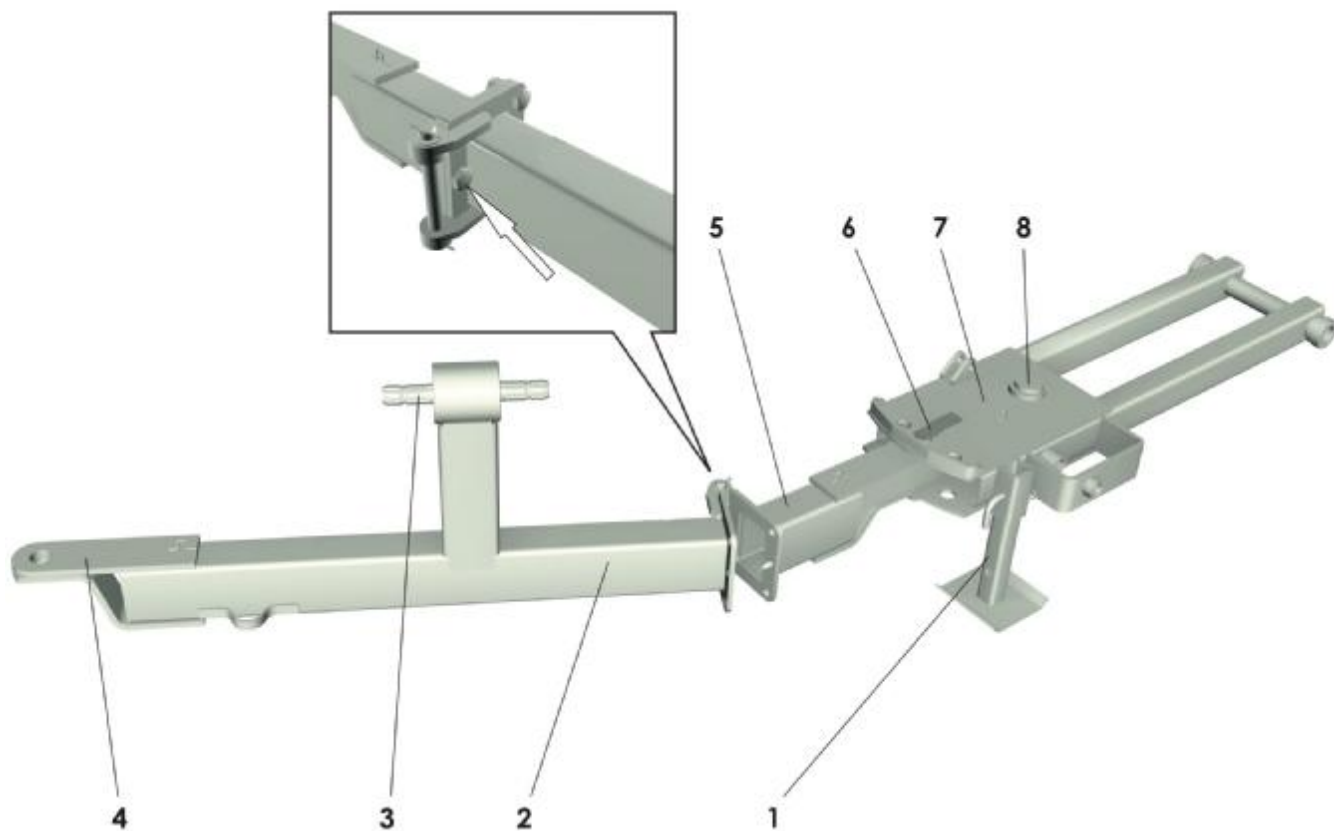


Рис. 6. Сница

1. Опора 2. Передний брус сницы 3. Промежуточный вал 4. Прицепная скоба 5. Задний брус сницы 6. Ось 7. Кронштейн 8. Ось

2.3.5 Измельчающий аппарат

Измельчающий аппарат (рис. 7) 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. 8) по пазам швыряющих лопаток.

Зазор в режущей паре должен быть в пределах $1,5 \pm 3,0$ мм.

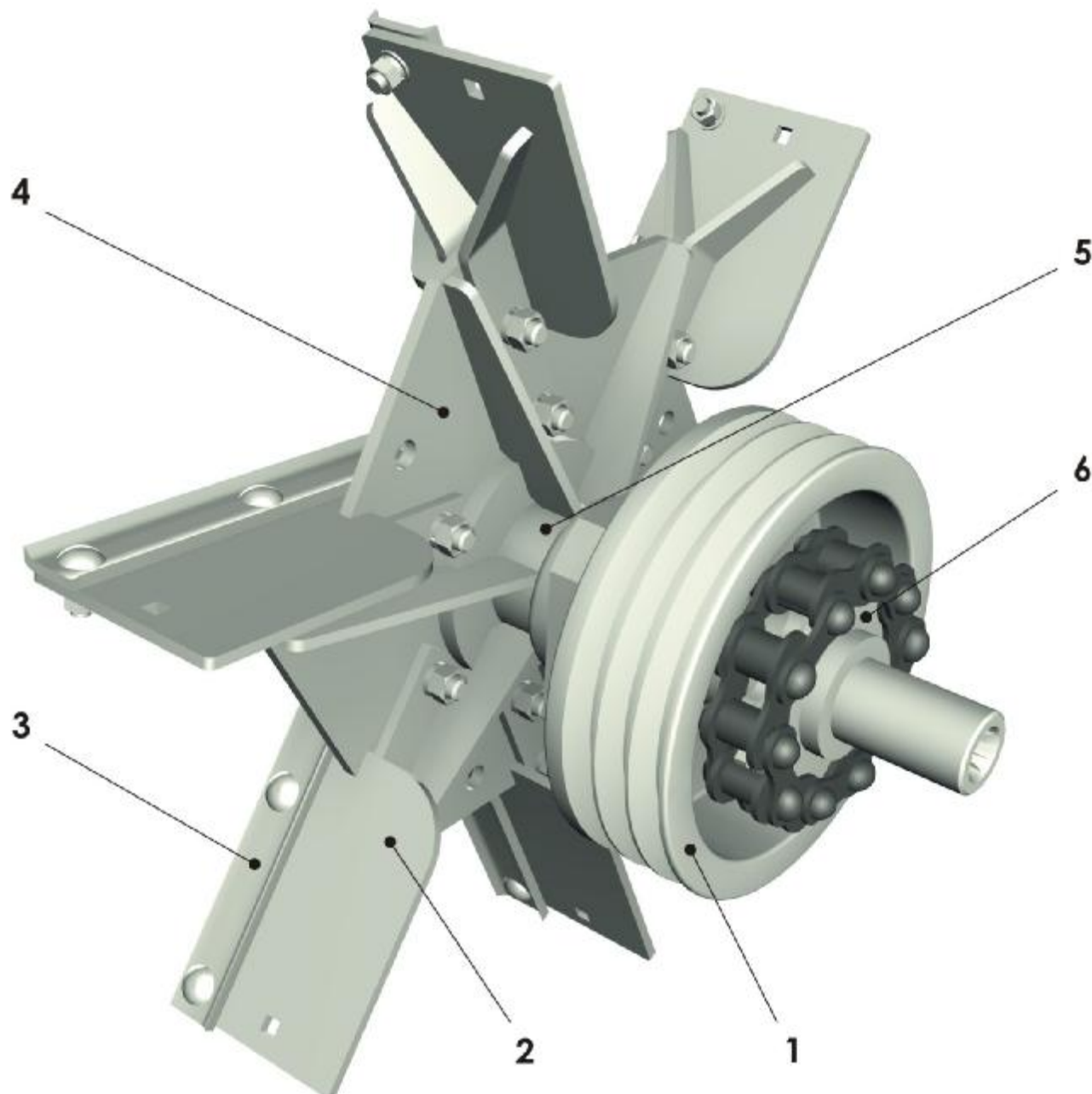


Рис. 7 Измельчающий аппарат

1. Шкив привода режущего аппарата 2. Швыряющие лопатки. 3. Ножи измельчителя 4. Диск 5. Вал 6. Цепная муфта

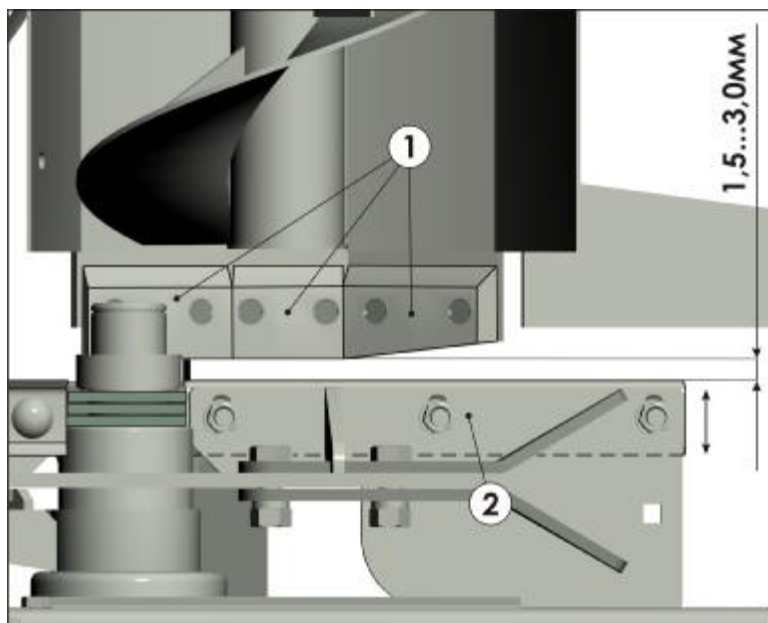


Рис. 8 Регулировка измельчителя

1. Противорезающие пластины 2. Нож

2.3.6 Распылитель

Распылитель состоит из улитки 1 и раструба 2 (рис. 9) и служит для направления и рассеивания измельченной массы по полю.

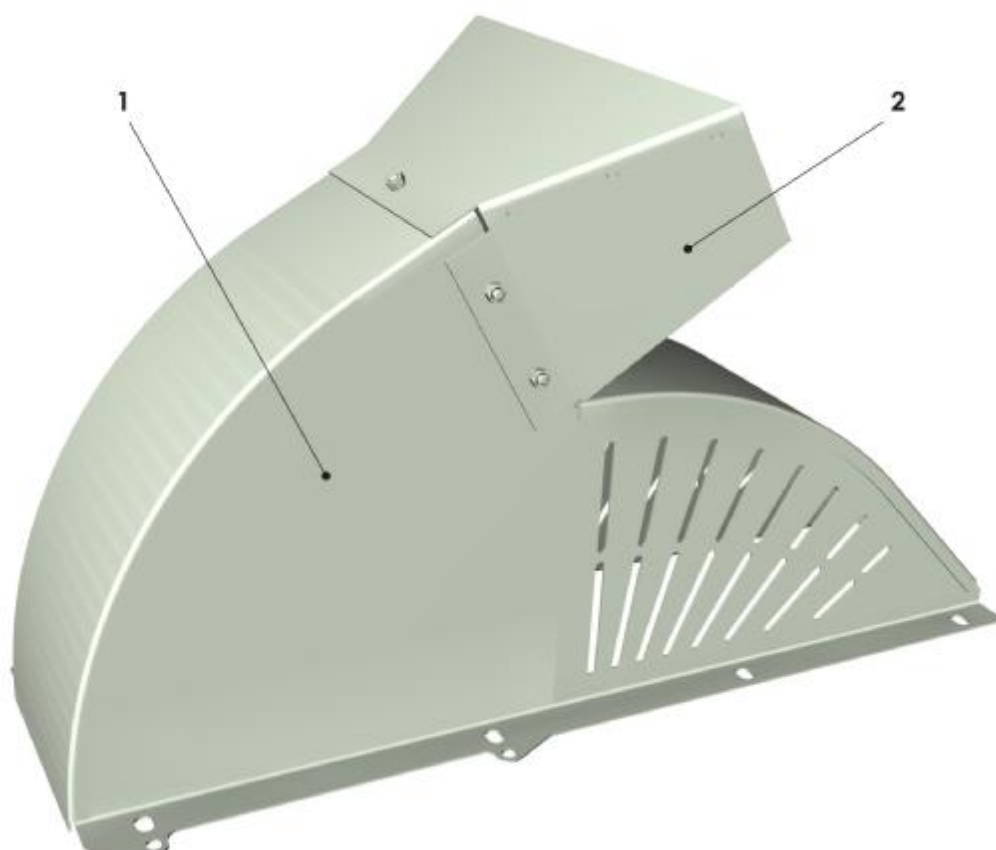


Рис. 9 Распылитель

1. Улитка 2. Раструб

2.3.7 Ходовая часть

Ходовая часть представляет собой два колеса с пневматическими шинами, которые крепятся к задней трубе рамы измельчителя с помощью ступиц.

2.3.8 Привод

Привод рабочих органов осуществляется от ВОМ трактора через трансмиссию измельчителя, 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 1с обгонной муфтой предназначен для соединения ВОМ трактора с промежуточным валом.

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.

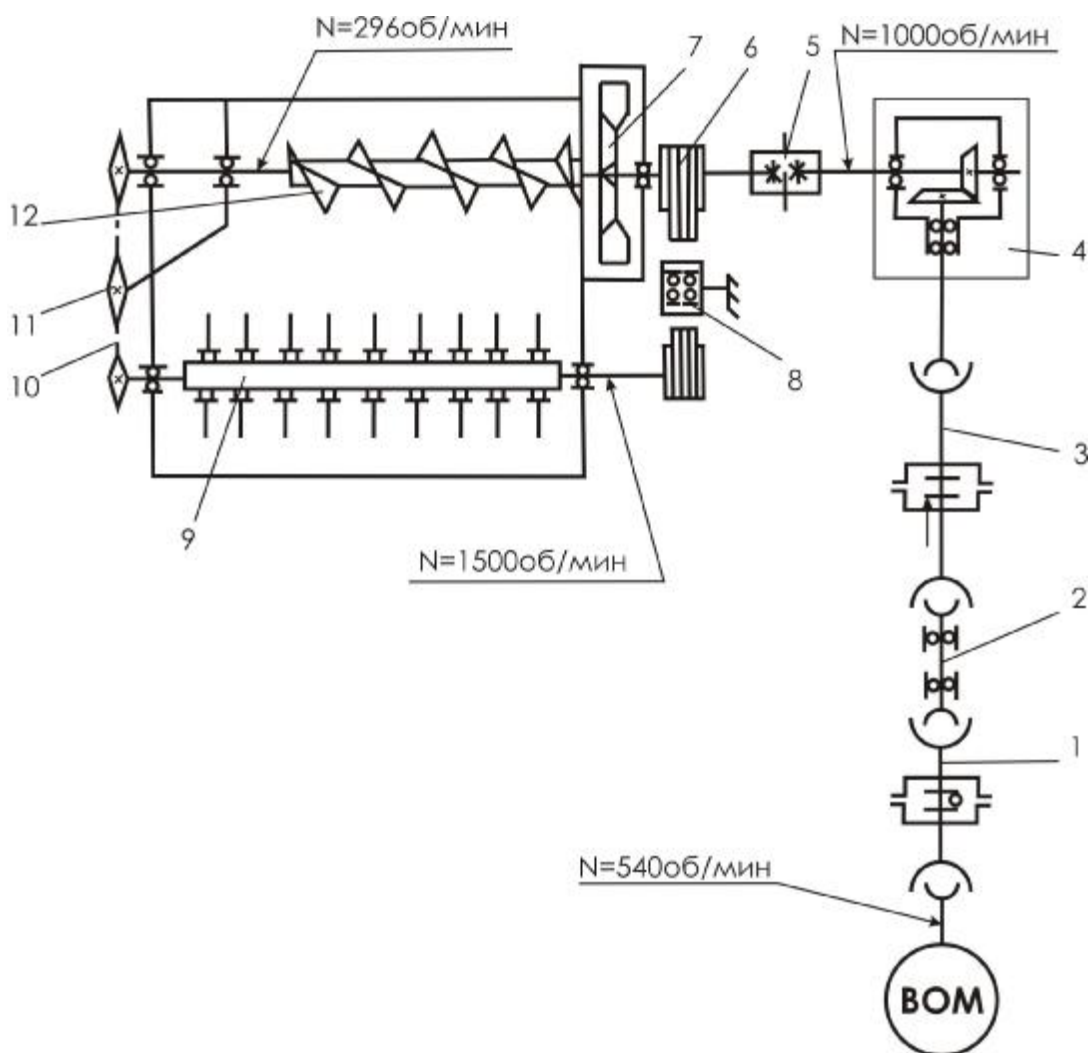


Рис. 10 Кинематическая схема

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 подбирающего аппарата 10. Цепная передача 11. Натяжная звездочка 12. Шнек

2.3.9 Гидросистема

Гидравлическая система предназначена для подъема и опускания рамы измельчителя относительно оси ходовых колес. Гидросистема включает в себя гидроцилиндр, рукав высокого давления, разрывную муфту. Управление гидроцилиндром осуществляется из кабины гидрораспределителем трактора.

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

Принципиальная гидравлическая схема показана на рис. 11

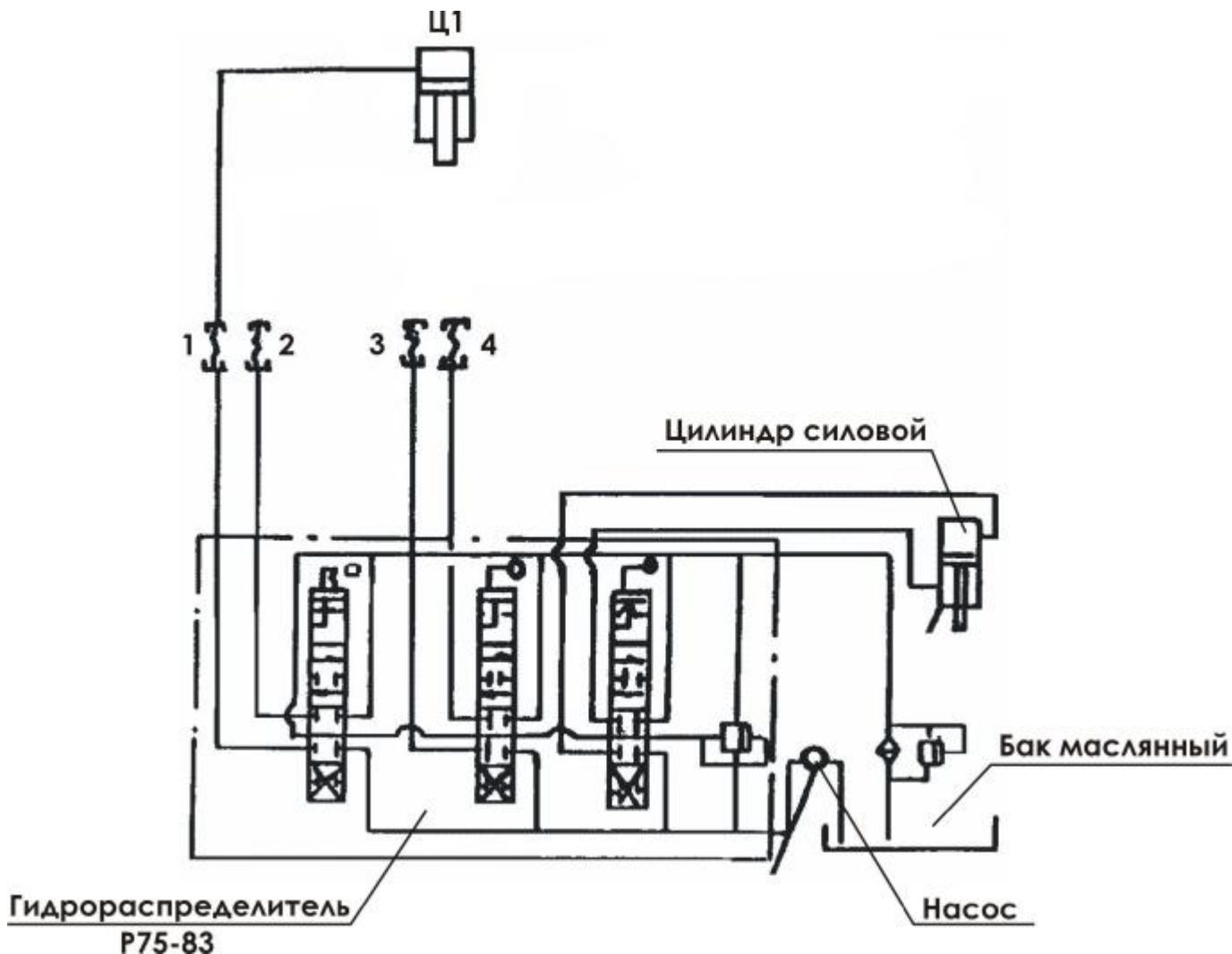


Рис. 11 Принципиальная гидравлическая схема

Ц1- Гидроцилиндр перевода в транспортное и рабочее положение.

1-4 – линии связи

3 Указания по мерам безопасности

При обслуживании измельчителя 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 измельчителе лиц, не имеющих удостоверения тракториста-комбайнера, не обладающих необходимыми знаниями и навыками по регулированию и уходу за измельчителем и не прошедших инструктаж по технике безопасности.

Запрещается производить ремонт, регулировку и смазку измельчителя при работающем двигателе трактора.

Запрещается эксплуатация измельчителя без защитных ограждений.

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

Перед работой проверьте действие механизмов машины на холостом ходу.

Не работайте в неудобной и развевающейся одежде.

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

Не допускайте нахождения людей перед работающим измельчителем и зоне выброса массы ближе 10 метров.

При отсоединении измельчителя от трактора сницу поставить на опору.

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

Работа на неисправном измельчителе запрещена!

Запрещается эксплуатировать измельчитель с разбалансированным ротором.

Дисбаланс может быть вызван отсутствием бича или его части.

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

Не разъединяйте рукав гидросистемы, если он находится под давлением.

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

Не оставляйте на измельчителе и перед измельчителем, после ремонта, инструмент и другие предметы. Попадание их в рабочие органы может привести к поломке измельчителя.

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

Зачаливание и поддомкрачивание измельчителя производите только в обозначенных местах.

Транспортировку измельчителя по дорогам общего пользования производите в соответствии с действующими «Правилами дорожного движения».

Скорость транспортирования измельчителя 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 движение агрегата «трактор - измельчитель» в условиях ограниченной видимости в ночное время суток.

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

ВНИМАНИЕ!

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

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

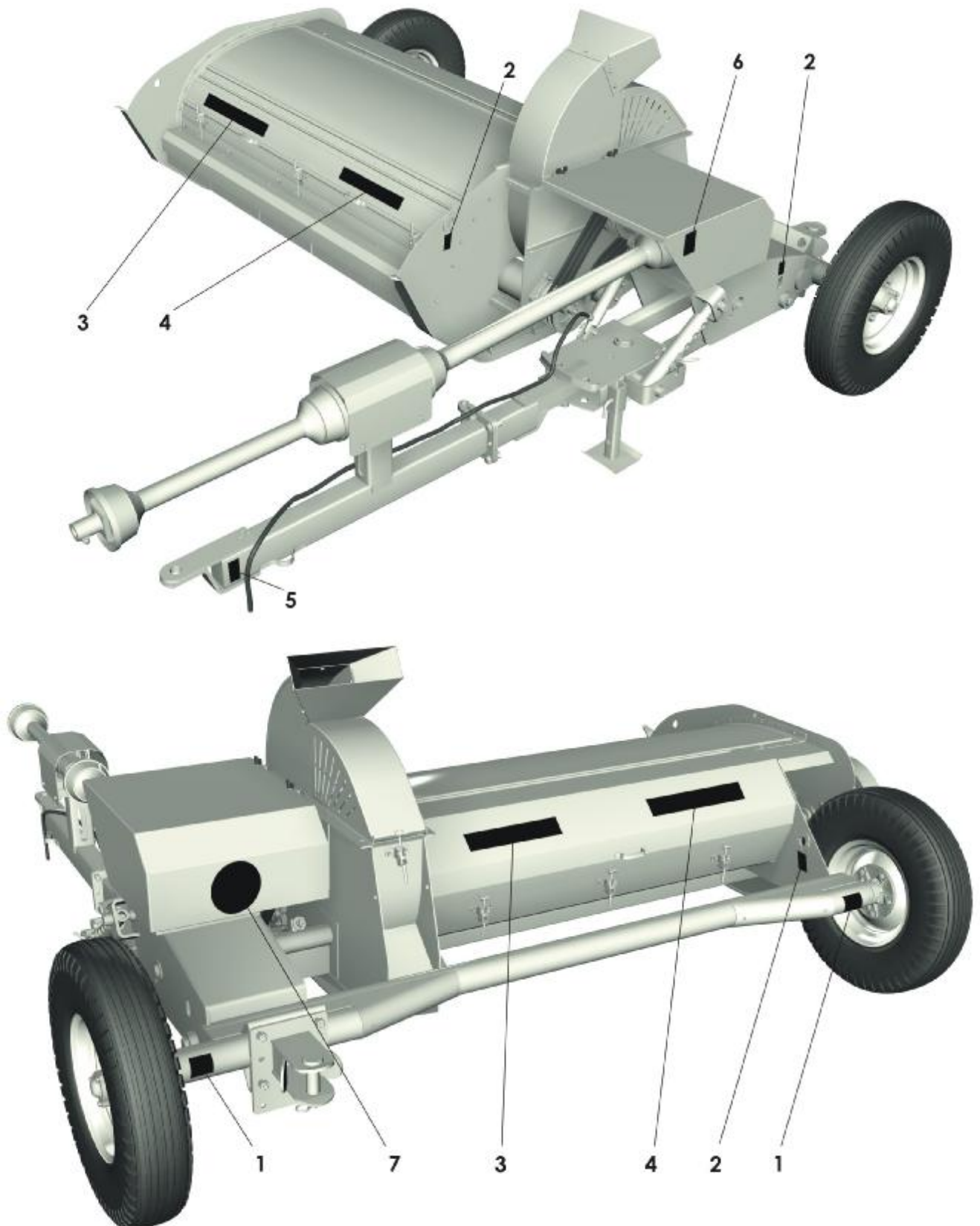


Рисунок 12 Места предупредительных символов

№ 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

4 Описание и порядок пользования органами управления

Управление измельчителем осуществляется с помощью гидросистемы трактора посредством гидрораспределителя.

Подъем измельчителя осуществляется второй рукояткой слева. Чтобы осуществить подъем измельчителя, необходимо вынуть пальцы из телескопического фиксатора, после подъема или опускания измельчителя пальцы вставить обратно.

Перевод машины из транспортного положения в рабочее производится в такой последовательности:

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

Перевод измельчителя из рабочего положения в транспортное производится аналогично.

5 Досборка, наладка и обкатка

5.1 Монтаж и досборка измельчителя

Перед началом эксплуатации измельчителя 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 измельчителя припакованные узлы и детали: комплект ЗИП, мешочек с метизами и запасные части.

Проверить состояние подлежащих сборке сборочных единиц и деталей, обнаруженные дефекты устранить.

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

5.2 Подготовка трактора

Установить на трактор полумуфту НО36.50.200 и снять колпак ВОМ.

5.3 Агрегатирование

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

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

Соединить запорную полумуфту трактора с полумуфтой измельчителя.

5.4 Обкатка измельчителя

Для приработки трущихся поверхностей необходимо произвести обкатку измельчителя в течение одного часа на пониженных оборотах вхолостую. Обкатку на холостом ходу начинайте с малых оборотов, увеличивая их постепенно до рабочих.

После обкатки сделайте остановку, выключите ВОМ трактора и проверьте:

- затяжку болтовых соединений;
- натяжение клиновых ремней, при необходимости подтянуть по рис.13;
- натяжение цепи, при необходимости подтянуть по рис.14;
- нагрев подшипниковых узлов (температура нагрева не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 20...30°C).

• температура нагрева корпуса мультипликатора и корпусов подшипников не должна превышать температуру окружающей среды более чем на 40°C.

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

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

6 Правила эксплуатации и регулировки

6.1 Общие сведения

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

Перед началом эксплуатации измельчителя 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, валок не должен превышать: 1,5м - по ширине и 0,5м - по высоте.

Во избежание забивания измельчителя необходимо:

Перед входом в валок включить привод, развить обороты измельчителя до 1000 об/мин, после чего приступить к измельчению.

Внимание! Снижать обороты измельчителя только после того, как он проработает и выбросит через распылитель всю измельченную массу.

В случае забивания распылителя:

- выключить ВОМ трактора, остановить агрегат;
- открыть распылитель;
- очистить измельчитель;
- после очистки установить на место распылитель, включить привод измельчителя, на холостом ходу прокрутить комбайн, доводя обороты измельчителя до 1000 об/мин.

После окончательной очистки выключить привод.

При постоянном забивании распылителя снизить скорость движения агрегата.

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 измельчитель в верхнее положение, для обеспечения доступа спереди к ротору и застопорить, установив пальцы в верхние отверстия фиксатора;
- поставить сницу на опору;
- заглушить двигатель трактора или отсоединить карданную передачу от ВОМ трактора;
- удалить посторонний предмет.

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

При попадании посторонних предметов в шнек или измельчитель необходимо:

- выключить ВОМ трактора, остановить агрегат и заглушить двигатель или отсоединить карданную передачу от ВОМ трактора;
- открыть кожух шнека и снять распылитель;
- удалить посторонний предмет;
- установить на место распылитель и закрыть кожух шнека и зафиксировать их затяжными замками;

6.2 Регулировка зазора в режущей паре

Регулировка зазора в режущей паре осуществляется перемещением ножей измельчителя 2 (рис. 8) по пазам швыряющих лопаток.

Зазор в режущей паре должен быть в пределах $1,5 \pm 3,0$ мм.

6.3 Регулировка натяжения ременной передачи

Натяжение ременной передачи осуществляется натяжным роликом 1 (рис. 13). 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. 14). Винтом 2 изменяется натяжение цепи. В правильно отрегулированной передаче при усилии на цепь в 14...18кгс, её прогиб должен составить 8...10мм.

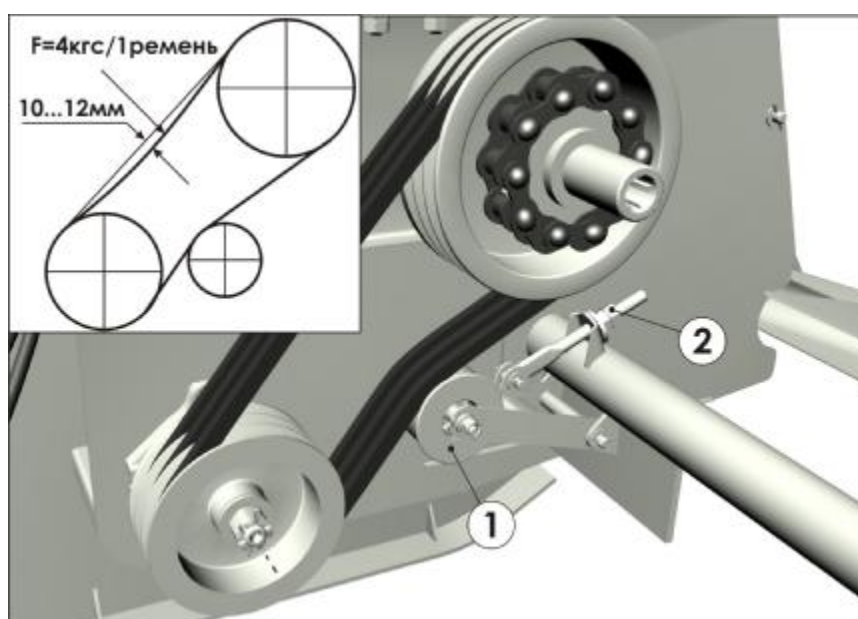


Рисунок 13 Регулировка натяжения ременной передачи

1. Ролик натяжной 2. Гайка

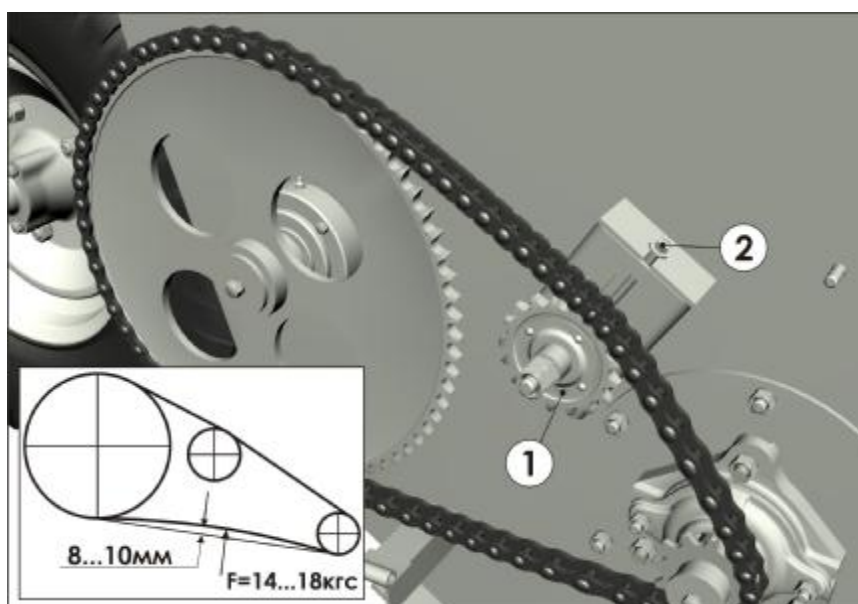


Рисунок 14 Регулировка натяжения цепной передачи

1. Звездочка натяжная 2. Винт

7 Техническое обслуживание

7.1 Общие сведения

Технически исправное состояние и постоянная готовность измельчителя 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 измельчителю 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 бичей ротора, изломанные - заменить;
- проверить крепление бичей 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, гидроцилиндр закупорить пробкой;
- машину поставить на подставки;
- снимите цепи, очистите их, промойте промывочной жидкостью и проварите в горячем (80-90°C) моторном масле в течение 20 минут; установите цепи на место без натяжения; при хранении измельчителя 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.

7.2.3 Перечень работ, выполняемых при хранении

Периодически при хранении, один раз в два месяца проводить осмотр измельчителя 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 измельчитель, произвести их регулировку;
- провести ЕТО машины.

7.2.5 Смазка измельчителя

В период эксплуатации смазку измельчителя производите в соответствии с химмотологической картой (табл. 3) и рис. 15,16,17.

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 измельчителя и прокрутить на холостых оборотах 2...10 мин.

Химмотологическая карта

Таблица 3

Объекты смазки	Поз. (Рис.15 и 17)	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
Цепь ПР-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-38,1-127 ГОСТ 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

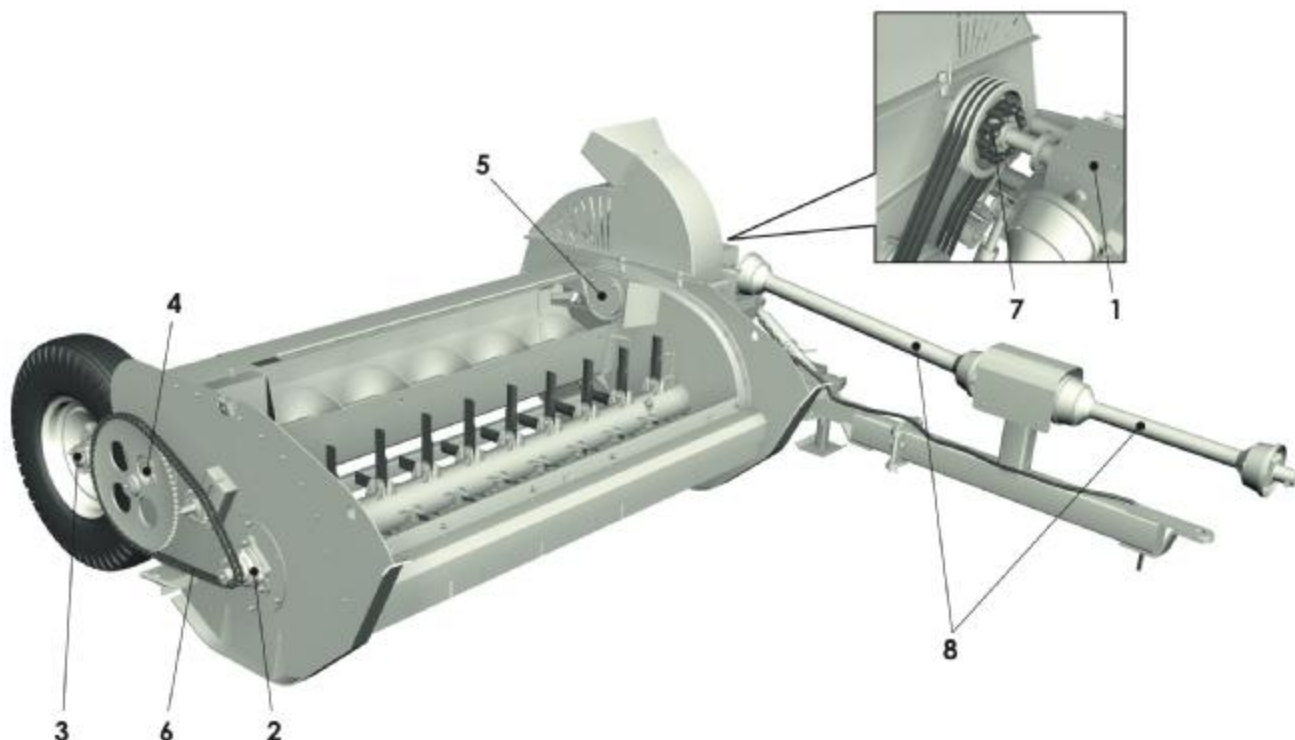


Рис. 15 Объекты смазки комбайна

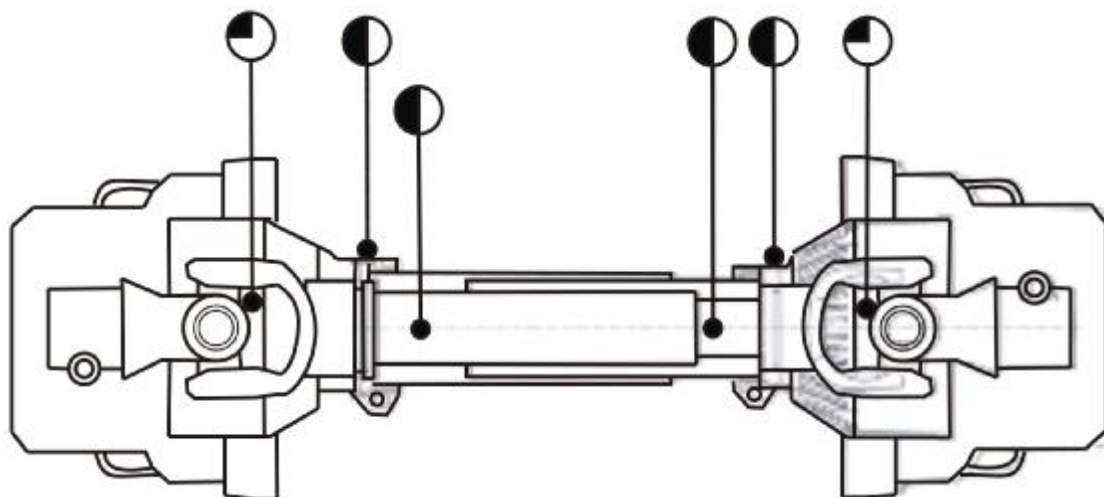




Рис. 16 Точки смазки карданного вала

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.

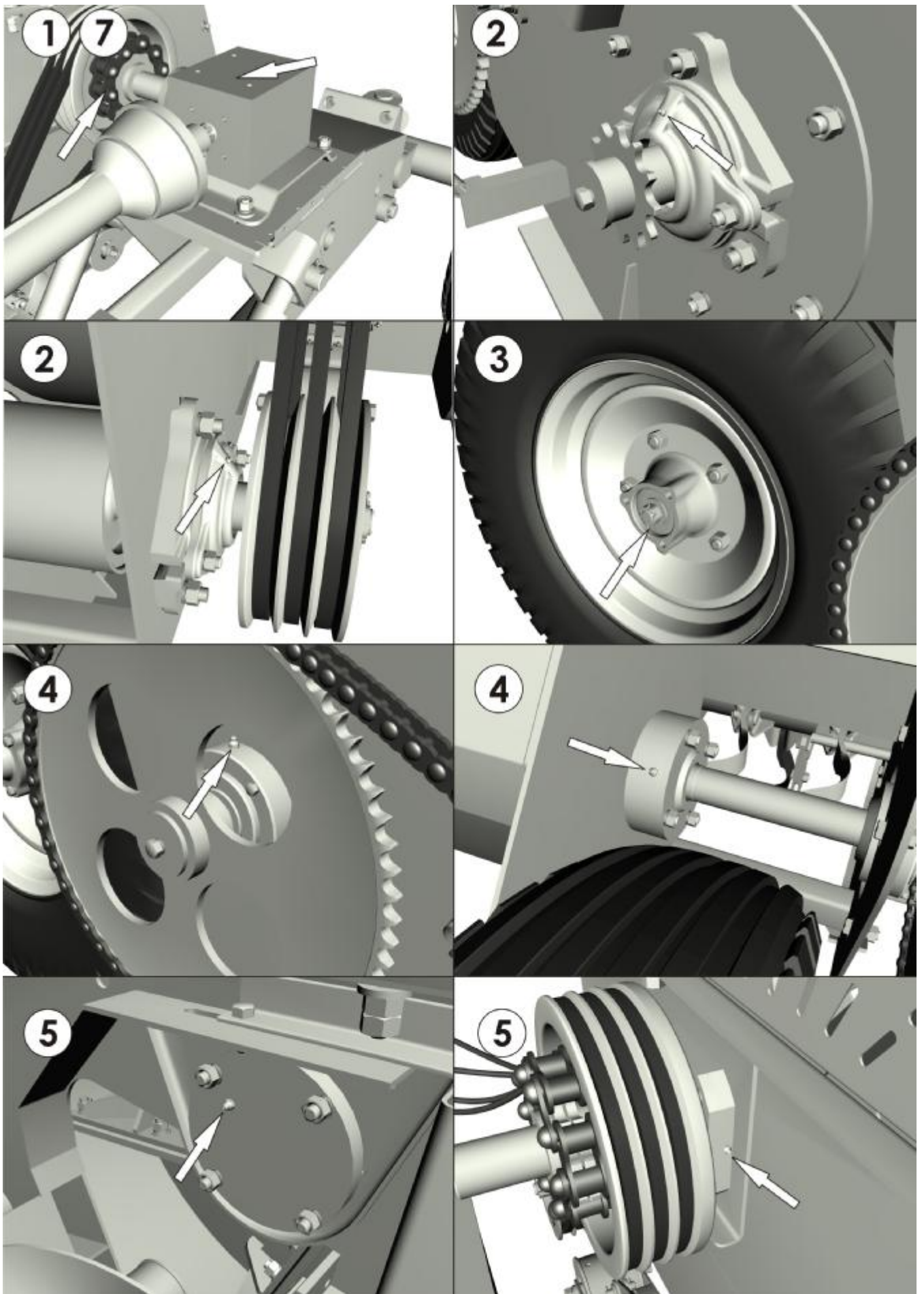


Рис. 17 Точки смазки измельчителя

8 Транспортирование и хранение

8.1 Транспортирование

Измельчитель может транспортироваться железнодорожным, водным и автомобильным транспортом при доставке его к местам эксплуатации.

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

Для переезда внутри хозяйства измельчитель транспортируется в агрегате с трактором.



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

8.2 Хранение

Хранение измельчителя 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 измельчителя 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.

Измельчитель 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 измельчителя 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 измельчитель необходимо ставить не позднее 10 дней с момента окончания сезона его эксплуатации.

Состояние измельчителя 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 соответственно.

Правила хранения согласно ГОСТ 7751-85.

9 Возможные неисправности измельчителя и методы их устранения

Возможные неисправности измельчителя 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
2	При запуске измельчителя задержка передачи крутящего момента	Пробуксовка предохранительной муфты	При включении ВОМ трактора плавно набирать обороты.
3	Частое забивание распылителя	Несоответствие поступательной скорости агрегата с убираемой культурой	Снизить скорость движения, не снижая обороты ВОМ
4	Пропуск соломы	Излом бича ротора	Бич заменить
5	Крутящий момент не передаётся на ротор	Пробуксовка ремней	Отрегулировать натяжение ремней согласно п.6 данного РЭ
6	Недостаточная степень измельчения соломы	Излом противорезов	Противорезы заменить
		Увеличенный зазор в режущей паре измельчителя	Отрегулировать зазор согласно п.6 данного РЭ

10 Паспорт

10.1 Комплектность

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

Комплект поставки представлен в таблице 6.

Таблица 6

Обозначение	Наименование	Кол-во
ЗИС-00.000	Измельчитель соломы	1
	Комплект сборочных единиц и деталей для переоборудования измельчителя в прицепной комбайн КСД-2,0 (По отдельному заказу)	1
<u>Изделия, снятые с измельчителя</u>		
В06.066.АА.018.074	Вал карданный	1
ЗИС-00.020	Мешочек с мелкими деталями, запчастями и крепёжными изделиями (таблица 7)	1
<u>Запасные части</u>		
Ремень С (В)-1800 ГОСТ 1284.1	Ремень	1 комплект из 3-х ремней одной группы
<u>Принадлежности</u>		
КСД-00.00.438	Чистик	1 уложен в мешок
<u>Документация</u>		
ЗИС-00.00.000РЭ	Руководство по эксплуатации с каталогом запчастей	1
	Сервисная книжка	1
	Комплектовочная ведомость	1
ЗИС-00.020	Упаковочный лист №1	1

Обозначение сборочной единицы или детали, стандартов или других документов	Наименование сборочной единицы или детали	Кол-во	Примечание
ЗИС-01.401А-01	Противорез	5	запас
ЗИС-01.401А-02	Противорез	5	запас
КСД-00.00.438	Чистик	1	
	Болт М10х25.46. 019 ГОСТ 7786-81	10	запас
	Болт М8х35.88.019 ГОСТ 7798-70	2	
	Гайки ГОСТ 5915-70: М8-6Н.6.019 М10.6Н.019	2 10	запас
	Шайбы ГОСТ 6402-70: 8Т.65Г.019 10.65Г.05	2 10	запас
	Шайба С8.01.019 ГОСТ 11371-78	4	
	Цепь 4-8х42 ТУ 12.0173856.009-88 23зв. L=966мм	1	
Н036.50.100	Корпус в сборе левый	1	
Пакет с документацией	Руководство по эксплуатации с паспортом, комплектовочная ведомость, упаковочный лист №1		

10.2 Свидетельство о приёмке

Измельчитель соломы ЗИС-2,0 «Kiwi» 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)

10.3 Гарантийные обязательства

Внимание! Особенно важно!

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

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

Гарантийный срок эксплуатации 24 месяца или измельчение соломы с площади 600га. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не может быть дольше 36 месяцев с момента реализации его с предприятия-изготовителя.

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

Срок службы измельчителя– 7 лет.

Гарантия не распространяется на следующие единицы:

Таблица 8

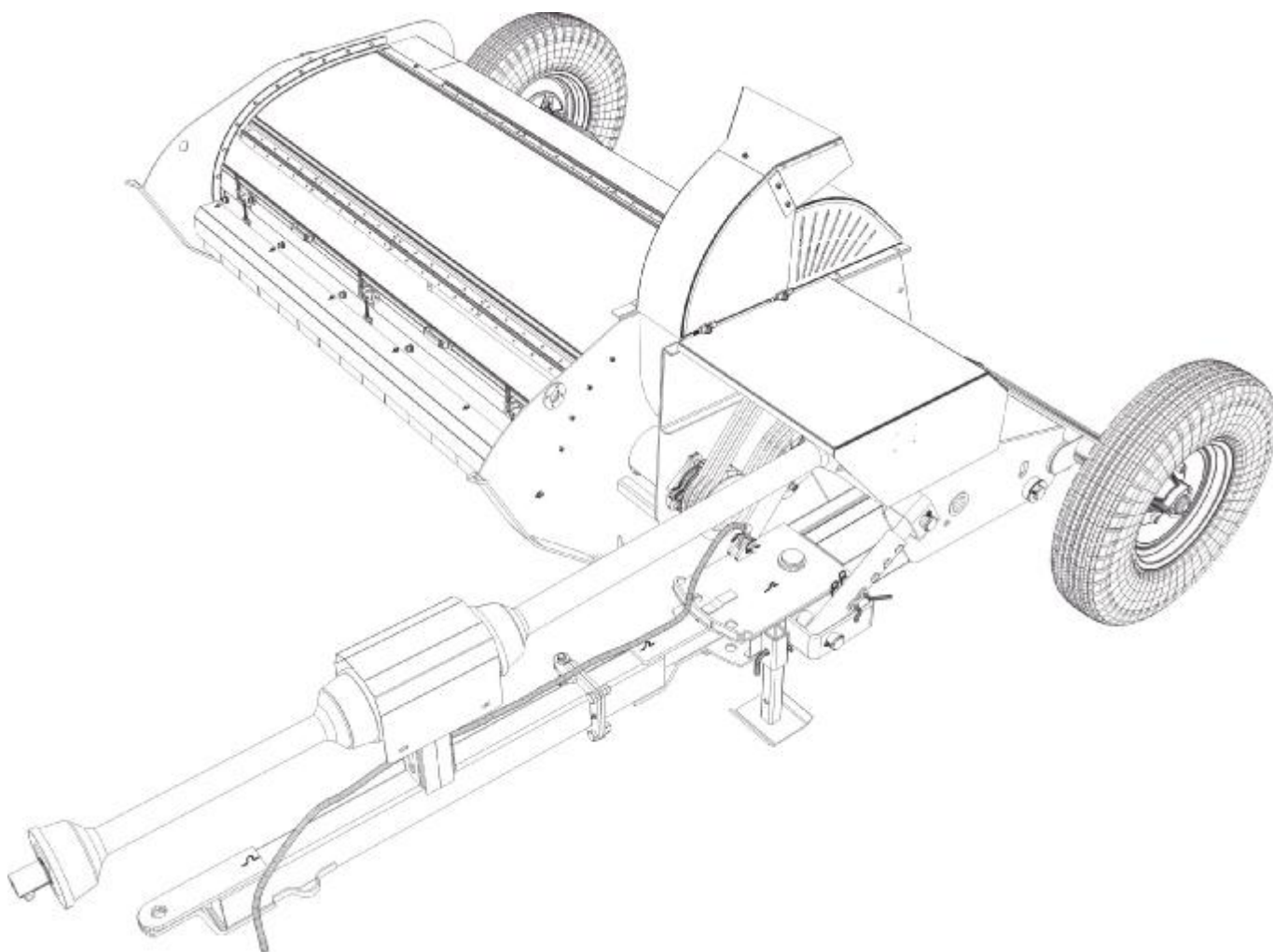
№п/п	Наименование	Обозначение
1	Бич	ЗИС-01.404А
2	Нож измельчителя	КСД-03.02.404
3	Противорез	ЗИС-01.401А-01
4	Противорез	ЗИС-01.401А-02
5	Ремень	В-1800.5сх ГОСТ 1284.1-89
6	Подшипники	Все
7	Шины ходовых колес	Все
8	Комплект противорежущих пластин	КСД-00.00.501А КСД-00.00.502А КСД-00.00.503А КСД-00.00.504А
9	Смазочные материалы	Масло трансмиссионное ТАП-158 или ТЭп-15 ГОСТ 23652, Литол 24ГОСТ 21150
10	Документация	(Сервисная книжка, руководство по эксплуатации и каталог з/ч)

Гарантия на 1 год распространяется на следующие единицы:

Таблица 9

№п/п	Наименование	Обозначение
1	Мультипликатор	КСД-00.00.100
2	Гидроцилиндр	ГА-93.000-02
3	Гидроцилиндр	ГА-93.000
4	РВД	Все
5	Вал карданный	В06.066АА.018.074
6	Вал карданный	В06.066АА.074.143

«Kiwi»



Каталог запасных частей

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.

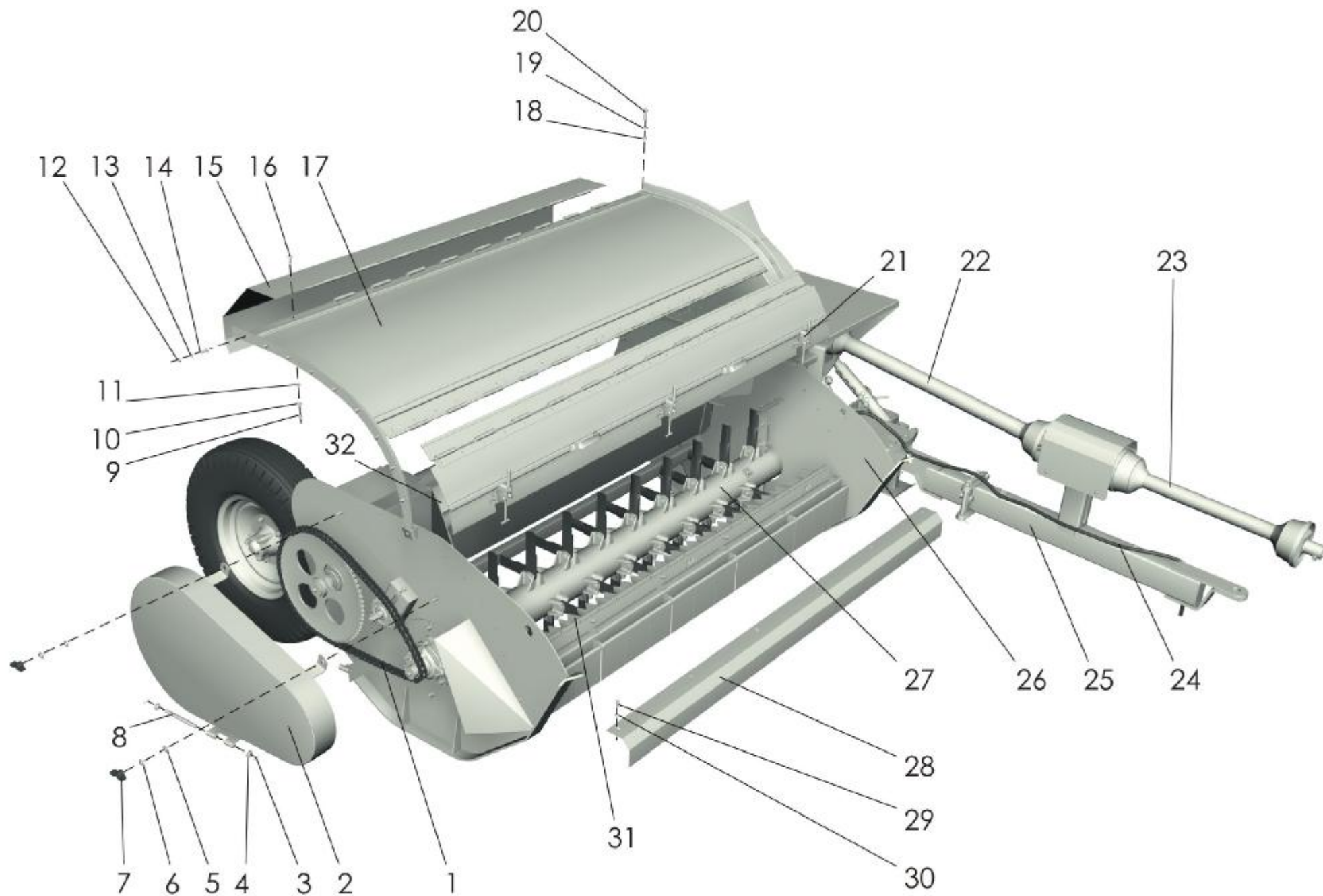


Рисунок 1 ЗИС-2,0 (общий вид справа)

ЗИС-2,0 (общий вид справа)

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
1	1	ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75 97зв.	Цепь	1
	2	КСД-00.00.020А	Кожух	1
	3	3,2×20.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	4	С12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	5	С10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	6	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	3
	7	М10-6Н.6 ГОСТ 3032-76	Гайка	2
	8	КСД-00.00.618Б	Ось	1
	9	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	1
	10	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	1
	11	С10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1
	12	М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	12
	13	М8-6Н.6 ГОСТ 3032-76	Шайба	12
	14	М8-6g×20.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	12
	15	КСД-10.00.050А	Кожух шнека	1
	16	М10×20.46.019 ГОСТ 7802-81	Болт	1
	17	КСД-09.00.000Б	Кожух ротора	1
	18	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	1
	19	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	1
	20	М10-6g×25.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	1
	21	КСД-01.01.060А	Замок эксцентриковый	7
	22	В06.071.АF.074.143	Карданный вал с предохранительной муфтой	1
	23	В06.066.АА.018.074	Карданный вал с обгонной муфтой	1
	24	8.03(М20х1,5)03(М16х1,5) 21/84 L=3000	Рукав высокого давления ТУ 4791-001-24263187-02	1
	25	КСД-08.01.000В	Брус снлицы	1
	26	КСД-01.00.000	Рама в сборе	1
	27	ЗИС-02.000	Ротор	1
	28	КСД-00.00.402А	Щиток передний	1
	29	М8-6g×20.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	6
	30	8.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	6
	31	ЗИС-01.010А	Балка с противорезами	1
	32	КСД-04.01.000А	Шнек	1

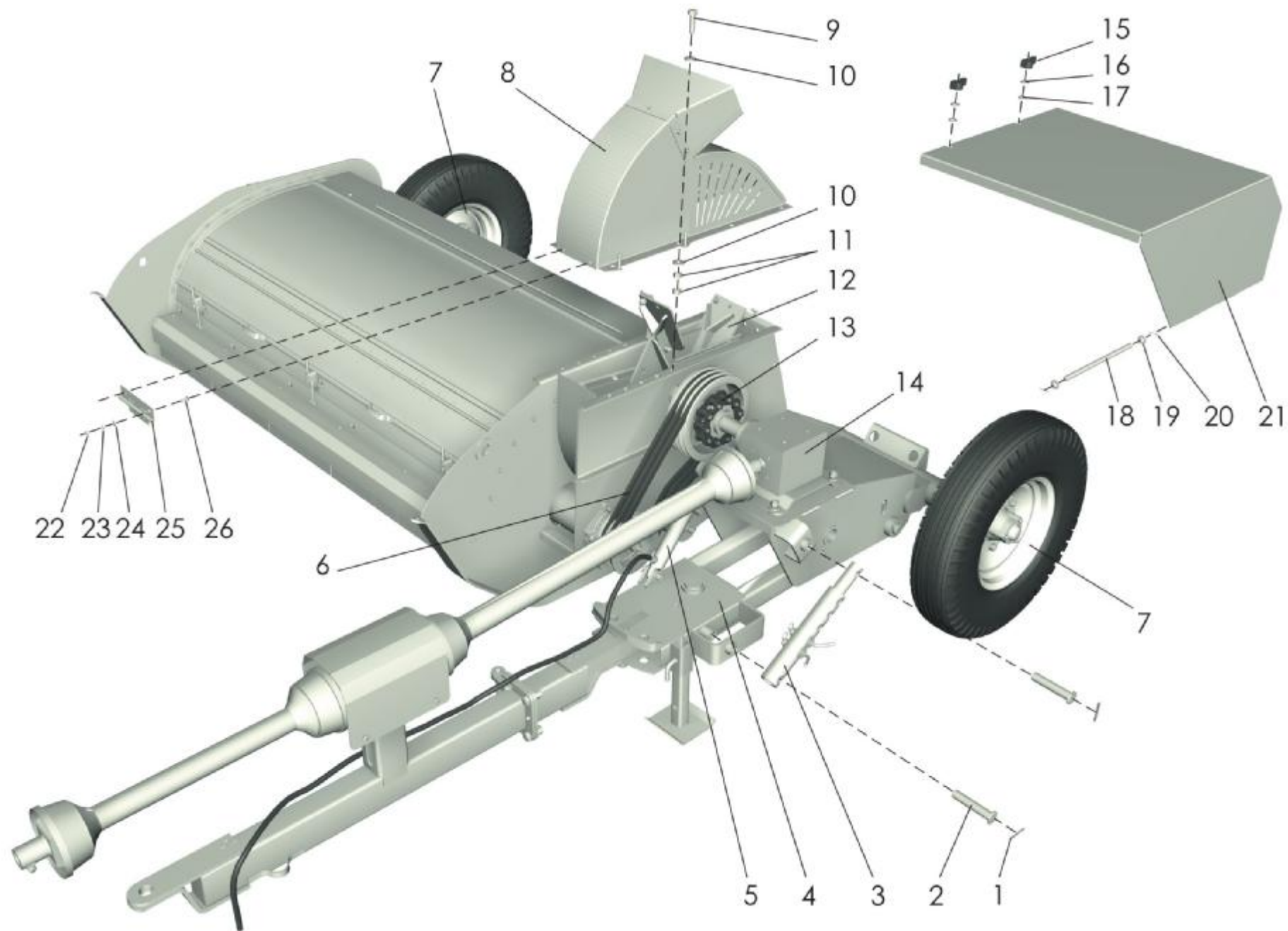


Рисунок 2 ЗИС-2,0 (общий вид слева)

ЗИС-2,0 (общий вид слева)

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
2	1	5,0×63.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	2	КСД-00.00.611	Палец	2
	3	КСД-14.00.000Б	Фиксатор	1
	4	КСД-05.00.000Е	Площадка опорная	1
	5	ГА-93.000-02 ТУ-23.120-86	Гидроцилиндр	1
	6	Ремень С (В)-1800 ГОСТ 1284.1-89	Ремень клиновой (комплект одной группы)	3
	7	36-310010	Колесо	2
	8	ЗИС-01.040А	Распылитель	1
	9	М12-6g×50.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	10	12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	8
	11	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	8
	12	КСД-03.02.000А	Измельчитель	1
	13	2ПР-25,4-114 ГОСТ 13568-97 17зв	Цепь	1
	14	118-10.101.R	Мультипликатор 1:2,25	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-00.00.633	Ось	1
	19	С8.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	20	2,5×16.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	21	КСД-20.00.000Б	Кожух защитный	1
	22	М6-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	23	6Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	24	С6.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	25	ЗИС-01.070	Петля	1
	26	М6×16.46.019 ГОСТ 7802-81	Болт	4

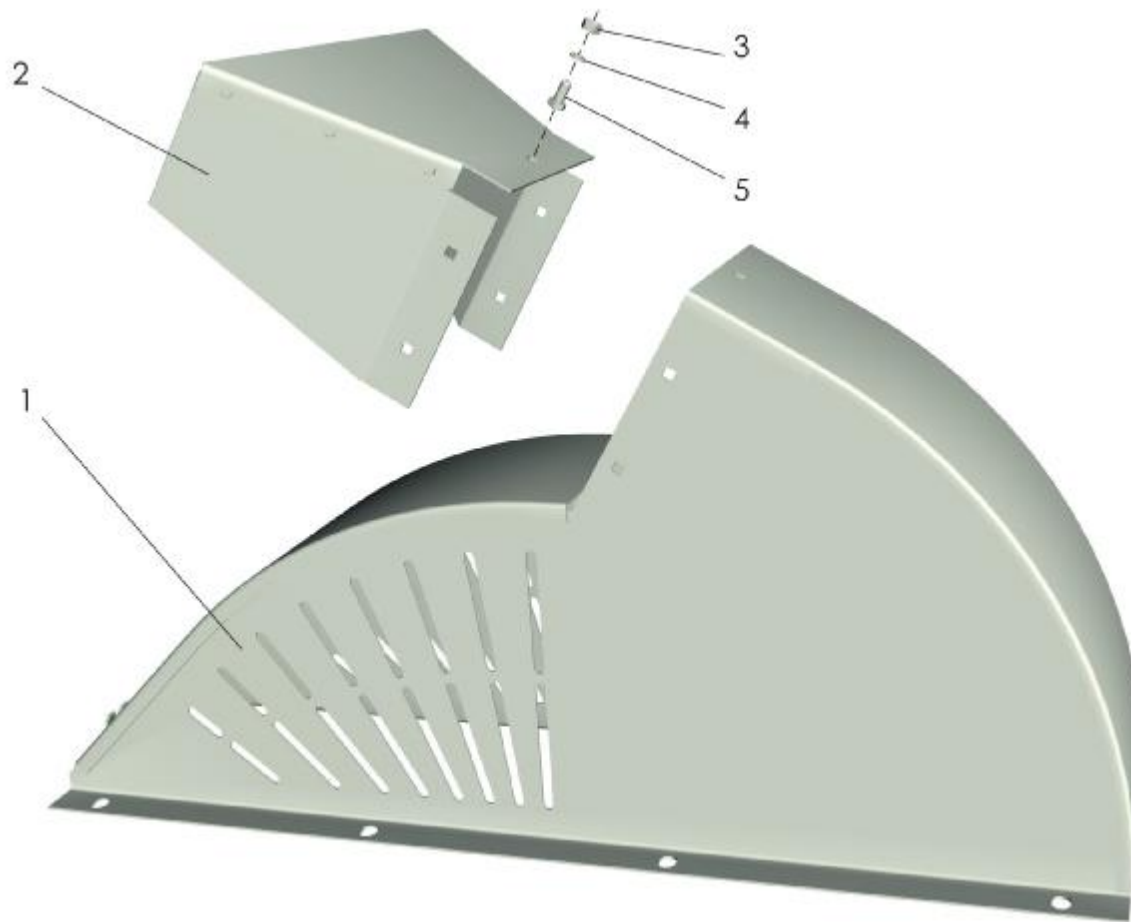


Рисунок 3 Распылитель

Распылитель

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
3	1	ЗИС-01.050А	Улитка	1
	2	ЗИС-01.060А	Раструб	1
	3	М8-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	5
	4	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	5
	5	М8×16.46.019 ГОСТ 7802-81	Болт	5

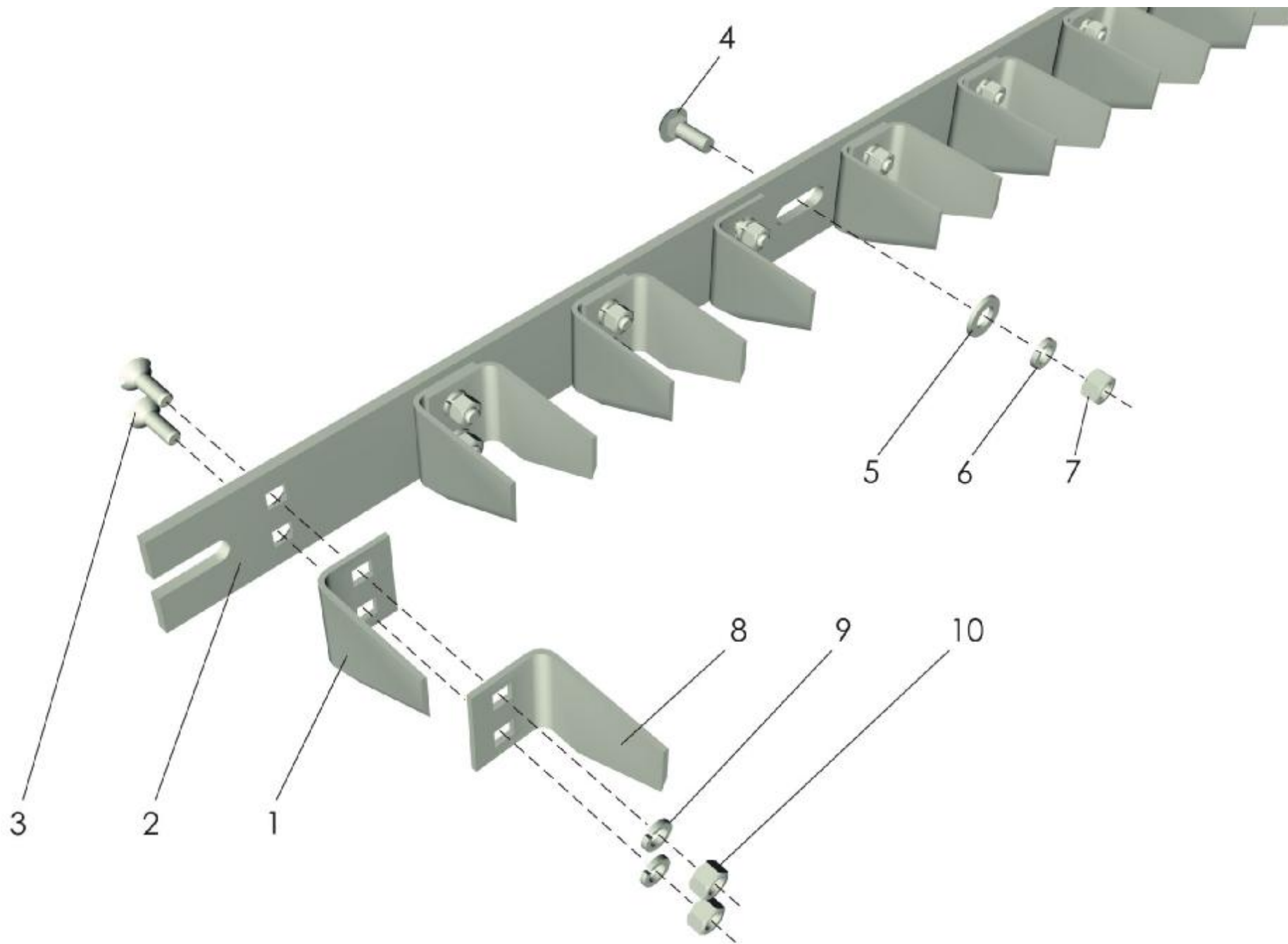


Рисунок 4 Балка с противорезами

Балка с противорезами

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
4	1	ЗИС-01.401А-02	Противорез	16
	2	ЗИС-01.402Б	Балка	1
	3	М10×25.46.019 ГОСТ 7786-81	Болт	38
	4	М12×35.46.019 ГОСТ 7802-81	Болт	6
	5	С12.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	6
	6	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	6
	7	М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	6
	8	ЗИС-01.401А-01	Противорез	16
	9	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	38
	10	М10-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	38

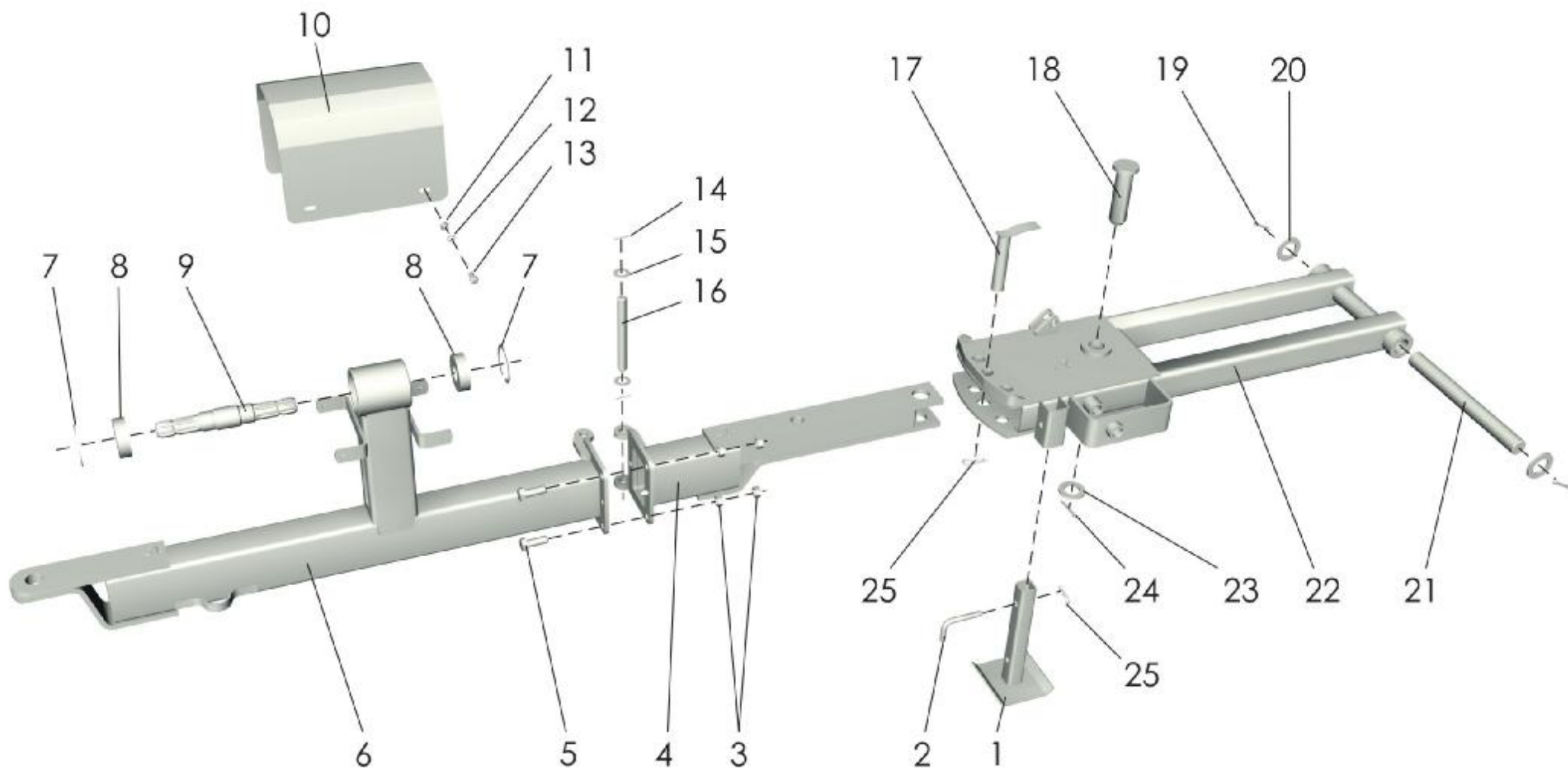


Рисунок 5 Брус сницы и площадка опорная

Брус снлицы и площадка опорная

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
5	1	КСД-00.00.130	Опора	1
	2	РСМ-10.08.01.611	Фиксатор	1
	3	М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	6
	4	КСД-08.01.030-01	Брус снлицы	1
	5	М16-6g×50.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	3
	6	КСД-08.01.040	Брус снлицы	1
	7	С80 ГОСТ 13943-86	Кольцо	2
	8	180508 ГОСТ 8882-75	Подшипник	2
	9	КСД-08.07.611А-02	Вал промежуточный	1
	10	КСД-00.00.425-01	Кожух	1
	11	С8.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	12	8Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	13	М8-6g×14.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	14	4×45 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	15	20×1,5.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	16	КСД-08.01.603	Ось	1
	17	КСД-00.00.110	Рукоятка	1
	18	КСД-00.00.608А	Ось снлицы	1
	19	6,3×71.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	20	КСД-00.00.408А	Шайба	2
	21	КСД-00.00.601Б	Ось поворота	1
	22	КСД-05.00.000Е	Площадка опорная	1
	23	КСД-00.00.408А	Шайба	1
	24	6,3×71.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	1
	25	44-60266	Шплинт	2

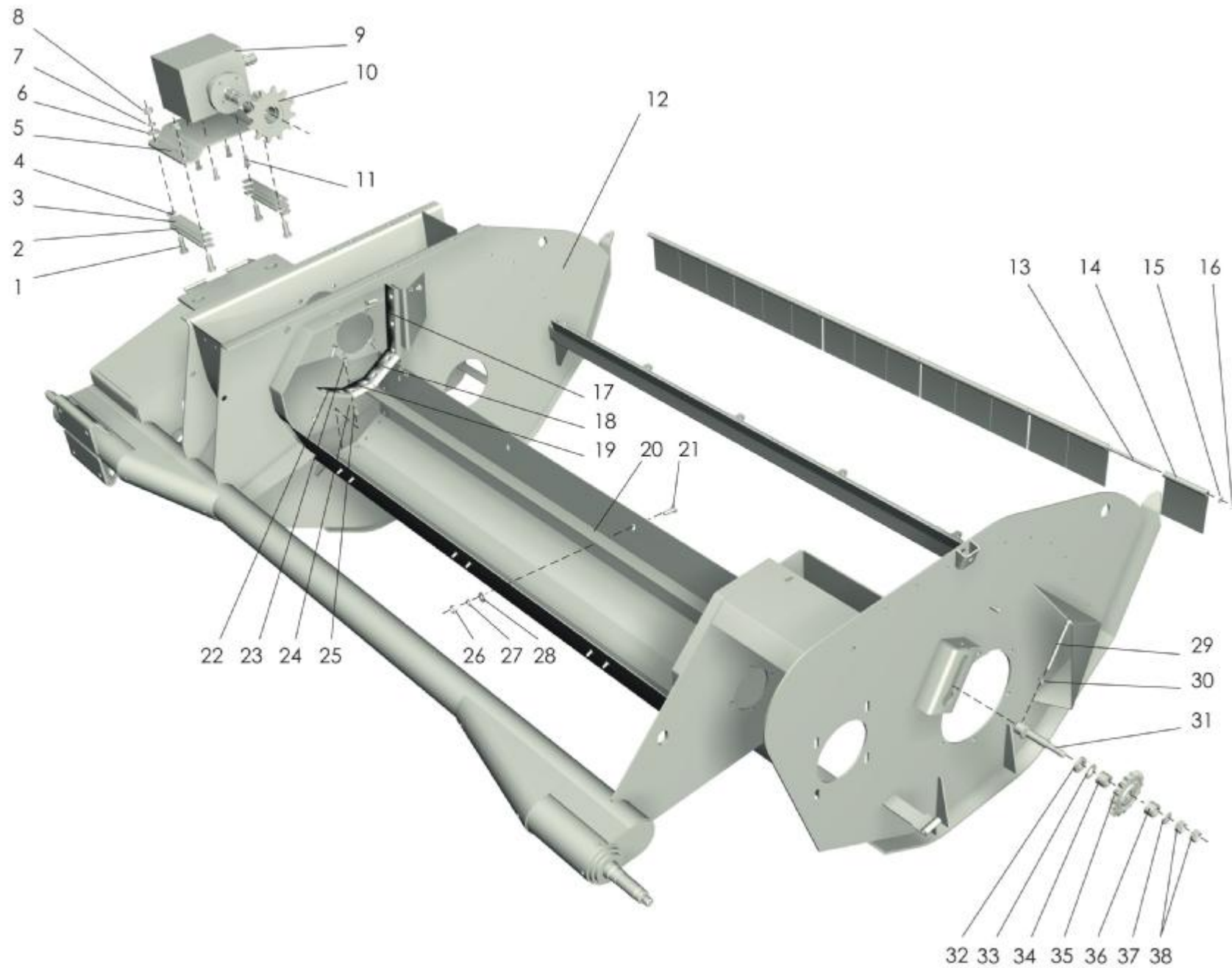


Рисунок 6 Рама с мультипликатором

Рама с мультипликатором

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
6	1	M16-6g×60.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	2	КСД-00.00.428-02 S=5мм*	Прокладка регулировочная	2
	3	КСД-00.00.428-01 S=3мм*	Прокладка регулировочная	2
	4	КСД-00.00.428 S=1мм*	Прокладка регулировочная	2
	5	КСД-00.00.441Б	Кронштейн опорный	1
	6	16.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	7	16Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	8	M16-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	9	118-10.101.R	Мультипликатор 1:2,25	1
	10	КСД-00.00.140	Полумуфта шлицевая	1
	11	AM16-6g×35.58.019 ГОСТ 17475-80	Винт	4
	12	КСД-01.00.000	Рама в сборе	1
	13	КСД-00.00.619	Ось	1
	14	КСД-00.00.404	Петля	15
	15	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	2
	16	3,1×20.019 ГОСТ 397-79	Шплинт	2
	17	КСД-00.00.502А	Пластина противорежущая	1
	18	КСД-00.00.503А	Пластина противорежущая	1
	19	КСД-00.00.501А	Пластина противорежущая	1
	20	КСД-00.00.701	Угольник	1
	21	M10-6g×25.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	22	КСД-00.00.504А	Пластина противорежущая	1
	23	B1 M10-6g×35.58.019 ГОСТ 17475-80	Винт	9
	24	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	9
	25	M10-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	9
	26	M10-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	27	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	4
	28	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	29	M10-6g×150.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	1
	30	10.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1
	31	РСМ 10.08.01.646	Полуось	1
	32	C20×3,9.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1
	33	C20×1,0.01.019 ГОСТ 10450-78	Шайба	1..3*
	34	КСД-17.00.801	Втулка	1
	35	54-2-48-1	Звездочка натяжная	1
	36	КСД-17.00.802	Втулка	1
	37	C14×3.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	1
	38	M14-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	2

* - по потребности

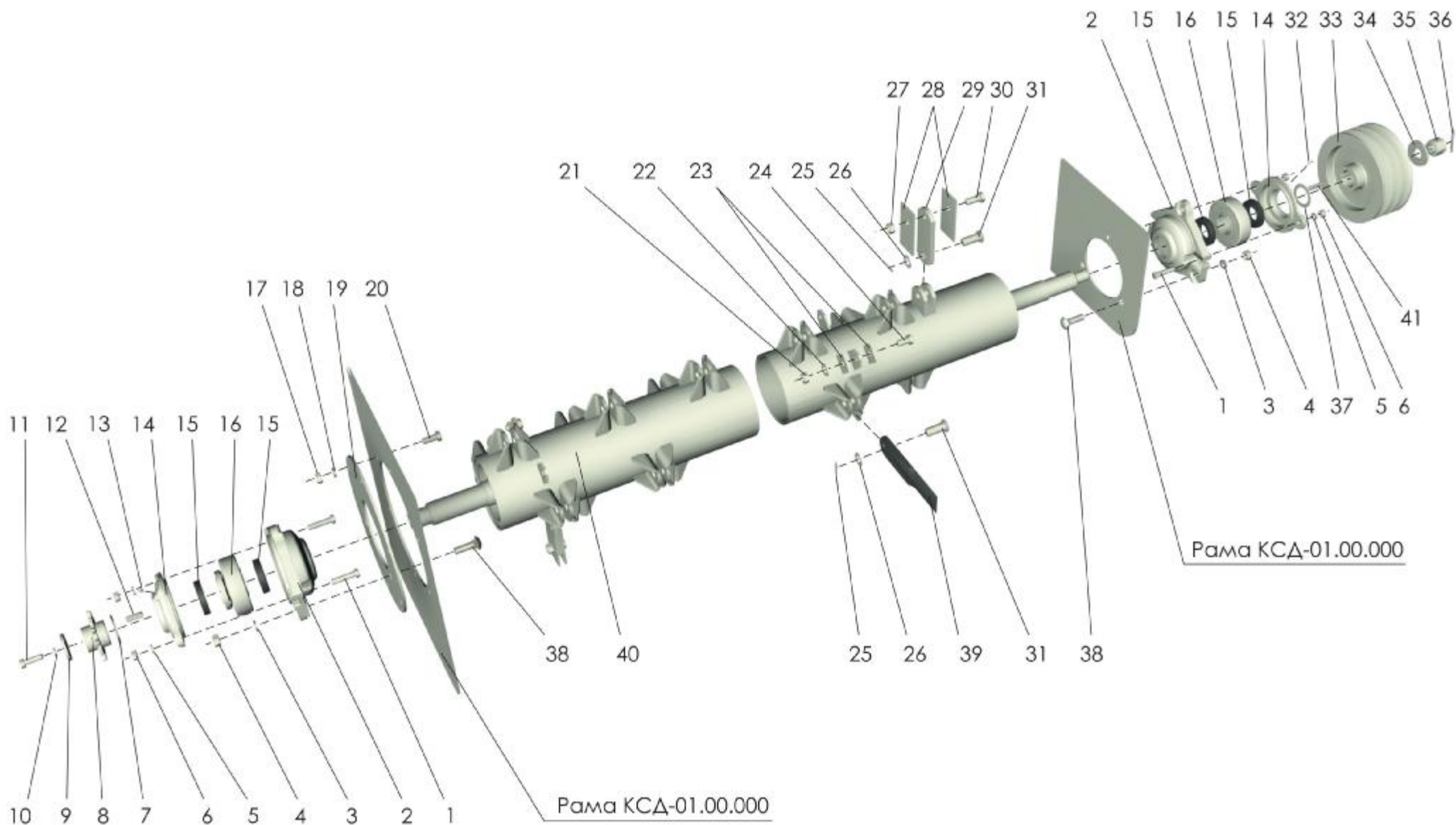


Рисунок 7 Ротор

Ротор

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
7	1	M10-6g×45.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	4
	2	H-026.094 ОСТ 23.2.419-82	Корпус подшипника	2
	3	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	6
	4	M12-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	6
	5	10Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	6	M10-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	7	КСД-02.00.405	Шайба регулировочная	max 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	M10-6g×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	H-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	M12-6H.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	M12-6g×25.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	6
	21	M12-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	max 8*
	22	12Т.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	max 8*
	23	КСД-01.04.416-001...003	Груз балансировочный (тонкий)	По весу*
	24	M12-6g×40.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	max 8*
	25	4×28.001 ГОСТ 397-79	Шплинт	41
	26	16.01.019 ГОСТ 11371-78	Шайба	41
	27	M12-6H.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	M12-6g×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
	37	КСД-02.00.406	Шайба регулировочная	max 3*
	38	M12×40.46.019 ГОСТ 7802-81	Болт	6
	39	ЗИС-01.404А	Бич	39
	40	КСД-02.01.000Б	Вал ротора	1
	41	12×8.63 ГОСТ 23360-78	Шпонка	1

* - по потребности

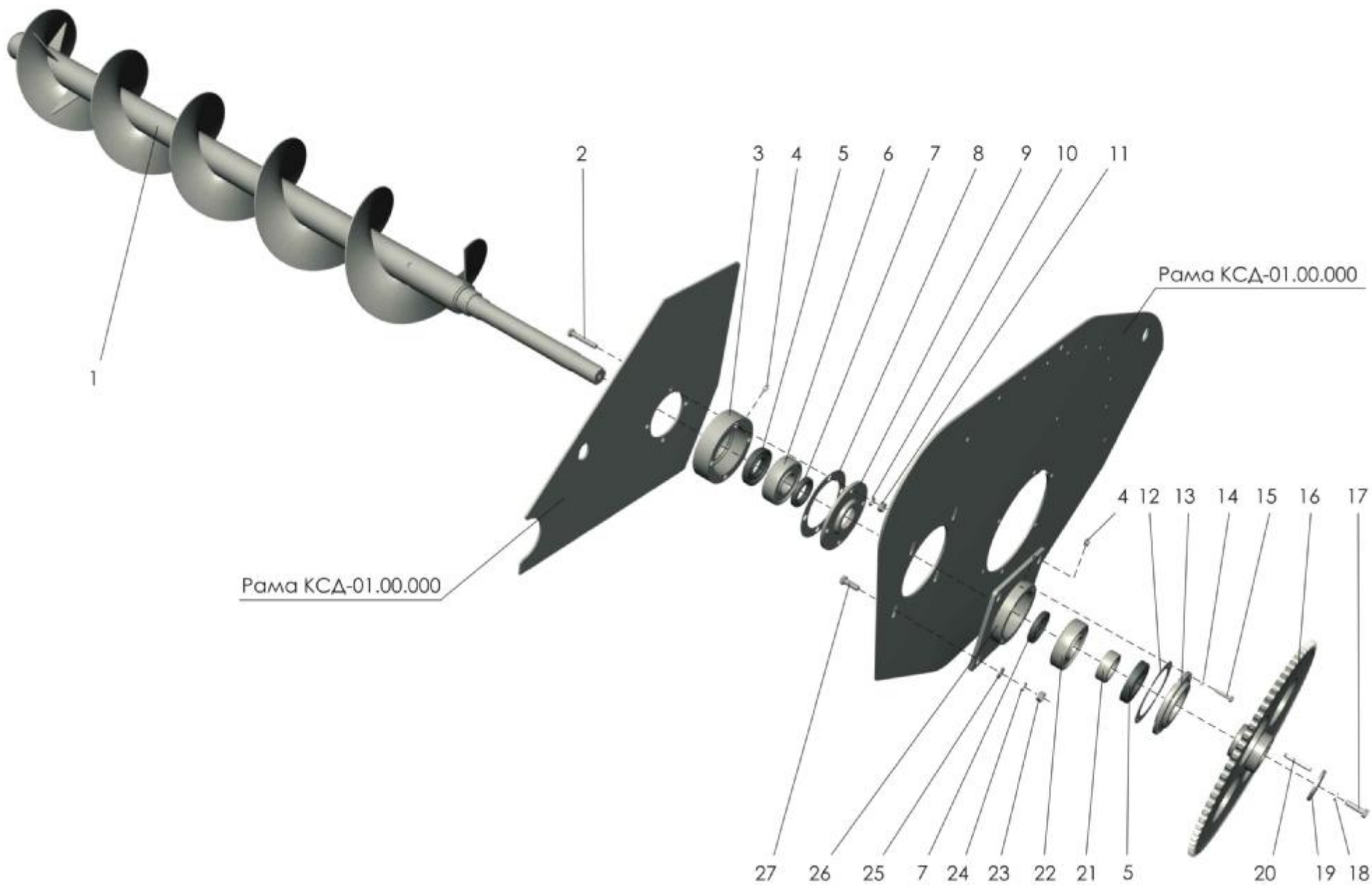


Рисунок 8 Шнек

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

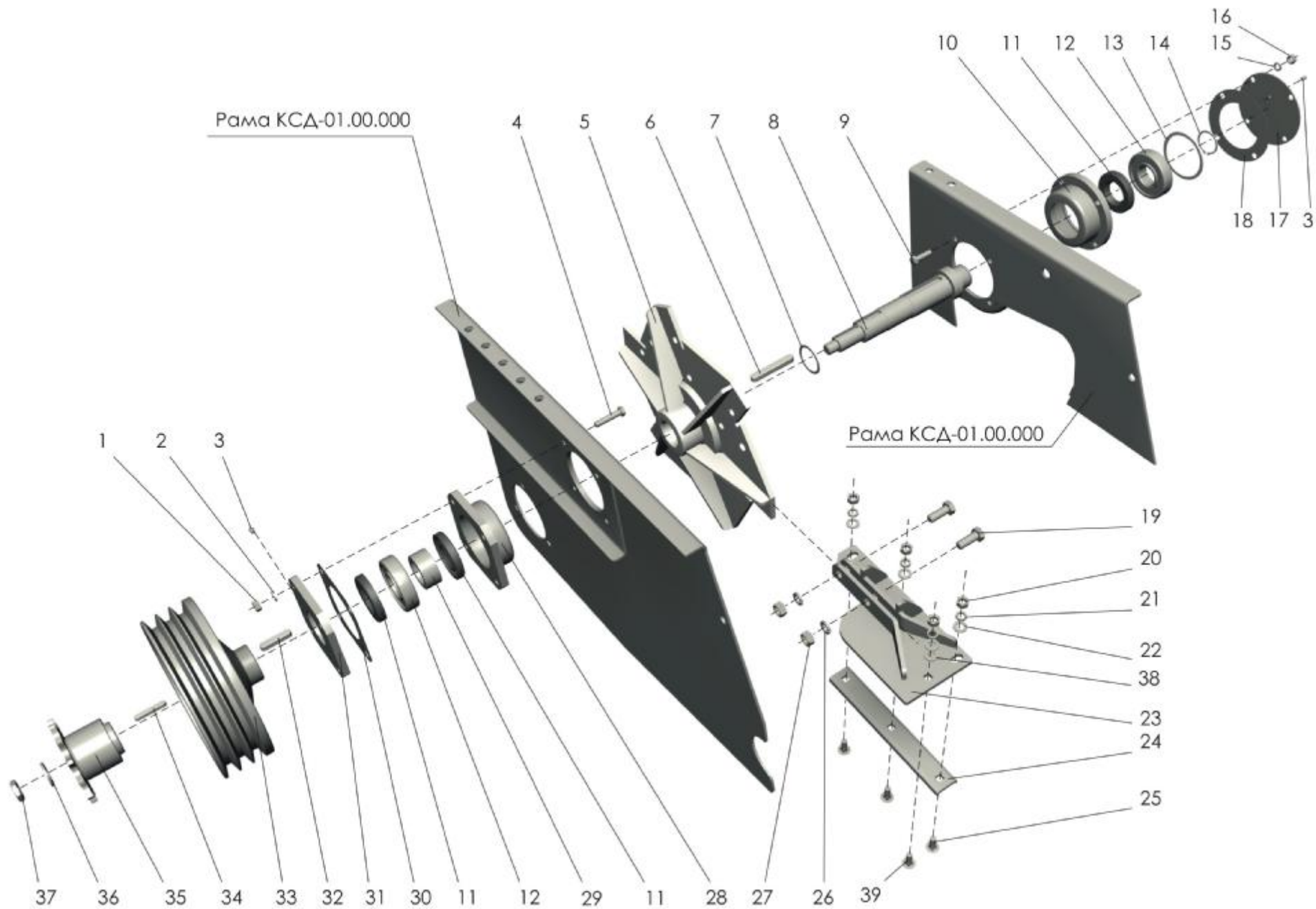


Рисунок 9 Измельчитель

Измельчитель

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
9	1	M16-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	2	16T.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	3	1.2. Ц6 ГОСТ 19853-74	Масленка	2
	4	M16-6g×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	M12-6g×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	A110 ГОСТ 13941-86	Кольцо	1
	14	C50 ГОСТ 13942-86	Кольцо	1
	15	12T.65Г.05 ГОСТ 6402-70	Шайба	4
	16	M12-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	4
	17	КСД-03.00.403	Крышка глухая	1
	18	КСД-03.00.007	Прокладка	1
	19	M16-6g×50.88.35.019 ГОСТ 7798-70	Болт	12
	20	M12-6H.6.019 ГОСТ 5915-70	Гайка	18+6мах**
	21	12T.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	M12-6g×35.88.35.019 ГОСТ 7802-81	Болт	18+6мах**
	26	16T.65Г.019 ГОСТ 6402-70	Шайба	12
	27	M16-6H.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
	36	КСД-03.00.414А	Шайба	1
	37	M20×1,5 (BA3-21150)	Гайка	1

* - по потребности

** - для балансировки

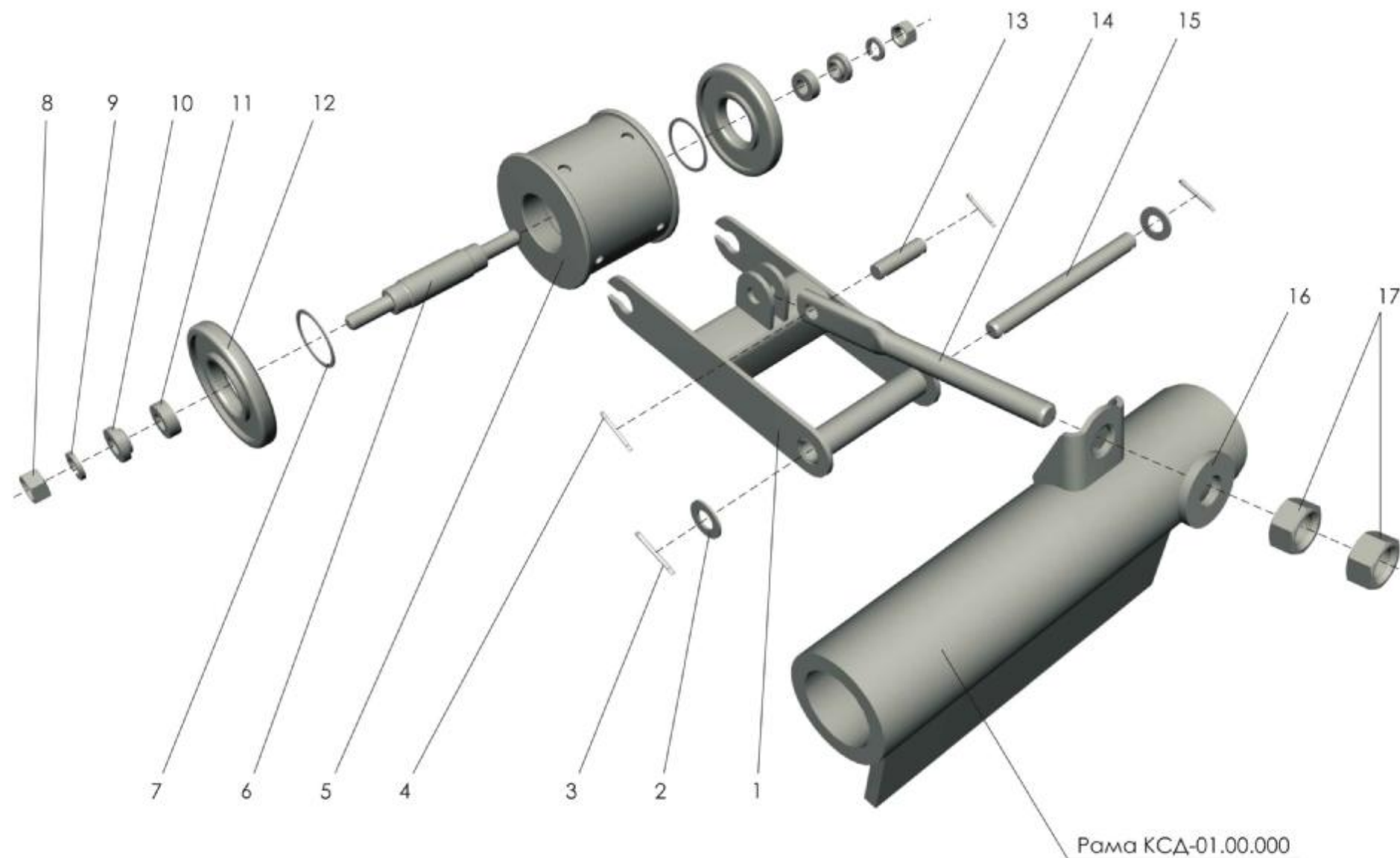


Рисунок 10 Натяжное устройство

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

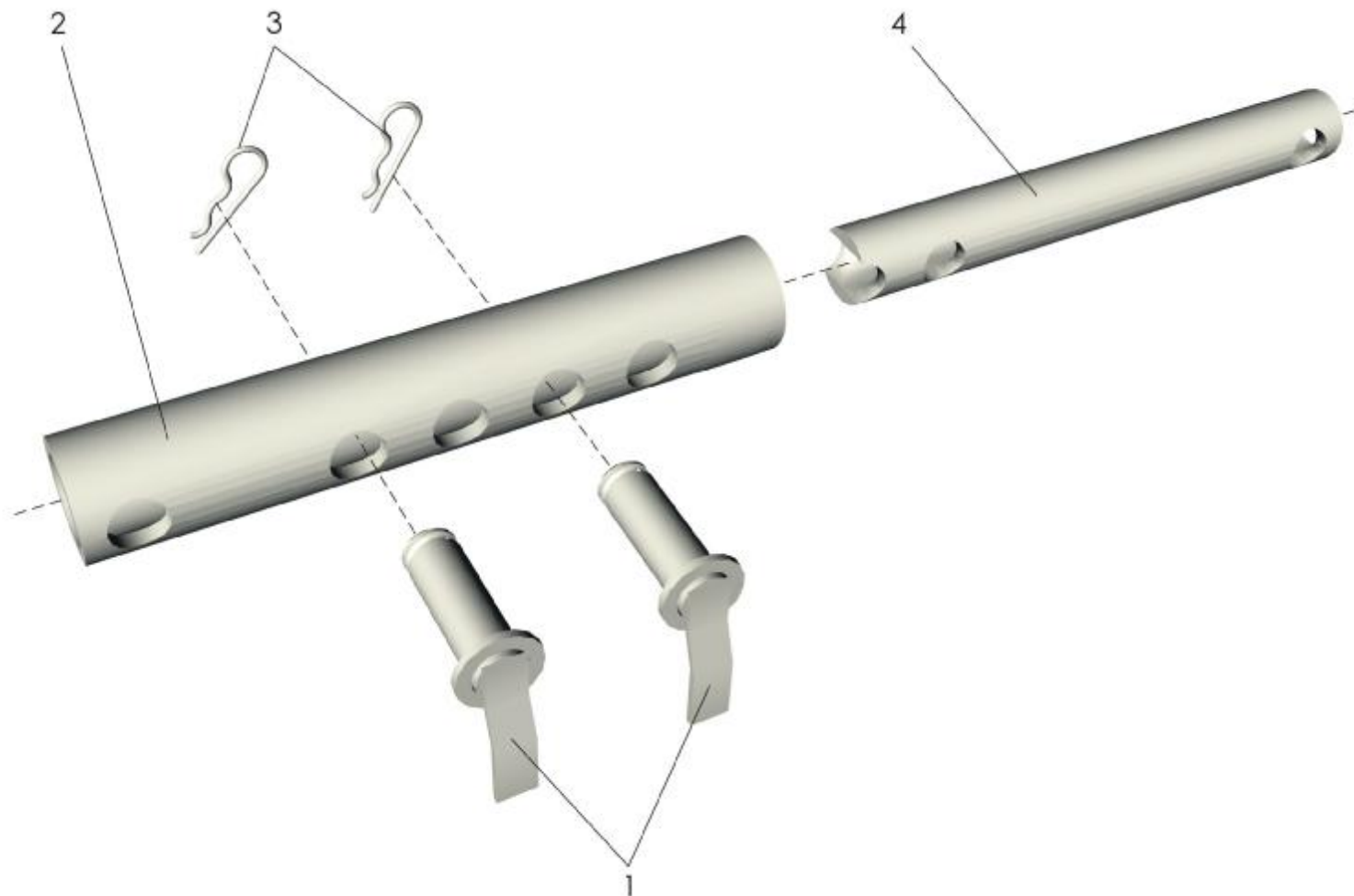


Рисунок 11 Фиксатор

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

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	М20-6H×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

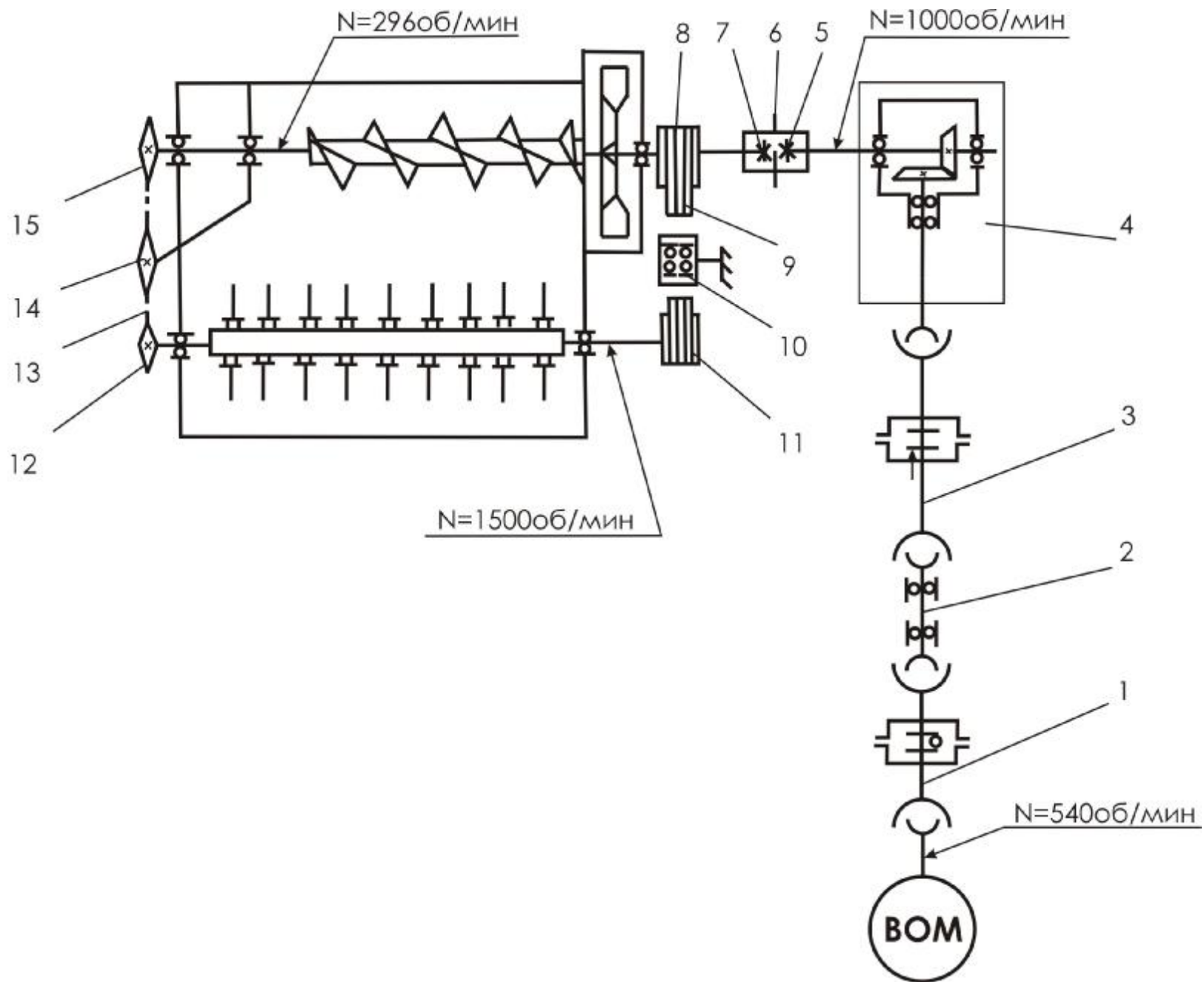


Рисунок 13 Кинематическая схема

Кинематическая схема

Номер рисунка	Номер позиции	Обозначение	Наименование сборочных единиц, деталей	Количество, шт.
13	1	B06.066.AA.018.074	Карданный вал с обгонной муфтой	1
	2	КСД-08.07.611А-02	Промежуточный вал	1
	3	B06.071.AF.074.143	Карданный вал с предохранительной муфтой	1
	4	118-10.101.R	Мультипликатор	1
	5	КСД-00.00.140	Полумуфта шлицевая	1
	6	2ПР-25,4-114 ГОСТ 13568-97 17зв	Цепь	1
	7	КСД-03.00.040	Полумуфта	1
	8	КСД-03.00.603В	Шкив	1
	9	Ремень С (В)-1800 ГОСТ 1284.1-89	Ремень клиновой	3
	10	КСД-18.00.020	Ролик	1
	11	КСД-02.00.605Б	Шкив	1
	12	КСД-02.00.604А	Звездочка	1
	13	ПР-19,05-3180 ГОСТ 13568-75 97зв.	Цепь	1
	14	54-2-48-1	Звездочка натяжная	1
	15	КСД-04.03.000А	Звездочка	1

Номерной указатель

Обозначение	Наименование	Номер рисунка
Оригинальные		
ЗИС-01.010А	Балка с противорезами	1
ЗИС-01.040А	Распылитель	2
ЗИС-01.050А	Улитка	3
ЗИС-01.060А	Раструб	3
ЗИС-01.401А-01	Противорез	4
ЗИС-01.401А-02	Противорез	4
ЗИС-01.402Б	Балка	4
ЗИС-01.404А	Нож	7
ЗИС-02.000	Ротор	1
КСД-00.00.020А	Кожух	1
КСД-00.00.110	Рукоятка	5
КСД-00.00.130	Опора	5
КСД-00.00.140	Полумуфта шлицевая	6
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-00.00.425-01	Кожух	5
КСД-00.00.428	Прокладка регулировочная	6
КСД-00.00.428-01	Прокладка регулировочная	6
КСД-00.00.428-02	Прокладка регулировочная	6
КСД-00.00.441Б	Кронштейн опорный	6
КСД-00.00.501А	Пластина противорезущая	6
КСД-00.00.502А	Пластина противорезущая	6
КСД-00.00.503А	Пластина противорезущая	6
КСД-00.00.504А	Пластина противорезущая	6
КСД-00.00.601Б	Ось поворота	5
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-00.00.633	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-02.00.401А	Шайба	7
КСД-02.00.403	Шайба	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	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-03.00.403	Крышка глухая	9
КСД-03.00.414А	Шайба	9
КСД-03.00.415	Шайба регулировочная	9

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-08.01.000В	Брус снлицы	1
КСД-08.01.030-01	Брус снлицы	5
КСД-08.01.040	Брус снлицы	5
КСД-08.01.423	Кронштейн	5
КСД-08.01.603	Ось	5
КСД-08.07.611А-02	Вал промежуточный	5
КСД-09.00.000Б	Кожух ротора	1
КСД-10.00.050А	Кожух шнека	1
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-14.01.801Б	Труба наружная	11
КСД-14.01.802А	Труба внутренняя	11
КСД-17.00.801	Втулка	6
КСД-18.00.020	Ролик	10
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
Н130.02.201	Ступица	12
Займствованные		
Н130.02.406	Шайба	12
2ПР-25,4-114 ГОСТ 13568-97 17ЗВ	Цепь	2
Ремень С (В)-1800 ГОСТ 1284.1-89	Ремень клиновой	2
РСМ 10.08.01.646	Полуось	6
РСМ-10.08.01.602	Шайба	10
РСМ-10.08.01.611	Фиксатор	5
36-310.1010-А2 РТМ-А 23.2.130-80	Диск и обод в сборе	12

36-310010	Колесо	2
6,5*16,0 ГОСТ 7463-80	Шина	12
60307 ГОСТ 7242-70	Подшипник	12
118-10.101.R	Мультипликатор 1:2,25	2
B06.066.AA.018.074	Карданный вал с обгонной муфтой	1
B06.071.AF.074.143	Карданный вал с предохранительной муфтой	1
ГА-93.000-02 ТУ-23.120-86	Гидроцилиндр	2