

Министерство промышленности Республики Беларусь  
ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш»

ИЗМЕЛЬЧИТЕЛЬ СОЛОМЫ СТАЦИОНАРНЫЙ  
ИСС-180

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ИСС-180.00.00.000 РЭ

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Общие сведения	3
2	Устройство и работа	4
3	Техническая характеристика	11
4	Требования безопасности	13
5	Органы управления и приборы	14
6	Подготовка к работе и порядок работы	15
7	Правила эксплуатации и регулировки	17
8	Техническое обслуживание	22
9	Перечень возможных неисправностей, указания по их устранению и ремонту	24
10	Утилизация	25
11	Комплектность	26
12	Свидетельство о приёмке	28
13	Гарантии изготовителя Гарантийный талон	29 30
14	Транспортирование	31
15	Правила хранения	32
	Приложение А (обязательное) Схема смазки	33
	Приложение Б (справочное) Перечень подшипников	34
	Приложение В (справочное) Схема расположения подшип- ников	35
	Приложение Г (справочное) Карта смазки	36
	Приложение Д (справочное) Схема строповки	37
	Приложение Е (справочное) Моменты затяжки резьбовых соединений	38
	Приложение Ж (информационное) Библиография	39
	Приложение И (обязательное) Схема электрическая	40

## 1 Общие сведения

Настоящее “Руководство по эксплуатации” содержит основные сведения об устройстве, правильном применении, требованиях безопасности, правилах эксплуатации и регулировки, техническом обслуживании, правилах хранения и транспортирования, возможных неисправностях и методах их устранения, комплектности измельчителя соломы стационарного ИСС-180 (далее по тексту - измельчитель).






Измельчитель предназначен для загрузки и измельчения сухих растительных материалов (сена, соломы) в рулонах цилиндрической формы в стационарном режиме с выгрузкой материала в навал или в транспортное средство, а также может являться составной частью технологической линии по производству гранул сухого топлива.

Принятые сокращения:

ЗИП — запасные части, инструмент и принадлежности.

Символы, нанесённые на измельчитель, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Символы

Графическое изображение символа	Смысловое значение символа	Место нанесения знака
	Точка подъёма (строповки)	На раме измельчителя
	Осторожно! Прочие опасности	На ограждениях (щитках)
	Место смазки смазочным материалом	На кожухе привода барабана
	Осторожно! Электрическое напряжение	На пульте управления
	Работать с применением средств защиты органов слуха!	На днище измельчителя

Конструкция измельчителя может иметь отдельные несоответствия с настоящим документом вследствие постоянного совершенствования конструкции.

## 2 Устройство и работа

2.1 Измельчитель состоит из: стола подающего 1 и измельчителя рулонов соломы стационарного 2 (рисунок 2.1).

2.2 Основными составными частями стола подающего являются рама 1, транспортёр 2 и мотор-редуктор 3 (рисунок 2.2).

2.3 Измельчитель рулонов соломы стационарный состоит из рамы 1, барабана 2, ролика поддерживающего 3, привода 4, ротора 5, электрооборудования 6, рукава выгрузного 7, привода ротора 8, гидросистемы 9, роликов опорных 10 (рисунок 2.3).

2.3.1 Рама 1 (рисунок 2.3) является несущим элементом конструкции измельчителя рулонов соломы стационарного и состоит из сварной наклонной рамы треугольной формы, шарнирно закреплённой на основании и зафиксированной гидроцилиндрами 13.

На раме закреплены привод 4, ролик поддерживающий 3, два ролика опорных 10, регулятор расхода 12 и короб продувания 11 с рукавом выгрузным 7.

2.3.2 Барабан 2 (рисунок 2.3) - сварная конструкция, состоящая из обечайки цилиндрической формы, обода и шести направляющих, представляющих собой растянутую винтовую линию и расположенных на внутренней стороне обечайки. Направляющие предназначены для подачи рулона к ротору во время вращения барабана.

2.3.3 Привод 8 (рисунок 2.3) предназначен для передачи крутящего момента от двигателя к ротору. Привод состоит из электродвигателя, втулочно-пальцевой муфты и контрпривода. Контрпривод закреплён на раме 1.

2.3.4 Ротор 5 (рисунок 2.3) предназначен для измельчения и выброса растительных материалов в выгрузной рукав. Ротор состоит из корпуса, представляющего собой сварную конструкцию и выполняющего роль колеса вентилятора для продува воздуха, четырех ножей, закреплённых на передней стенке, и молоткового механизма измельчения.

Ротор установлен на выходном валу контрпривода привода ротора 8.

2.3.5 Рукав выгрузной 7 (рисунок 2.3) предназначен для выгрузки и направления растительных материалов в место назначения. Выгрузной рукав представляет собой короб сварной конструкции, на верхней части которого установлен козырёк отражающий.

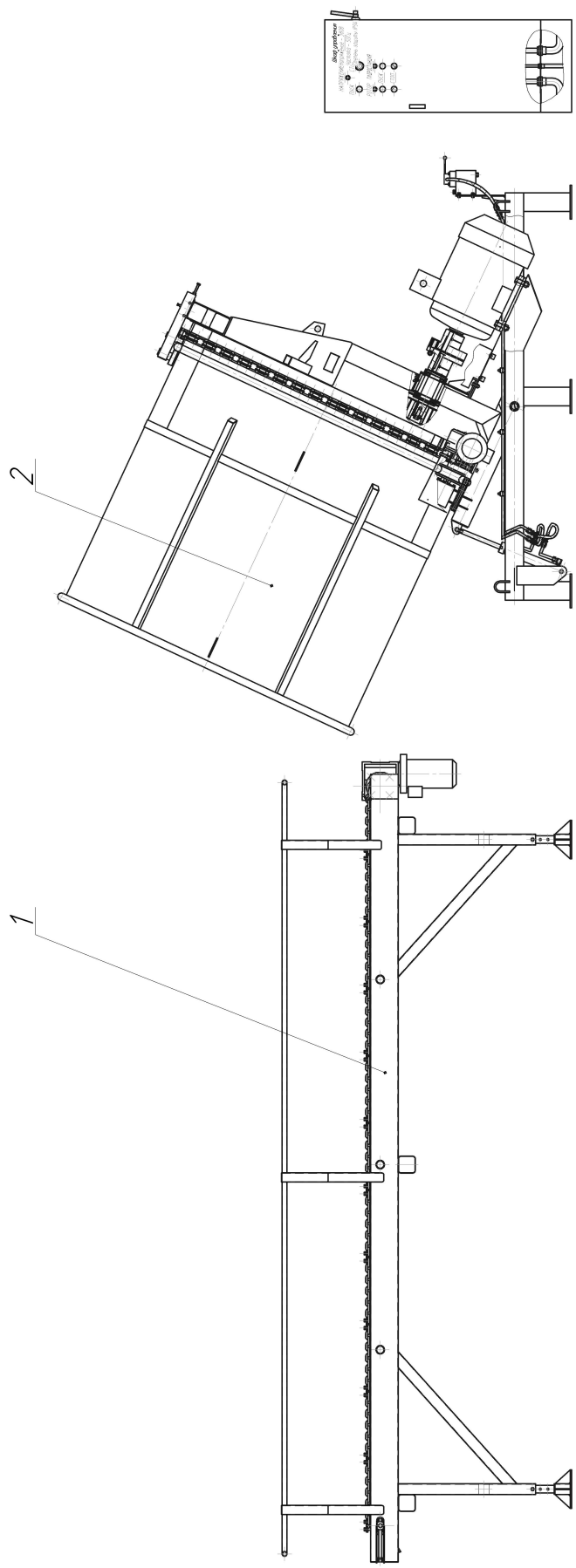
2.3.6 Ручной гидронасос 9 (рисунок 2.3) предназначен для управления углом наклона барабана.

2.3.7 Электрооборудование 6 (рисунок 2.3) монтируется по месту.

2.4 Схемы кинематическая, гидравлическая представлены соответственно на рисунках 2.4 и 2.5.

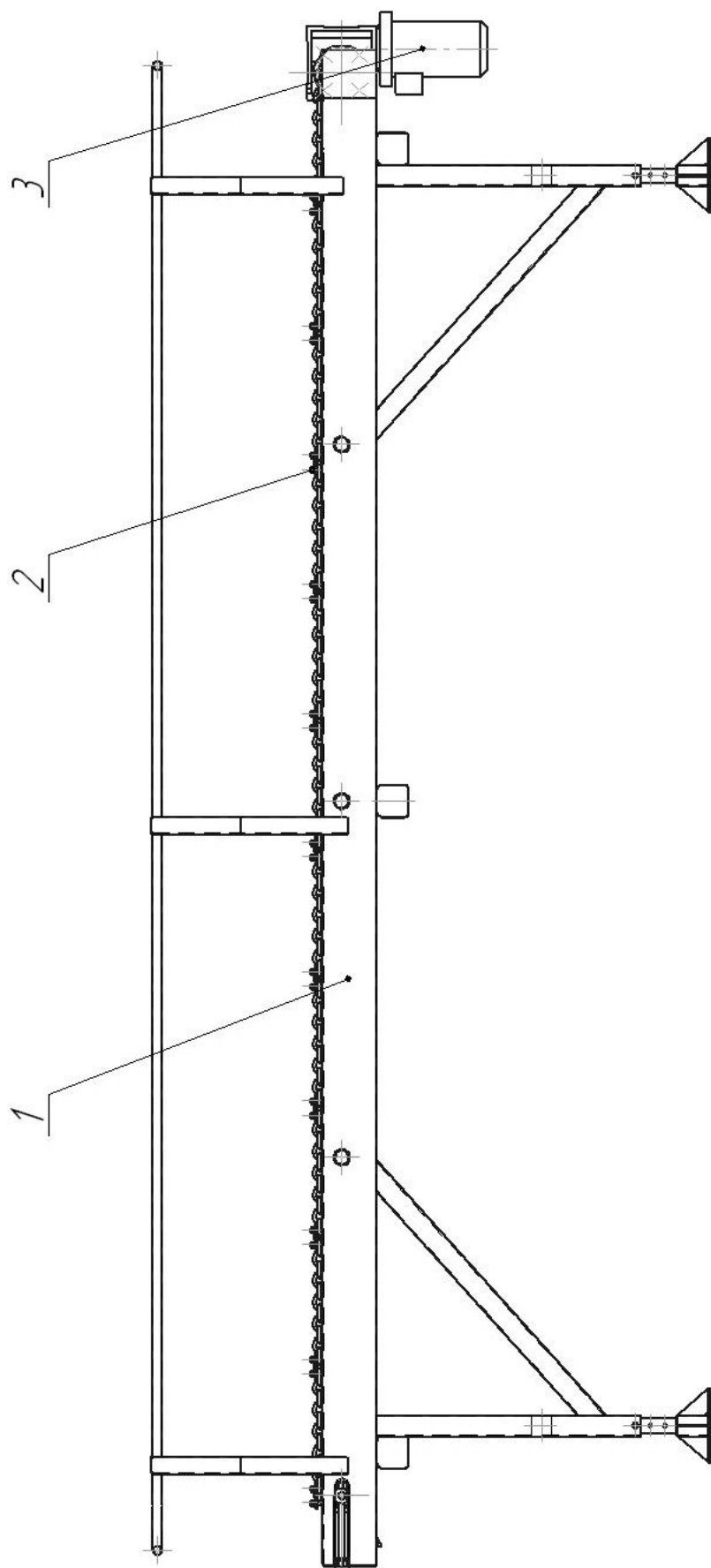
2.5 Перечень подшипников измельчителя дан в приложении Б, а схема их расположения – в приложении В.

2.6 Схема электрическая представлена в приложении И.



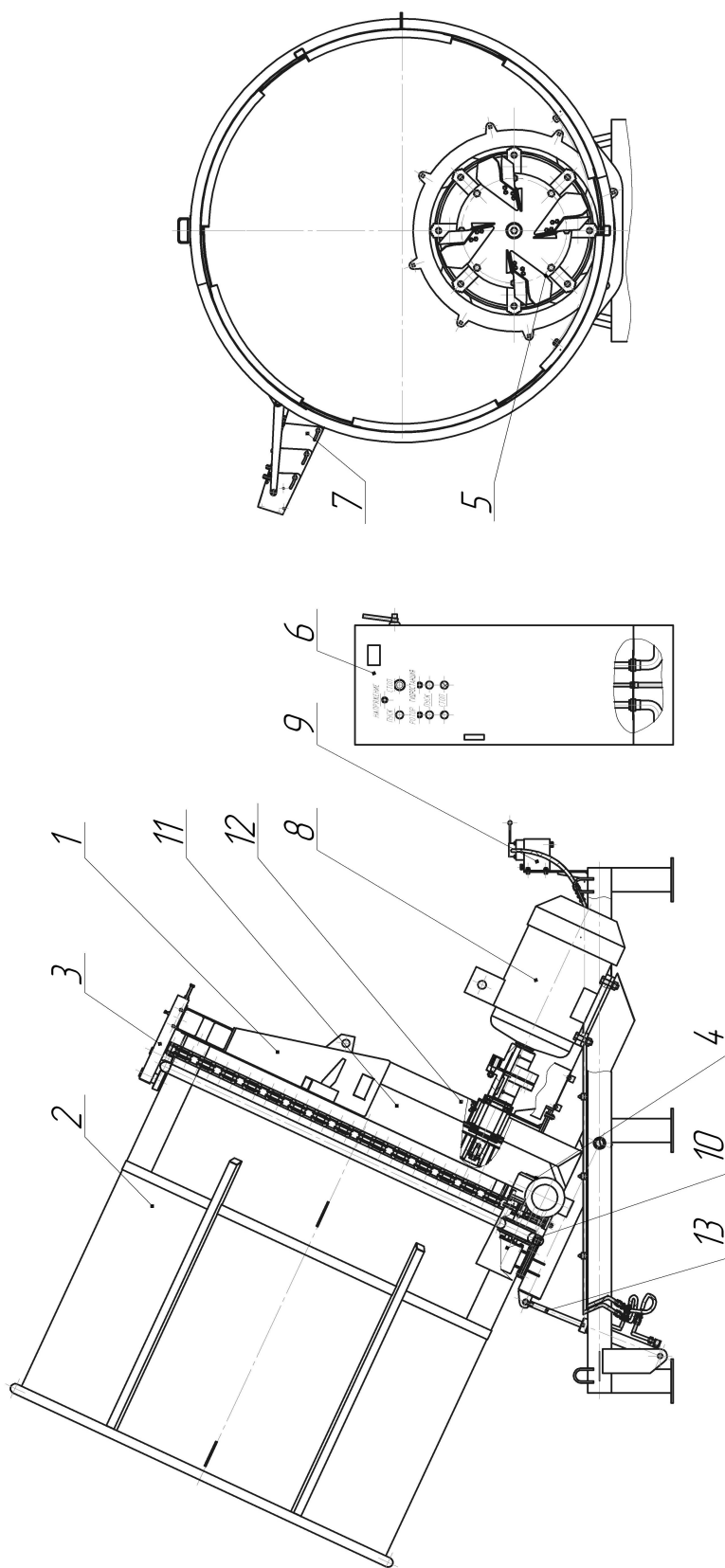
1 – стол подающий; 2 – измельчитель рулонов соломы стационарный

Рисунок 2.1 – Измельчитель соломы стационарный. Общий вид



1 – рама; 2 – транспортер; 3 – мотор-редуктор

Рисунок 2.2 – Стол подающий



1 – рама; 2 – барабан; 3 – ролик поддерживающий; 4 – привод; 5 – ротор;  
 6 – электрооборудование; 7 – рукав выгрузной; 8 – привод ротора;  
 9 – гидросистема; 10 – ролик опорный; 11 – корпус продувания; 12 – регулятор расхода;  
 13 – гидроцилиндры

Рисунок 2.3 – Измельчитель рулонов соломы стационарный. Общий вид



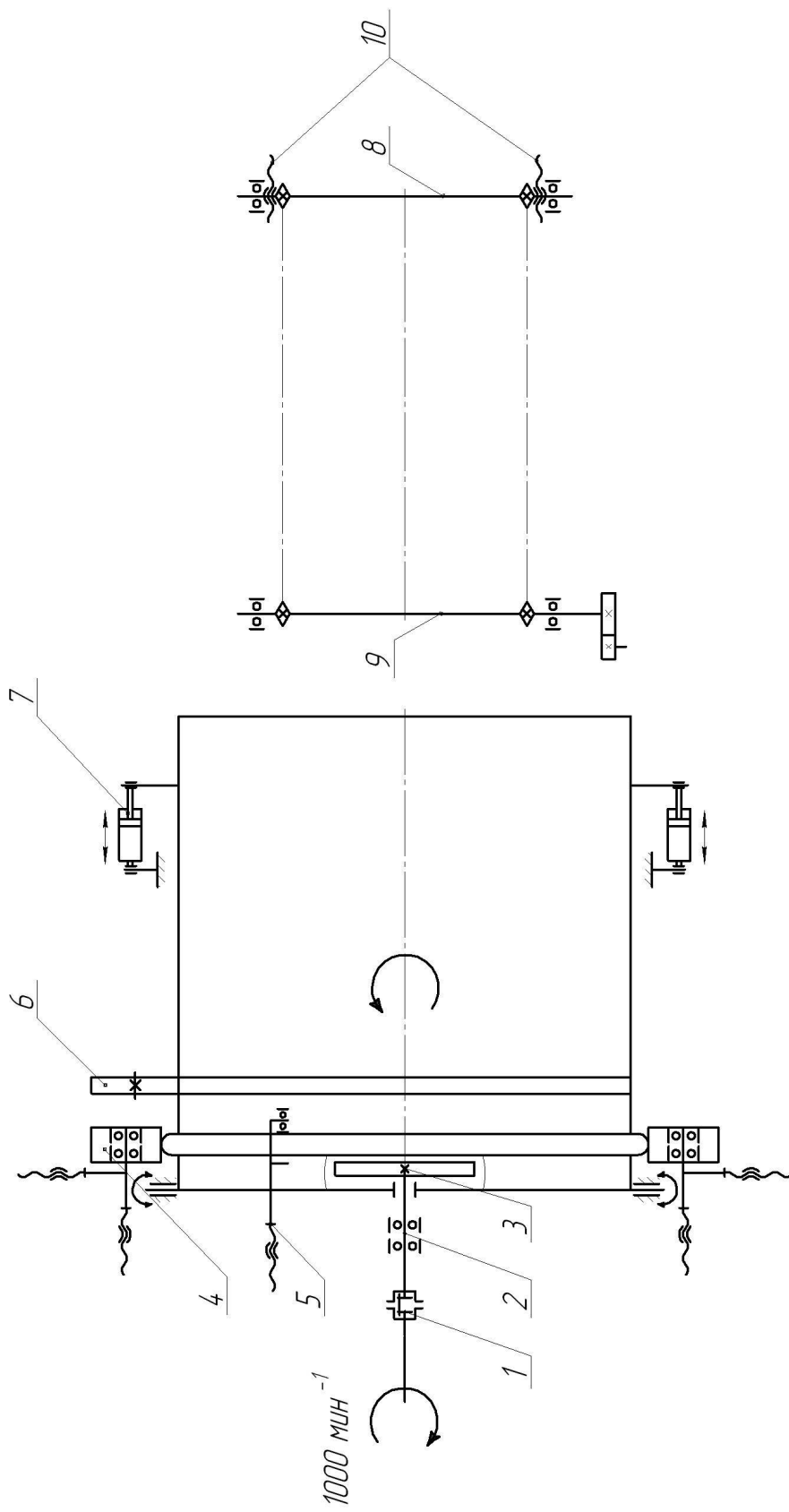
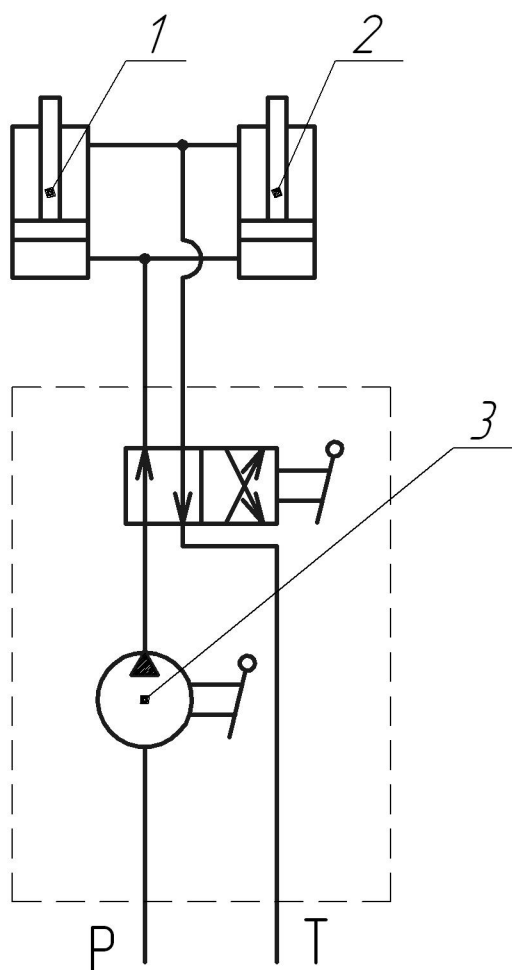


Рисунок 2.4 – Схема кинематическая



*1, 2 – гидроцилиндры; 3 – насос ручной*

*Рисунок 2.5 – Схема гидравлическая*

### 3 Техническая характеристика

3.1 Основные технические характеристики измельчителя представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Техническая характеристика

Наименование показателя	Значение
1	2
Тип измельчителя	стационарный
Вместимость барабана, количество рулонов, шт	1
Вместимость транспортера подающего, количество рулонов, шт	3
Грузоподъёмность, кг, не более	800
Производительность, кг/час, не менее	2000
Тип рабочего органа	ротор с ножами и молотковым механизмом измельчения
Параметры измельчаемого рулона:	
- диаметр рулона, мм	1450 <sup>+100</sup> – 1800 <sup>+100</sup>
- высота рулона, мм	1200 <sup>+100</sup> – 1500 <sup>+100</sup>
- плотность рулона, кг/м <sup>3</sup>	150 – 400
- масса, кг, не более	800
- влажность материала в рулонах, %, не более	35
Габаритные размеры измельчителя, мм:	
- длина	9000
- ширина	2600
- высота	3300
Масса, кг, не более	3150
Измельчитель рулонов соломы стационарный:	
- длина, мм, не более	4000
- ширина, мм, не более	2550
- высота, мм, не более	3300
Подающий стол:	
- длина, мм, не более	5200
- ширина, мм, не более	2260
- высота, мм, не более	1870
Положение рулона при загрузке	горизонтальное
Полнота выгрузки, %, не менее	98

1	2
Потребляемая мощность, кВт, не более	47,6
Качество измельчения:	
- размер частиц, мм	10 - 30
- расщепление стеблей вдоль волокон, %, не менее	85
Диаметр ячеек сита накладок, мм	21, 26, 36
Высота выгрузки, мм	от 1600 до 2000
Привод подающего транспортера	электрический
Срок службы, лет, не менее	10
Коэффициент готовности, не менее	0,98
Наработка на отказ, ч, не менее	300
Ежесменное оперативное время технического обслуживания, ч, не более	0,2
Удельная суммарная оперативная трудоёмкость технических обслуживаний, чел-ч/ч, не более	0,03

## 4 Требования безопасности

4.1 К работе с измельчителем допускаются специалисты, изучившие настоящее руководство по эксплуатации, прошедшие инструктаж по безопасным методам работы и имеющие не ниже второй группы допуска по электробезопасности согласно действующих ПТЭЭП.

4.2 При погрузке и выгрузке, ремонтных работах и обслуживании измельчителя строповку производить только за специальные отверстия кронштейнов на раме измельчителя рулонов соломы стационарного и скобы подающего стола.

4.3 При эксплуатации измельчителя соблюдать следующие правила:

- проверить надёжность крепления муфты, кожухов, исправность электрооборудования и гидронасоса;
- частота вращения двигателя  $16,6 \text{ с}^{-1}$  (1000 мин<sup>-1</sup>);
- в процессе эксплуатации измельчителя необходимо ежемесячно следить за состоянием соединения барабана с рамой.

4.4 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать без средств защиты органов слуха.
- включать двигатели, не убедившись, что работа механизмов измельчителя никому не угрожает;
- производить обслуживание и ремонт измельчителя при работающем электрооборудовании;
- включать двигатель до полной выгрузки измельчённого корма из короба продувания;
- приступать к работе, не проверив наличие огнетушителя.

4.5 При ремонте измельчителя с применением электродуговой сварки необходимо отключить электрооборудование.

4.6 При обслуживании измельчителя необходимо руководствоваться общими требованиями безопасности по ГОСТ 12.2.042-91, правилами технической эксплуатации электроустановок-потребителей (ПТЭЭП) и правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

4.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ производить операции, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом, без снятия напряжения со шкафа управления. При этом выключатель в шкафу управления должен быть выключен и на нём вывешена табличка с надписью "Не включать. Работают люди".

4.8 После истечения назначенного ресурса (8000 ч) эксплуатация измельчителя должна быть прекращена и он подлежит утилизации.

## 5 Органы управления и приборы

5.1 С помощью шкафа управления осуществляется включение-выключение вращения ротора и стола подающего.

Для подачи питания на пульт управления служит выключатель-разъединитель 1 (рисунок 5.1). При нажатии кнопки «ПУСК» 2 подаётся напряжение на цепи управления, а кнопкой «СТОП» 3 – отключение цепей управления. Для включения электродвигателей ротора и стола подающего служат кнопки «ПУСК» 4 и 5 соответственно, для их выключения – кнопки «СТОП» 6 и 7.

Рычагом ручного насоса осуществляется перевод барабана из положения загрузки в рабочее и наоборот.

5.2 Снятие обвязки рулона производится с помощью специального инструмента крюк-нож ИРК-145.30.00.000.

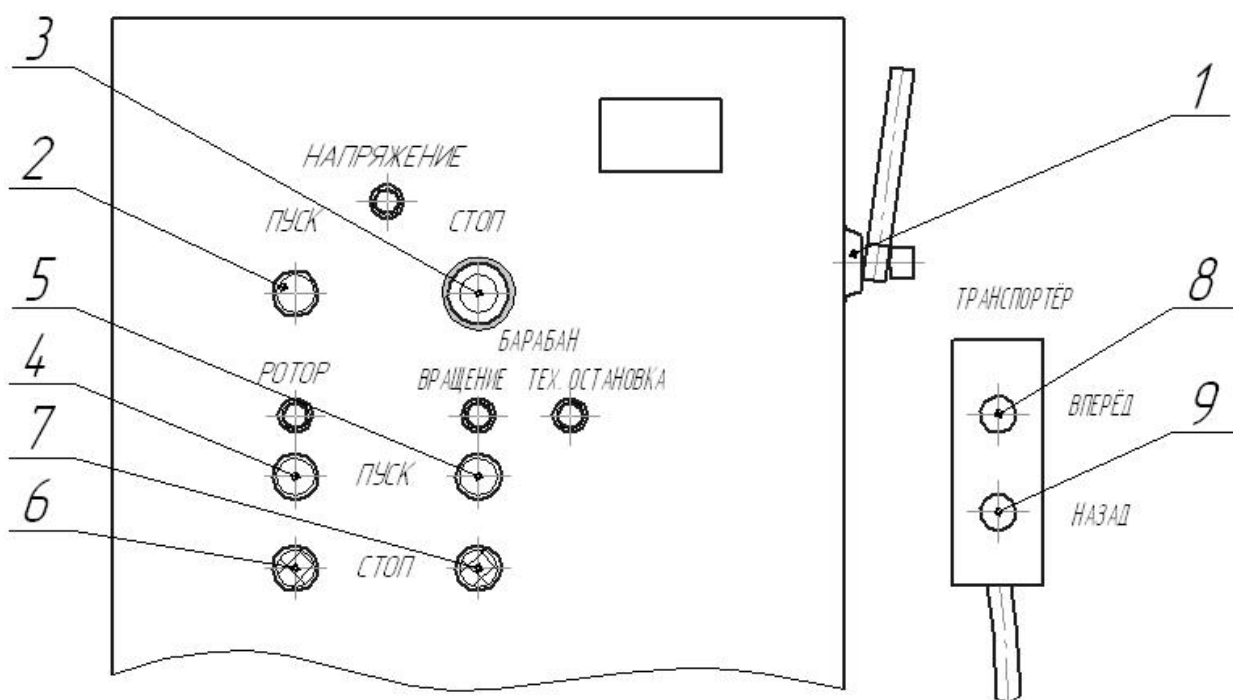


Рисунок 5.1 – Пульт управления

## 6 Подготовка к работе и порядок работы

### 6.1 Подготовка измельчителя

6.1.1 Произвести подключение гидрооборудования и электрооборудования. Проверить все болтовые соединения, при необходимости подтянуть болты и гайки. Проверить правильность регулировок в соответствии с требованиями раздела 7.

### 6.2 Обкатка измельчителя

6.2.1 Перед обкаткой проверить наличие смазки в парах трения.

6.2.2 Включить выключатель-разъединитель 1 (рисунок 5.1). Нажать кнопки “ПУСК” 2, 4 и 5.

6.2.3 Рычагом ручного насоса перевести барабан в рабочее (верхнее) положение, затем перевести барабан в положение загрузки.

6.2.4 Включить вращения барабана.

6.2.5 Включить вращение транспортера стола подающего.

6.2.6 Убедившись, что рабочие органы измельчителя действуют нормально, нажать кнопки 7, 6 и 3 и выключить автоматический выключатель 1. При обнаружении нарушения в работе механизмов необходимо устранить их. При невозможности самостоятельного устранения недостатков вызвать представителя завода-изготовителя.

### 6.3 Порядок работы

6.3.1 Отрегулировать положение рукава выгрузного в зависимости от назначения с переносной подставки или стационарной площадки высотой не менее 600 мм.

6.3.2 Включить автоматический выключатель 1 (рисунок 5.1). Нажать кнопки “ПУСК” 2 и 5.

6.3.3 Опустить барабан в положение загрузки рычагом ручного насоса.

6.3.4 Загрузить рулон в барабан кнопка 8 пульта управления.

6.3.5 Перевести барабан в рабочее положение рычагом ручного насоса.

6.3.6 Включить вращение барабана кнопка 5 (рисунок 5.1) по стрелке, указанной на наружном ободе барабана и, как только рулон войдёт в барабан, выключить его вращение кнопка 7.

6.3.7 Включить привод ротора, нажав кнопку 4, а потом включить вращение барабана согласно стрелки на барабане.

**ВНИМАНИЕ! ВРАЩЕНИЕ БАРАБАНА ВКЛЮЧАТЬ ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ВРАЩЕНИЯ РОТОРА!**

6.3.8 Для исключения рассыпания рулона рекомендуется при остатке менее  $1/3$  его длины произвести загрузку следующего рулона.



## 7 Правила эксплуатации и регулировки

7.1 Перед началом работы необходимо изучить конструкцию измельчителя и подготовить его в соответствии с требованиями раздела 6. При этом необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в разделе 4.

7.1.1 Измельчитель должен эксплуатироваться в закрытых помещениях при температуре воздуха от 2 °С до 30 °С и относительной влажности не более 98 %.

7.2 В процессе эксплуатации необходимо следить за состоянием всех соединений, ограждений, ножей, молотков. Изношенные детали необходимо заменить.

7.2.1 При работе измельчителя на роторе возможно залипание соломы и наматывание шпагата. Для чистки ножей ротора использовать крюк-нож, входящий в ЗИП. Перед чисткой ротора необходимо опустить барабан в нижнее положение, кнопкой 3 «СТОП» (рисунок 5.1) отключить цепи управления, обесточить шкаф управления автоматическим выключателем-разъединителем 1 и повесить на него табличку «Не включать. Работают люди».

### 7.3 Содержание и порядок регулировочных работ

7.3.1 Для направления потока растительных материалов необходимо с подставки переносной или площадки стационарной высотой не менее 600 мм произвести регулировку положения отражающего козырька 4 (рисунок 7.1) рукава выгрузного.

Положение отражающего козырька регулировать в следующем порядке:

- снять стопорное кольцо 3 и фиксатор 2;
- установить отражающий козырек 4 в требуемое положение;
- установить фиксатор 2 и стопорное кольцо 3 в обратной последовательности.

Положение отражающего козырька на выполнение разных операций определяется путём проб.

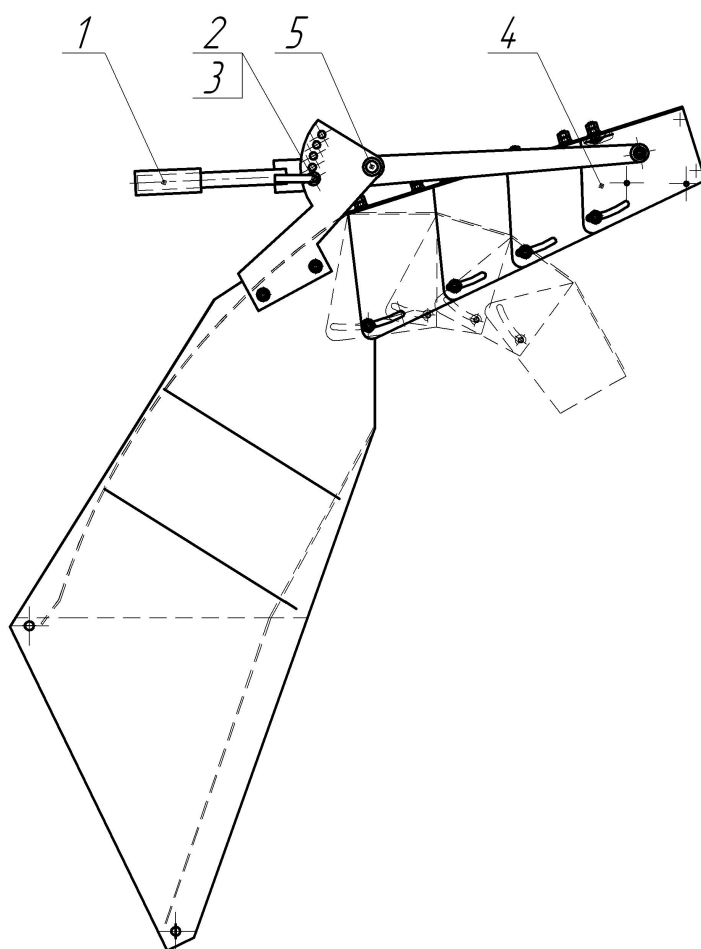
В крайней секции козырька предусмотрена возможность наращивания его с помощью резинового кожуха (ИРК-145.00.00.001), который крепится через пластину (ИРК-145.00.00.411).

7.3.2 Центровку барабана относительно короба продувания производить перестановкой опорных роликов 1 (рисунок 7.2).

Регулировку зазора между барабаном и коробом продувания производить перемещением оси роликов опорных 1 и ролика поддерживающего 3.

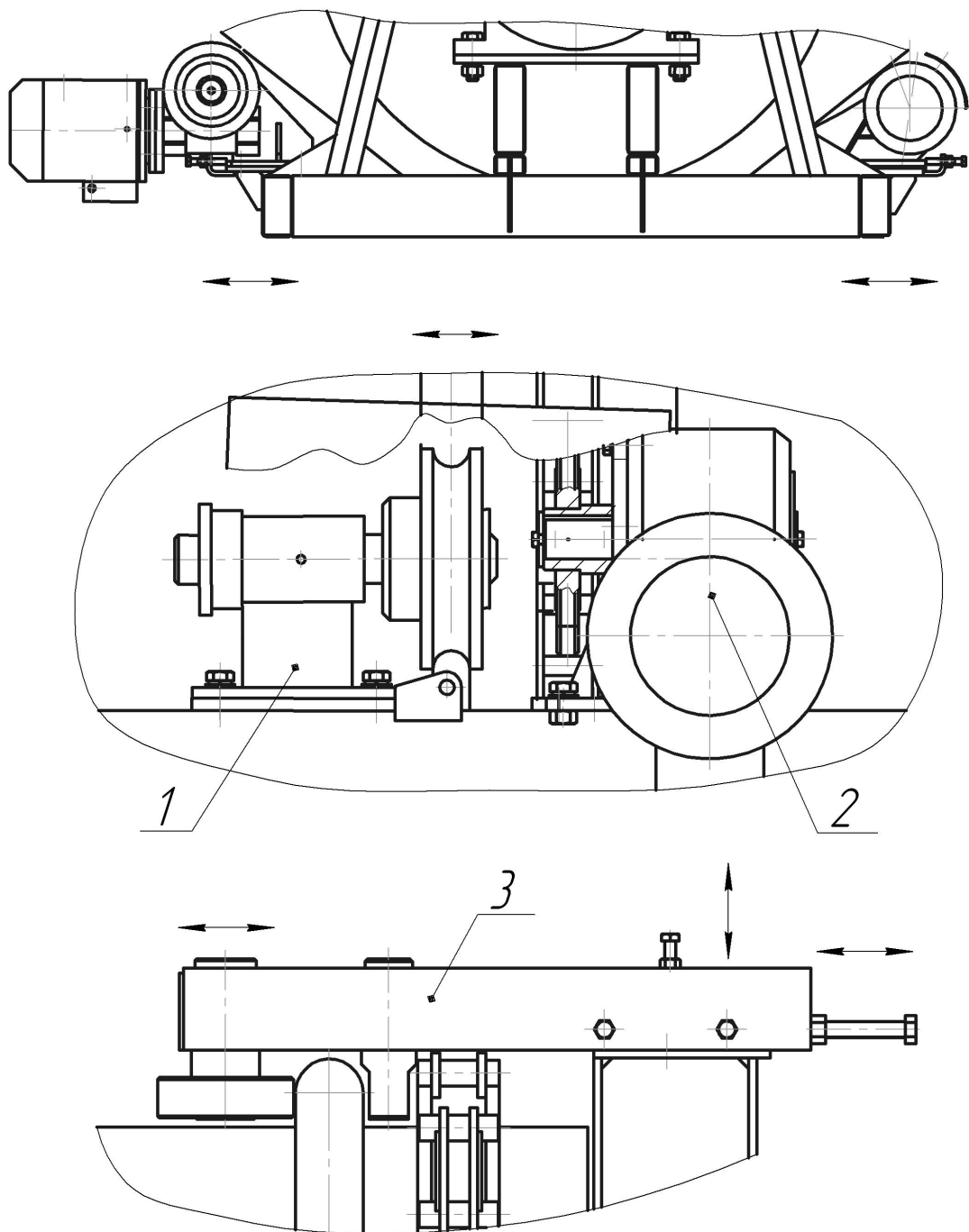
После регулировки обеспечить соосность роликов опорных и обода барабана во избежание излишнего износа роликов и обода.

7.3.3 Вращение барабана осуществляется от звёздочки привода 2 (рисунок 7.2). Контакт зубьев звёздочки с роликами замкнутой цепи оригинальной конструкции барабана производится перемещением гидропривода 2 относительно цепи барабана. Регулировкой обеспечить зацепление и положение звёздочки по середине звеньев цепи обода, а также соосность привода и цепи обода во избежание излишнего износа звёздочки и осей цепи барабана. Скорость вращения барабана регулировать регулятором потока, установленном на раме.



1 – рычаг; 2 – фиксатор; 3 – стопорное кольцо; 4 – козырёк; 5 – ось рычага

Рисунок 7.1 – Рукав выгрузной



*1 – ролик опорный; 2 – привод; 3 – ролик поддерживающий*

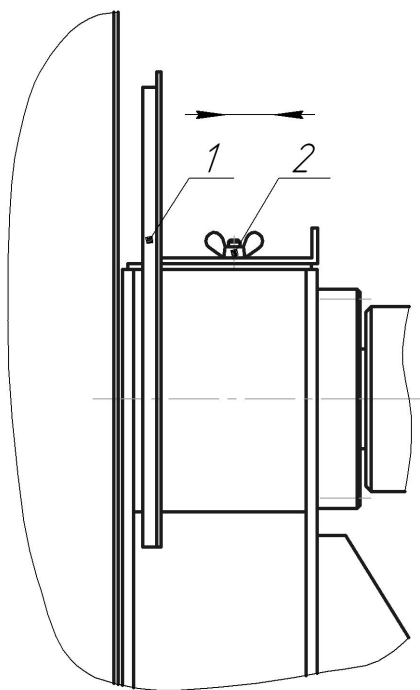
*Рисунок 7.2 – Регулировка положения барабана и привода*

7.3.4 Объём продуваемого воздуха регулируется с помощью задвижки 1 (рисунок 7.3). Для регулировки необходимо ослабить гайки 2 крепления задвижки и произвести регулировку, передвигая задвижку, увеличить или уменьшить зазор между задвижкой и коробом продувания. После регулировки гайки затянуть.

Правильный объём продуваемого воздуха можно определить только опытным путём.

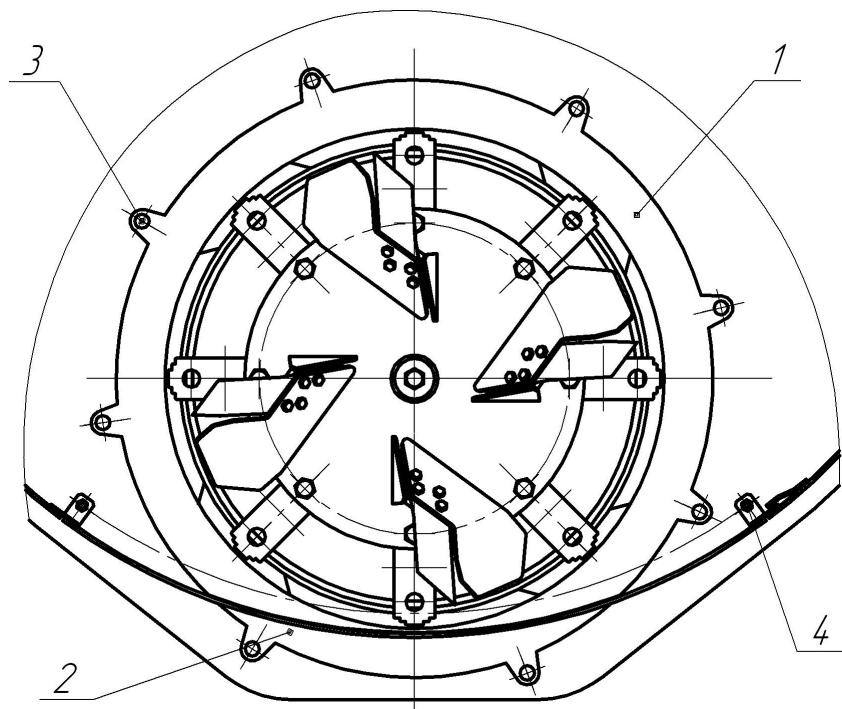
7.3.5 Размер фракции изменяется заменой одной из трёх накладок, диаметр отверстий сита которых 21, 26 и 36 мм (рисунок 7.4).

Для замены накладки необходимо, отвинтив болты 3 накладки 1, снять и заменить её на другую, установив насадку, отверстия сита которой нужного диаметра, и зафиксировать её болтами.



1 – задвижка; 2 – гайка

Рисунок 7.3 – Регулировка объёма продуваемого воздуха



*1 – накладка; 2 – заслонка; 3, 4 – болты*

*Рисунок 7.4 – Замена накладки*

## 8 Техническое обслуживание

8.1 Для нормальной работы измельчителя, а также для обеспечения сохранности и долговечности его, необходимо постоянное наблюдение за состоянием сборочных единиц и их регулировка, регулярная смазка, своевременная замена изношенных деталей и подтяжка крепежа.

Виды и периодичность технического обслуживания приведены в таблице 3.

Таблица 3 - Виды и периодичность технического обслуживания

Виды технического обслуживания	Периодичность
Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатационной обкатке	Перед эксплуатационной обкаткой
Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)	Через 8 - 10 часов работы
Первое техническое обслуживание (ТО-1)	Через 120 часов работы

8.2 Содержание технического обслуживания при проведении эксплуатационной обкатки аналогично ЕТО.

Содержание технического обслуживания по окончании эксплуатационной обкатки аналогично ТО-1.

8.3 Перечень работ, выполняемых по каждому виду технического обслуживания, приведён в таблице 4.

Таблица 4 - Порядок технического обслуживания

Содержание работ и методы их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления, материалы для выполнения работ
1	2	3
<u>Техническое обслуживание при подготовке к эксплуатационной обкатке</u>		
1 Осмотром проверить комплектность измельчителя, техническое состояние, крепление привода барабана и поддерживающего ролика, рукава выгрузного, ротора, привода. Ослабленные соединения подтянуть	Излом и прослабление креплений не допускаются. Неосоосность роликов привода барабана и обода барабана не допускается	Инструмент комплекта ЗИП

1	2	3
<p>2 Проверить работоспособность электрооборудования</p> <p>3 Проверить герметичность соединений гидравлической системы</p> <p>4 Произвести смазку измельчителя согласно схемы смазки (приложение А)</p>	<p>Приборы должны работать</p> <p>Утечка масла в соединениях не допускается. Отсутствие смазки не допускается</p>	<p>Визуально</p> <p>Визуально</p>
<u>Ежесменное техническое обслуживание (ЕТО)</u>		
<p>1 Осмотром проверить комплектность измельчителя, техническое состояние, крепление роликов привода барабана и поддерживающего ролика, ротора</p> <p>2 Проверить работоспособность электрооборудования</p> <p>3 Проверить герметичность соединений системы гидравлической. При необходимости затянуть ослабленные места</p>	<p>Излом и прослабление креплений не допускаются</p> <p>Приборы сигнализации должны работать</p> <p>Утечка масла не допускается</p>	<p>Инструмент комплекта ЗИП</p> <p>Визуально</p> <p>Визуально Инструмент комплекта ЗИП</p>
<u>Первое техническое обслуживание (ТО-1)</u>		
<p>1 Очистить измельчитель от грязи и остатков технологического материала</p> <p>2 Выполнить все операции ЕТО</p> <p>3 Произвести смазку измельчителя согласно схемы смазки</p>	<p>Отсутствие смазки не допускается</p>	

9 Перечень возможных неисправностей, указания по их устранению и ремонту

9.1 Перечень возможных неисправностей измельчителя и указания по их устранению изложены в таблице 5.

Таблица 5 - Возможные неисправности измельчителя и указания по их устранению

Неисправность, внешнее проявление	Указание по устранению
Не вращается барабан – выход из строя гидромотора, не отрегулирован регулятор потока	Снять, промыть и отрегулировать на стенде регулятор потока или заменить. Снять гидромотор. Проверить работу на стенде. Заменить гидромотор
Не работает транспортер	Снять гидромотор. Проверить работу на стенде. Заменить гидромотор
Течь масла из гидроцилиндров – выход из строя уплотнительных колец и манжет	Снять гидроцилиндр, заменить уплотнительные кольца, манжеты
В процессе резки увеличивается потребляемая мощность – затупились ножи на роторе	Снять и заменить ножи



## 10 Утилизация

10.1 На выработавший ресурс измельчитель составляется акт на списание.

10.2 При разборке измельчителя необходимо соблюдать требования инструкций по технике безопасности при работе на ремонтном оборудовании.

10.3 По окончании срока службы измельчитель подлежит утилизации, которая производится в следующей последовательности:

- разобрать изделие по узлам;
- произвести разборку узлов по деталям;
- отсортировать детали по группам: чёрный металл, цветной металл, резинотехнические изделия;
- произвести дефектовку изделий;
- годные детали использовать для технологическо-ремонтных работ, изношенные - на металлолом.

10.4 Детали и узлы списываются по решению комиссии и сдаются на металлолом.

## 11 Комплектность

11.1 Комплектность измельчителя приведена в таблице 6.

Таблица 6 - Комплектность

Обозначение	Наименование	Кол.	Обозначение укладочного или упаковочного места	Примечание
1	2	3	4	5
ИСС-180Э.00.00.000	Измельчитель соломы стационарный	1	№ 1	Без упаковки
524.3582.00.00.000-01	Стол подающий	1	№ 2	То же
ИРСС-180Э.10.00.000	Пульт управления	1	№ 3	Обернуть плёнкой полиэтиленовой и обвязать шпагатом
<u>Комплект запасных частей на гарантийный период</u>				
ИРСС-180.04.00.401	Молоток	8	№ 4	Укладывается в ящик или в мешок
ИРСС-180.04.00.402	Лопатка	2	№ 4	То же
ИРСС-180.04.00.403	Нож	1	№ 4	-//-
ИРСС-180.04.00.404	Нож	1	№ 4	-//-
ИРСС-180.04.00.601	Втулка	8	№ 4	-//-
ИРСС-180.04.00.602	Втулка	6	№ 4	-//-
ИРСС-180.04.00.603	Втулка	2	№ 4	-//-
ИРСС-180.04.00.604	Втулка	2	№ 4	-//-
ПРТ-7А.16.00.501	Планка соединительная	6	№ 4	-//-
ПРТ-7А.16.00.603 или КОД 25.601	Скоба соединительная	6	№ 4	-//-
	Болты ГОСТ 7798-70 М10-6gx45.58.019	8	№ 4	-//-

M20-6gx150.58.019	4	№ 4	-//-
-------------------	---	-----	------

1	2	3	4	5
	Гайка М12-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	12	№ 4	Укладывается в ящик или в мешок
	Гайка М10 DIN 985[1]	8	№ 4	То же
	Шайбы ГОСТ 6402-70 12.65Г.019	12	№ 4	-//-
	20.65Г.019	4	№ 4	-//-
	Шайба А10.01.08кп.019 ГОСТ 11371-78	8	№ 4	-//-
<u>Комплект инструмента и принадлежностей</u>				
ИРК-145.30.00.000	Крюк-нож	1	№ 4	Укладывается в ящик или в мешок
<u>Комплект монтажных частей</u>				
ИСС-180.00.00.601	Болт анкерный	6	№ 4	Укладывается в ящик или в мешок
	Гайка М16-6Н.6.019 ГОСТ 5915-70	12	№ 4	То же
	Шайба А16.01.08кп.019 ГОСТ 11371-78	6	№ 4	-//-
<u>Комплект сменных частей</u>				
ИСС-180.07.00.000-01	Накладка	1	№ 1	Укладывается в ба- рабан измельчителя
ИСС-180.07.00.000-02	Накладка	1	№ 1	То же
<u>Комплект технической документации</u>				
ИСС-180.00.00.000 РЭ	Руководство по эксплуа- тации (с гарантийным талоном)	1	Упаковывается в полиэти- леновый пакет и укладыва- ется в ящик или в мешок (покупателям РБ выдаётся на руки)	

## 12 Свидетельство о приёмке

Измельчитель соломы стационарный ИСС-180 \_\_\_\_\_, изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Начальник ОТК

М.П.

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

-----  
линия разреза при поставке на экспорт

Руководитель  
предприятия

\_\_\_\_\_  
обозначение документа,  
по которому производится поставка

М.П. \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

Заказчик  
(при наличии)

М.П. \_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, месяц, число

## 13 Гарантии изготовителя

13.1 Изготовитель гарантирует соответствие измельчителя требованиям ТУ ВУ 700067572.095-2012 при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных “Руководством по эксплуатации”.

13.2 Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца, при поставке за пределы Республики Беларусь – 12 месяцев.

13.3 Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода измельчителя в эксплуатацию, но не позднее шести месяцев со дня получения потребителем.

13.4 Претензии по качеству предъявляются в соответствии с действующим законодательством Республики Беларусь и постановлением Совета Министров Республики Беларусь “О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования” от 27.06.2008 № 952. При поставке измельчителя на экспорт, в страны СНГ - в соответствии с соглашением о порядке разрешения споров, связанных с осуществлением хозяйственной деятельности.

ОАО "Управляющая компания холдинга "Бобруйскагромаш",  
Республика Беларусь, 213822, Могилёвская обл., г. Бобруйск, ул. Шинная, 5.  
Тел: (0225) 724092, тел./факс: (0225)724152.

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № \_\_\_\_\_

Измельчитель соломы стационарный ИСС-180

\_\_\_\_\_  
(число, месяц, год выпуска)

\_\_\_\_\_  
(заводской номер изделия)

Измельчитель соломы стационарный ИСС-180 полностью соответствует технической документации и ТУ ВУ 700067572.095-2012.

Гарантийный срок эксплуатации – 24 месяца, при поставке за пределы Республики Беларусь – 12 месяцев. Начало гарантийного срока исчисляется со дня ввода измельчителя в эксплуатацию, но не позднее шести месяцев со дня получения потребителем.

Начальник ОТК предприятия

М.П. \_\_\_\_\_

подпись

1

\_\_\_\_\_  
дата получения изделия на складе изготовителя

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность

\_\_\_\_\_  
подпись

М.П.

2

\_\_\_\_\_  
дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность

\_\_\_\_\_  
подпись

М.П.

\_\_\_\_\_  
дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность

\_\_\_\_\_  
подпись

М.П.

3

\_\_\_\_\_  
дата ввода изделия в эксплуатацию

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., должность

\_\_\_\_\_  
подпись

М.П.

## 14 Транспортирование

14.1 Измельчитель транспортируется в собранном виде железнодорожным или автомобильным транспортом.

14.2 Погрузку и выгрузку измельчителя рекомендуется производить грузоподъемными средствами с грузозахватными приспособлениями, исключая повреждение измельчителя, согласно ГОСТ 12.3.009-76.

Схема строповки измельчителя показана в приложении Д.

14.3 Крепление измельчителя к железнодорожной платформе производится в соответствии с «Техническими условиями погрузки и крепления грузов».

## 15 Правила хранения

15.1 Правильное хранение измельчителя обеспечивает его сохранность, предупреждает разрушение и повреждение, способствует сокращению затрат на техническое обслуживание, ремонт и увеличивает срок службы.

15.2 Измельчитель должен храниться в закрытом помещении или под навесом в соответствии с требованиями ГОСТ 7751-2009.

Не допускается хранение измельчителя на открытых площадках.

При хранении измельчителя должны быть обеспечены условия для удобного осмотра и обслуживания, а в случае необходимости – быстрого снятия с хранения.

15.3 При подготовке измельчителя к хранению и консервации необходимо:

- очистить измельчитель от грязи и остатков технологического материала;
- пульт управления, регулятор расхода, электродвигатели ротора и гидророборудование обернуть водонепроницаемой бумагой, а барабан измельчителя опустить в крайнее нижнее положение (положение загрузки).

15.4 Измельчитель ставят на хранение:

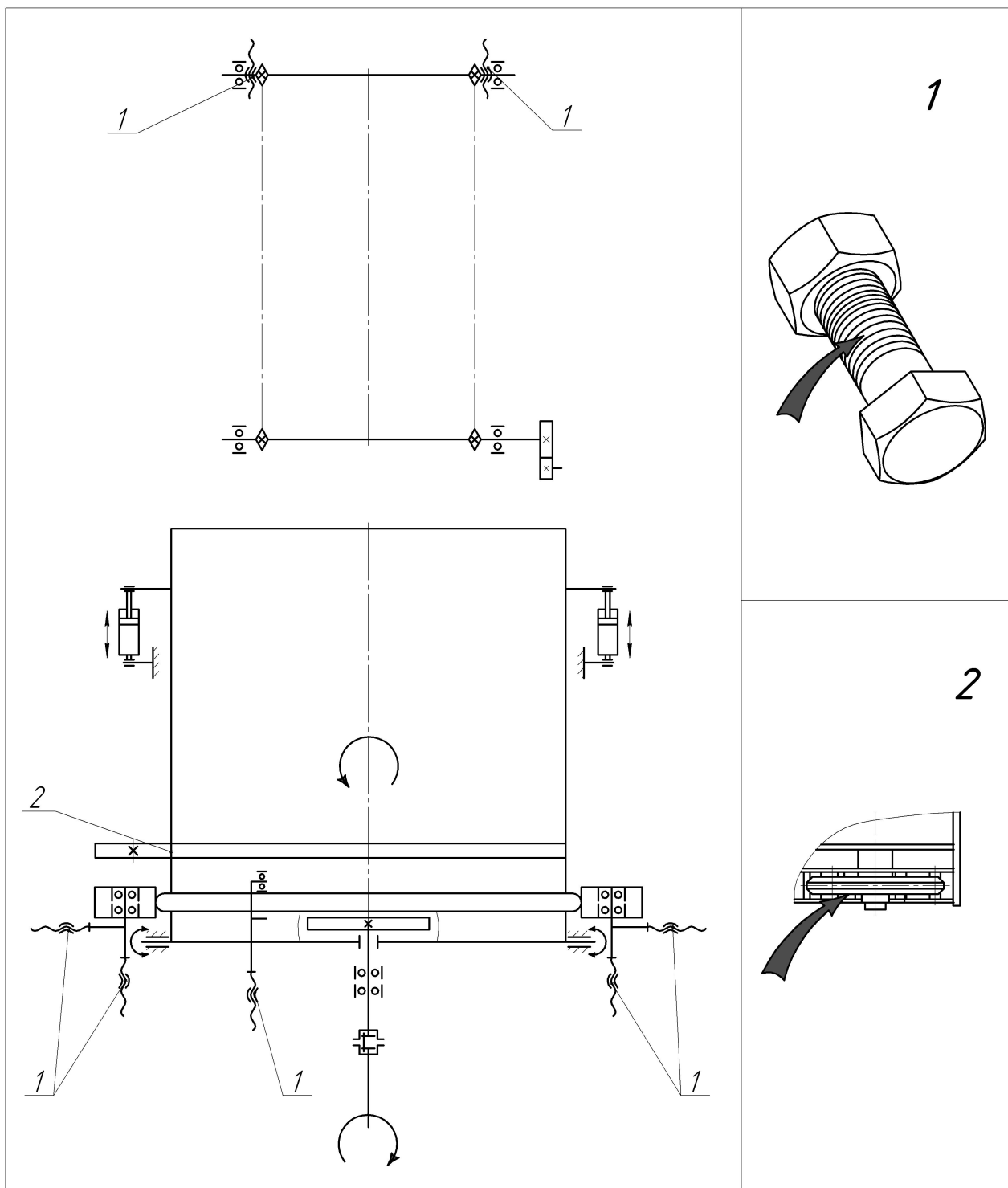
- межсменное (перерыв в использовании измельчителя до 10 дней);
- кратковременное (перерыв в использовании измельчителя от 10 дней до двух месяцев);
- длительное (перерыв в использовании измельчителя более двух месяцев).

15.5 На межсменное и кратковременное хранение измельчитель ставят непосредственно после окончания работ, а на длительное хранение - не позднее 10 дней после окончания работ.

15.6 В период хранения техническое обслуживание выполняется при хранении в закрытом помещении один раз в два месяца, а под навесом - ежемесячно.



Приложение А  
(обязательное)  
Схема смазки



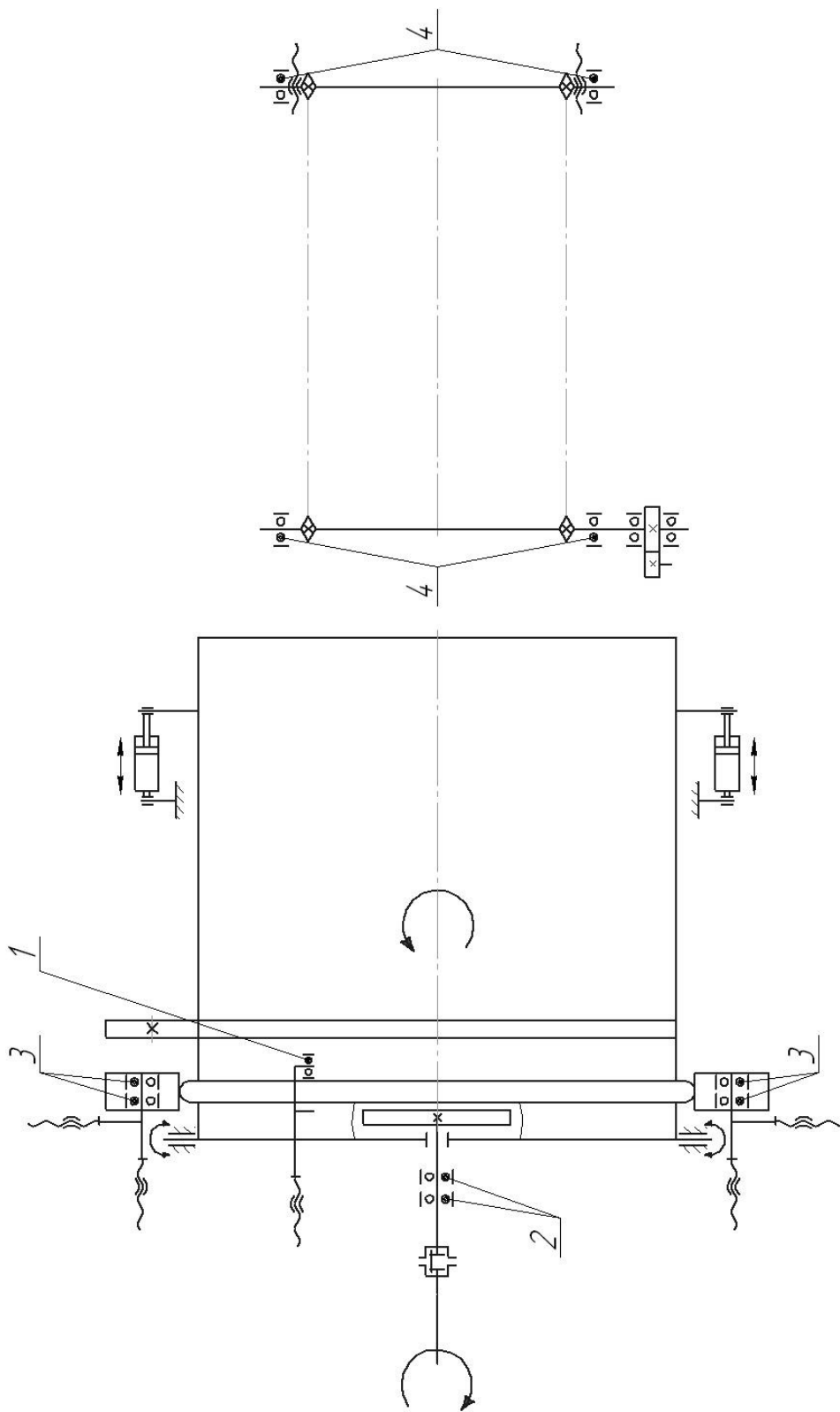
Приложение Б  
(справочное)

Перечень подшипников

Таблица Б.1

Номер пози- ции на схеме	Тип подшипника	Место установки	Количество	
			на сбо- рочную единицу	на из- делие в целом
1	Шариковый радиальный одно- рядный 80209 ГОСТ 7242-81	Ролик опорный	1	1
2	Шариковый радиальный одно- рядный 80214 ГОСТ 7242-81	Контрпривод	2	2
3	Шариковый радиальный одно- рядный 180508 ГОСТ 8882-75	Ролик	2	4
4	Шариковый радиальный одно- рядный 180211 ГОСТ 8882-75	Транспортёр	4	4

Приложение В  
(справочное)  
Схема расположения подписчиков



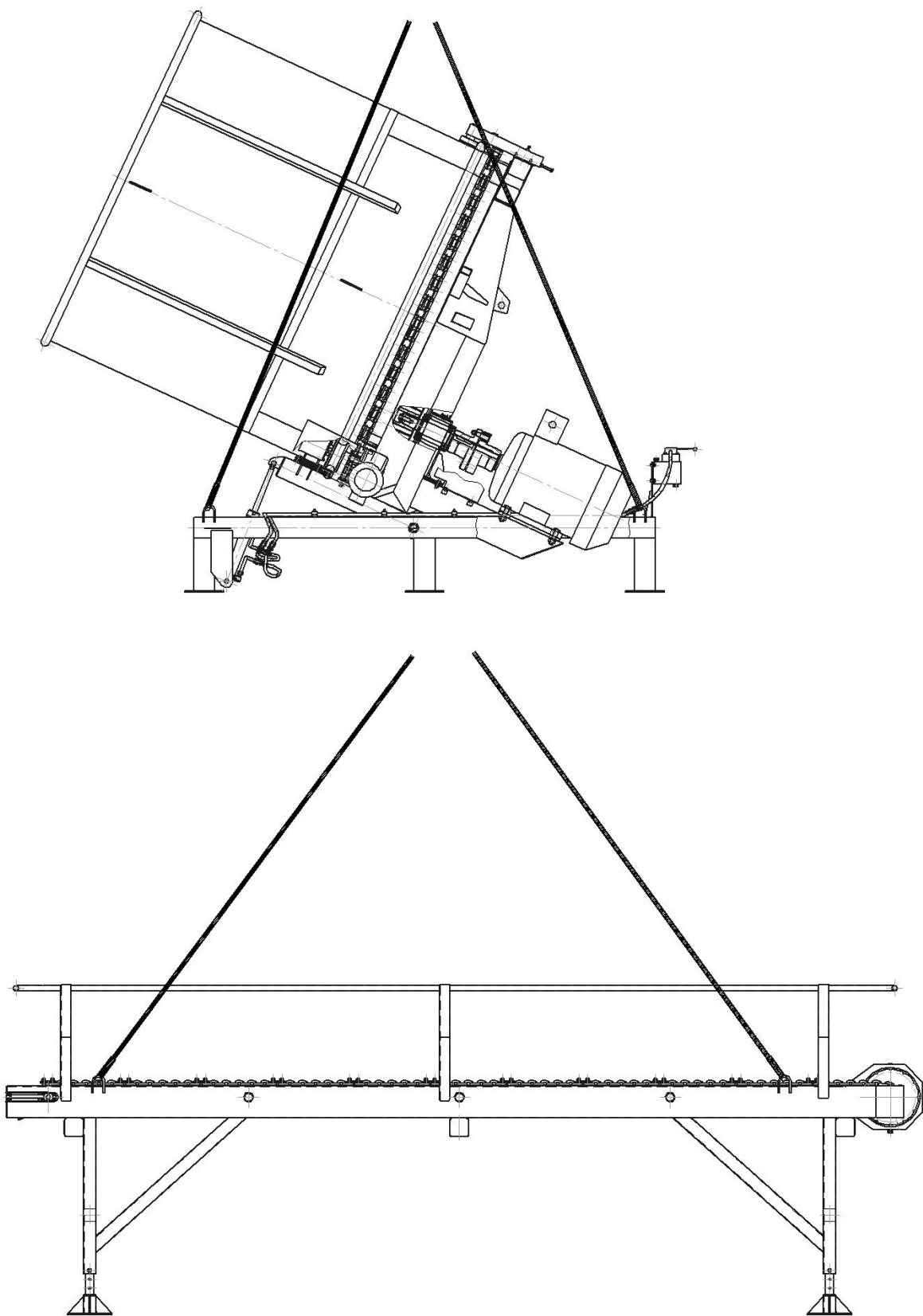
*Линия для измельчения рулонов. Схема расположения подшипников.*

Приложение Г  
(справочное)  
Карта смазки

Таблица Г.1

Позиция на схеме смазки	Наименование точек смазки	Наименование, марка и обозначение стандарта на смазку	Кол-во точек смазки/масса смазки, кг	Периодичность смазки
1	Болты регулировки роликов, привода барабана, натяжники транспортера	Масло трансмиссионное ТАп-15В ГОСТ 23652-79	7/0,05	120 ч
2	Цевочное зацепление привода барабана	Масло трансмиссионное ТАп-15В ГОСТ 23652-79	1/0,2	120 ч

Приложение Д  
(справочное)  
Схема строповки



Приложение Е  
(справочное)  
Моменты затяжки резьбовых соединений

Таблица Е.1 - Затяжка резьбовых соединений

Диаметр резьбы	Момент затяжки, Н·м
M6	от 4 до 6
M8	от 10 до 15
M10	от 20 до 30
M12	от 35 до 50
M16	от 90 до 120
M22	от 200 до 230

Момент затяжки гаек крепления ножей к ротору 90-95 Н·м.

Приложение Ж  
(информационное)  
Библиография

[1] DIN 985: 1987, Гайки шестигранные с преобладающим крутящим моментом (с неметаллической вставкой)

Приложение И  
(обязательное)  
Схема электрическая



