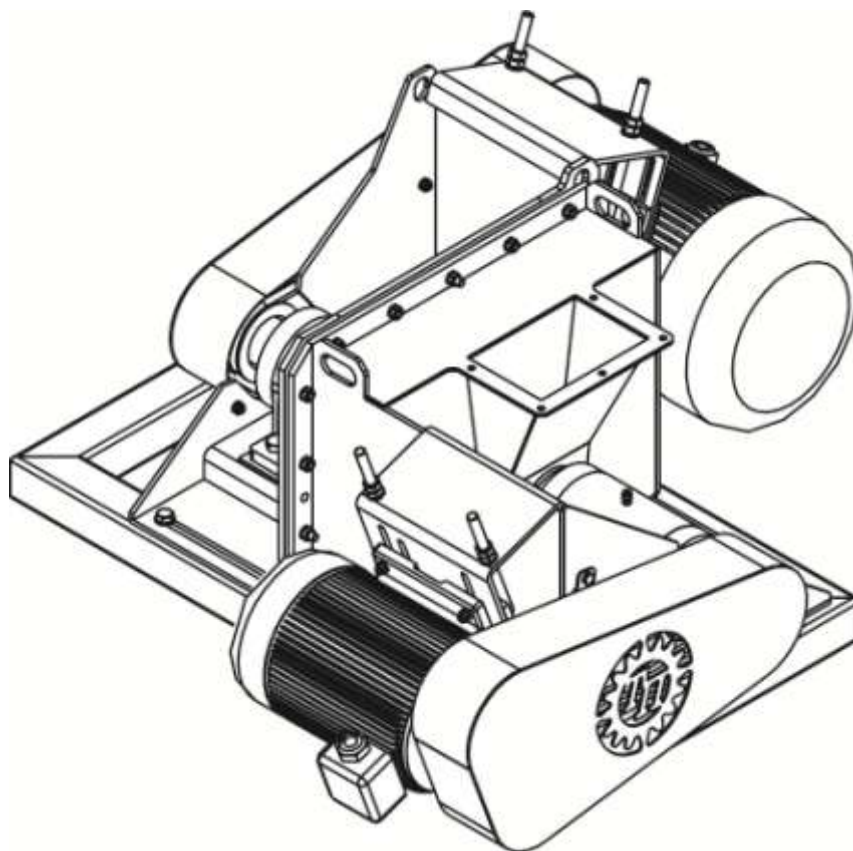


*Российская Федерация  
Общество с Ограниченной Ответственностью  
«ДЕЗИНТЕГРАТОР»  
(Завод «ТЕХПРИБОР»™ - зарегистрированная торговая марка)*



Дезинтегратор «ГОРИЗОНТ»® ТУ 3618-003-92992044-2012 сертифицирован на соответствие требований «Технического регламента о безопасности машин и оборудования». Сертификат № С-RU.AM44.V.02930

**Дезинтегратор «ГОРИЗОНТ»®  
ТУ 3618-003-92992044-2012  
модели «ГОРИЗОНТ – 380185 Z»**



**Эксплуатационная документация**

**Руководство по эксплуатации**

**Д 380-00.000 РЭ**

**Паспорт**

**Д 380-00.000 ПС**

Тульская область, г. Щекино – 2013 г.

**Содержание****Введение**

<b>1.ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ</b>	<b>3</b>
<b>2.МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ</b>	<b>3</b>
<b>3.ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ</b>	<b>5</b>
3.1.Назначение	5
3.2.Технические характеристики	5
3.3.Характеристики электрооборудования	5
3.4.Устройство и принцип действия дезинтегратора	6
3.4.1.Принцип действия дезинтегратора	13
3.4.2.Рекомендованная электрическая схема и электрооборудование	13
3.5.Маркировка и идентификация	16
3.6.Транспортирование и хранение	16
<b>4.ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ</b>	<b>16</b>
4.1.Эксплуатационные ограничения	16
4.2.Монтаж и подготовка к эксплуатации дезинтегратора	16
4.3.Эксплуатация дезинтегратора	17
4.3.1.Порядок действия обслуживающего персонала при эксплуатации дезинтегратора	17
4.4.Возможные неисправности и способы их устранения	18
5.Техническое обслуживание и капитальный ремонт	19
5.1.Виды и периодичность обслуживания	19
5.2.Порядок технического обслуживания	20
5.2.1.Ежемесячное техническое обслуживание	20
5.2.2.Техническое обслуживание	20
5.2.3.Текущий ремонт	21
5.2.4.Капитальный ремонт	21
5.2.5.Быстроизнашивающиеся элементы	22
5.2.6.Порядок замены деталей роторов-импеллеров	22
<b>Паспорт</b>	
1.Назначение	23
2.Технические характеристики	23
3.Комплектность	23
4.Ресурсы, сроки службы и хранения	23
5.Сведения об упаковке	23
6.Гарантии изготовителя	24
7.Свидетельство о приеме	24

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства, принципа действия, порядка технического обслуживания дезинтегратора «ГОРИЗОНТ»<sup>®</sup> ТУ 3618-003-92992044-2012 модели «ГОРИЗОНТ – 380185Z» (далее по тексту – дезинтегратора), для его эффективной и безопасной эксплуатации.

Строгое выполнение требований соответствующих глав настоящего руководства является предпосылкой безопасной и безотказной работы дезинтегратора.

Правила эксплуатации и технического обслуживания комплектующего оборудования, например, электродвигателей следует изучать по соответствующим сопроводительным техническим документам.

Собственником должна быть точно установлена область ответственности, компетентность и контроль персонала. Далее собственник должен убедиться, что содержание РЭ полностью понятно персоналу.

Дополнительно, кроме настоящего РЭ, следует руководствоваться:

Законодательством Российской Федерации.

Требованиями действующих технических регламентов и нормативных документов, в том числе:

Техническим регламентом о безопасности машин и оборудования. Утверждены постановлением Правительства РФ от 15.09.2009 №753;

Правилами устройства электроустановок;

Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей;

Государственными стандартами ССБТ (ГОСТ 12.1.010, ГОСТ 12.3.003, ГОСТ 12.3.019, ГОСТ12.3.032).

Руководствами по эксплуатации технологических комплексов, в составе которых эксплуатируется дезинтегратор. Ответственность за обеспечение мер безопасности возлагается на собственника.

В конструкцию дезинтегратора могут быть внесены изменения, не ухудшающие ее эксплуатационные характеристики, без корректировки настоящего руководства.

**ВНИМАНИЕ! Перед началом эксплуатации дезинтегратора внимательно изучите настоящее «Руководство»**

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Дезинтегратор изготовлен в климатическом исполнении – УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от + 1 до + 35°С, и предназначен для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемые климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых и вентилируемых производственных помещениях.

Дезинтегратор должен подключаться к трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В с глухо заземленной нейтралью.

Эксплуатация дезинтегратора допустима только после его встраивания в технологическую линию. Технологическая линия в обязательном порядке должна включать в свой состав: магнитный уловитель, питатель с возможностью регулировки объемного расхода сырья, приемный бункер с рукавным фильтром достаточной пропускной способности, а так же электрический пульт, оснащенный приборами индикации (амперметрами) тока статора каждого электродвигателя приводов роторов-импеллеров.

## 2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Ответственность за обеспечение мер безопасности возлагается на собственника.

Персонал, участвующий в проведении работ по настоящему руководству, должен строго соблюдать меры безопасности при работе с быстроходными роторными машинами.

Эксплуатация электрооборудования должна производиться на предприятии согласно Правилам эксплуатации электроустановок потребителей (ПЭЭП), Правилам техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей (ПТБ ЭЭП), соответствующим государственным стандартам ССБТ (ГОСТ 12.3.003, ГОСТ 12.3.019, ГОСТ12.3.032).

В выключенном состоянии дезинтегратор безопасен. При работе во включенном состоянии могут возникнуть следующие виды опасности:

- электроопасность.

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Эксплуатация дезинтегратора без заземления  
ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Касаться токоведущих элементов**

Проверка исправности и соответствия требованиям «Правил устройства электроустановок» электропроводки и системы заземления должна проводиться ежедневно.

Запрещается оставлять дезинтегратор работать без контроля.

При работе дезинтегратора все вращающиеся части должны быть ограждены.

Ремонтные и очистные работы необходимо производить после отключения оборудования от электропитающей сети, вывешивания на пусковое устройство запрещающего знака безопасности по ГОСТ

12.4.026 с надписью «Не включать – работают люди!». Снятие знаков безопасности и пуск оборудования после выполнения работ должны производиться только с разрешения ответственного руководителя работ.

Уровни звукового давления, уровни звука и эквивалентные уровни звука на расстоянии 1 м от наружного контура дезинтегратора не должны превышать значений, указанных в таблице 1.

**ВНИМАНИЕ:** обслуживание дезинтегратора - периодическое, не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала в непосредственной близости от работающего дезинтегратора и должно производиться с применением индивидуальных средств защиты органов слуха по ГОСТ 12.4.051, а также в эксплуатационных условиях постоянные рабочие места операторов должны находиться в изолированных помещениях

Таблица 1

Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБ
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
102	100	102	107	106	106	100	97	111

**ВНИМАНИЕ!** Технологическая линия и дезинтегратор должны быть аварийно остановлены:

- при малейших признаках возгорания или запахе дыма;
- при появлении несвойственного шума и (или) вибрации;
- при завале, подпоре и перегрузке;
- при поломке и неисправности;
- при попадании в камеру помола предметов (в частности металлических), не подлежащих переработке.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается эксплуатация дезинтегратора:

- в помещениях с взрывоопасной, а также химически активной средой;
- если шнур питания имеет повреждения, неизолированные участки;
- если электрический пульт не оснащен устройствами защитного отключения и контроля тока статора (амперметрами) электродвигателей приводов роторов-импеллеров;
- при предельных состояниях износа роторов-импеллеров, а так же других элементов, подверженных воздействию измельчаемого материала;
- если дисбаланс роторов-импеллеров превышает 5 гр\*мм;
- если измельчаемый материал имеет повышенную влажность, налипает на стенки камеры помола, забивает корпус дезинтегратора;
- если детали образующие камеру помола (кожух - корпус и пластина корпуса) не соединены друг с другом или их соединение негерметично;
- если рама не установлена на виброизоляторы ВР-203;
- при поломке и появлении трещин в корпусных деталях;
- если измельчаемый материал подается в патрубок загрузки сырья самотеком, без использования питателя с регулируемой производительностью;
- если фланец разгрузочного окна корпуса дезинтегратора не соединен с фланцем приемного бункера, а сам приемный бункер продукта помола не оснащен воздушным фильтром с достаточной пропускной способностью;
- если существует вероятность попадания в приемный патрубок дезинтегратора предметов (в частности металлических), не подлежащих переработке;
- при демонтированных или неисправных элементах защиты.

**ВНИМАНИЕ!** Никогда не используйте дезинтегратор, если:

- подключение электропитания выполнено с нарушением правил;
- его корпус не заземлен;
- вращение валов затруднено, при их проворачивании слышен металлический скрежет;
- направление вращения валов роторов - импеллеров не соответствует указанному стрелками на корпусе дезинтегратора;
- измельчаемые материалы вызывают подозрение в части своей химической активности, огнеопасности, взрывоопасности или других видов опасности для оборудования или персонала;
- не установлены или неисправны ограждения и кожухи;
- корпус дезинтегратора периодически забивается измельчаемым материалом;

- обнаружены трещины в корпусных деталях дезинтегратора, протекание смазки через уплотнительные устройства подшипниковых узлов;
- не обеспечена необходимая пыленепроницаемость мест соединения дезинтегратора с другим технологическим оборудованием;
- наблюдается пыление в местах ввода валов в корпус дезинтегратора;
- существует опасность наличия в массе измельчаемого материала посторонних предметов, способных повредить дезинтегратор;
- имеется значительный износ деталей и узлов, соприкасающихся с измельчаемым сырьем;
- ток статора электродвигателей привода роторов-импеллеров, превышает предельно допустимые значения (для электродвигателя мощностью 18.5 кВт- 35 Ампер, 11 кВт- 21.1 Ампер).

### 3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

#### 3.1. Назначение

Дезинтегратор предназначен для мелкого дробления и помола материалов различного происхождения твердостью до 5 единиц по шкале Мооса с производительностью от 1 до 5 м<sup>3</sup>/ч\*. Дезинтегратор также может использоваться для смешивания сыпучих материалов.

#### 3.2. Технические характеристики

Основные технические характеристики дезинтегратора приведены в таблице 2.

Таблица 2

Параметры	Величины
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	1-5*
Установленная мощность, кВт	29.5
Габаритные размеры (L×B×H), мм	1527×1297×644
Масса, кг	650
Источник питания, трехфазная сеть, Гц, В	50, 380
Крупность питания не более, мм	20
Расположение роторов	горизонтально-соосное
Направление вращения роторов	навстречу
Максимальная влажность измельчаемого материала, не более, %	1

\* Производительность может изменяться в зависимости от физико-механических свойств перерабатываемого сырья. Требуется уточнение.

#### 3.3. Характеристики электрооборудования

В качестве приводов роторов-импеллеров дезинтегратора применяются электродвигатели асинхронные трехфазные с короткозамкнутым ротором по ГОСТ Р 51689, которые обеспечивают надежную работу дезинтегратора и удовлетворяют техническим требованиям, предъявляемым к устройствам подобного рода.

Основные технические характеристики применяемого электродвигателя приведены в таблице 3.

Таблица 3

Наименования параметров	Значения параметров	
	Привод малого ротора-импеллера	Привод большого ротора-импеллера
Тип электродвигателя	АИР 132М2	АИР 160 М2
Количество электродвигателей, шт.	1	1
Номинальная мощность электродвигателя, кВт	11	18.5
Род тока	переменный трехфазный	переменный трехфазный
Частота тока, Гц	50	50
Напряжение, В	380	380
Синхронная частота вращения, мин <sup>-1</sup>	3000	3000
Степень защиты не ниже	IP23	IP23
Монтажное исполнение	IM1001	IM1001
Предельное значение среднего уровня звука на расстоянии 1 м от корпуса, дБ	79	79

Двигатель трехфазный асинхронный типа АИР декларирован на соответствие требованиям ГОСТ Р 51689: Декларация о соответствии РОСС RU.МЕ95. Д00013, действительна до 14.04.2015г., зарегистрирована «ТЕСТ-С-ПЕТЕРБУРГ»: 190103, г. С-ПЕТЕРБУРГ, ул. Курляндская, д. 1.

Двигатель трехфазный асинхронный типа АИР соответствует Директивам Евросоюза 73/23/ЕЕС и 98/37/ЕЕС. Знак соответствия – СЕ.

Система менеджмента качества предприятия сертифицирована по DIN EN ISO 9001-2000.

Предприятие-производитель: ОАО ELDIN (Ярославский электромашиностроительный завод): Россия, 150040, г. Ярославль, проспект Октября, 74.

**Допускается применение двигателей трехфазных асинхронных с аналогичными характеристиками других производителей.**

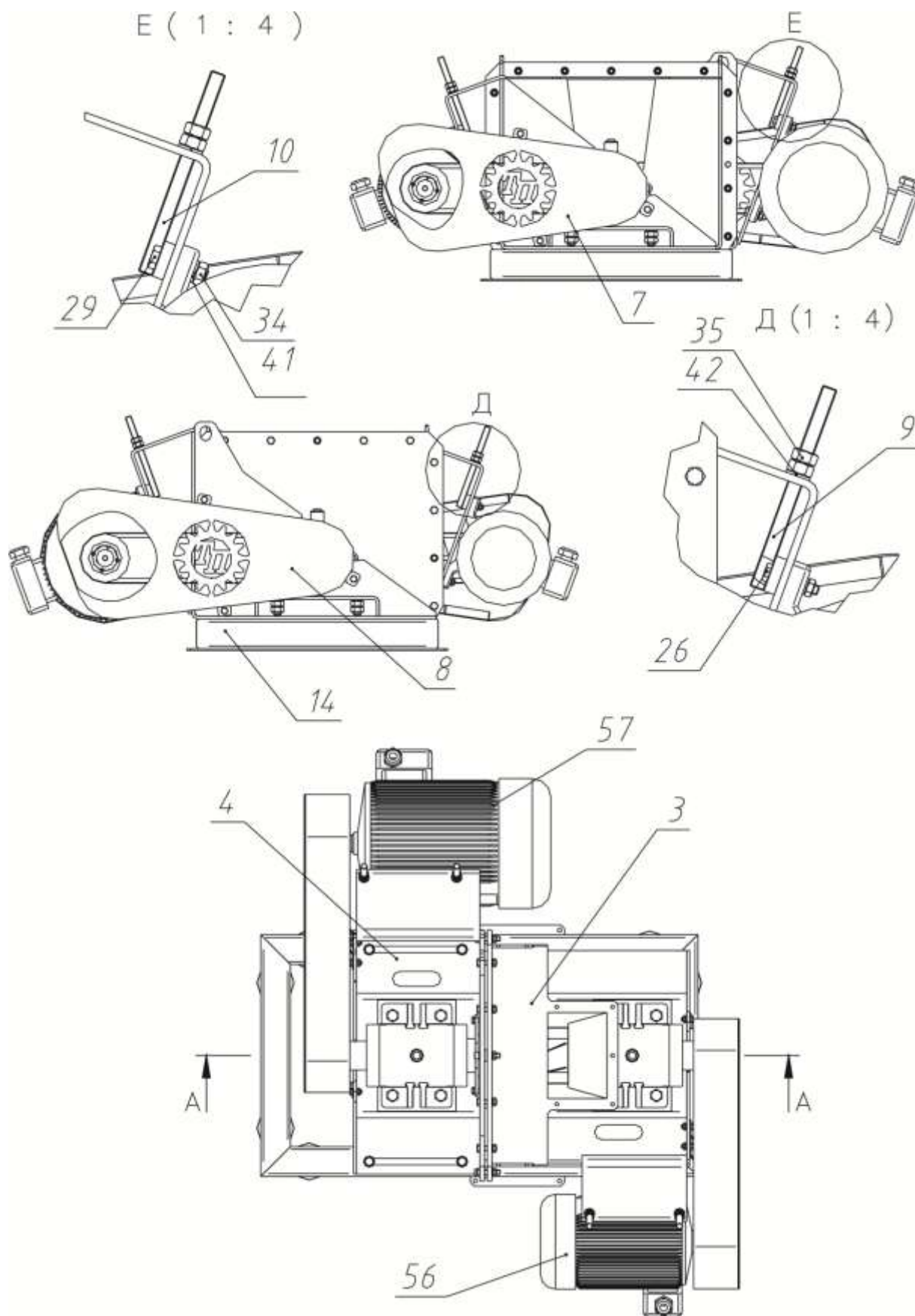
### **3.4. Устройство и принцип действия дезинтегратора**

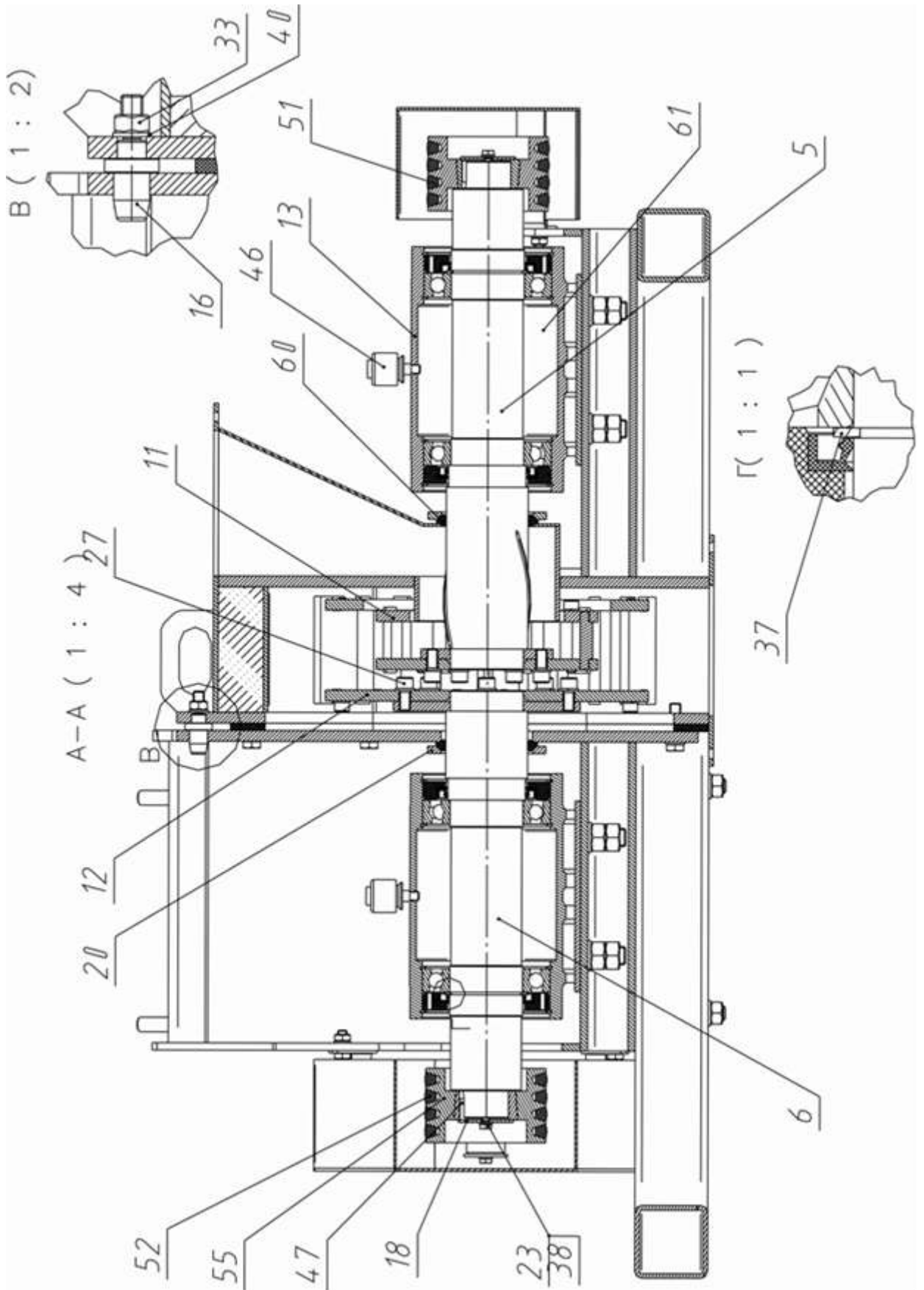
Камера помола дезинтегратора (Рис. 1, таблица 4) образована кожухом корпуса (Рис. 1, поз.3) и пластиной корпуса (Рис. 1, поз.4), которые установлены на раме (Рис. 1, поз.14), при этом пластина корпуса (Рис. 1, поз.4) может быть отодвинута от кожуха корпуса (Рис. 1, поз.3) для обеспечения доступа к камере помола. Точность взаимного положения пластины (Рис. 1, поз.4) и кожуха корпуса (Рис. 1, поз.3) при сборке обеспечивают установочные штифты (Рис. 1, поз.16).

В верхней части кожуха корпуса (Рис. 1, поз.3) расположен патрубок загрузки сырья с фланцем, присоединительные размеры которого указаны на Рис.2. Внизу кожуха корпуса (Рис. 1, поз.3) находится разгрузочное окно с фланцем, его присоединительные размеры указаны на Рис.3.

Внутри камеры помола находятся рабочие органы дезинтегратора - большой и малый роторы-импеллеры (Рис. 1, поз.11, 12). Детали большого и малого роторов-импеллеров показаны на Рис.4 и 5, их количество указано в таблице 5 и 6. Роторы-импеллеры (Рис. 1, поз.11,12) приводятся во вращение правым и левым валами (Рис. 1, поз.5,6), установленными в подшипниковых узлах (Рис. 1, поз.13). Устройство подшипникового узла показано на Рис.6, наименование и количество его деталей - в таблице 7. Места ввода валов (Рис. 1, поз.5,6) в камеру помола герметизированы сальниковой набивкой (Рис. 1, поз.60) с прижимной буксой (Рис. 1, поз.20).

На концах валов (поз. 5,6) находятся ведомые шкивы (Рис. 1, поз.55) клиноременной передачи. Клиноременная передача закрыта защитными кожухами (Рис. 1, поз. 7,8). Электродвигатели (Рис. 1, поз.56,57) привода роторов-импеллеров (Рис. 1, поз. 11,12) установлены на площадках с параллельными пазами. Для натяжения ремней (Рис. 1, поз. 51,52) клиноременной передачи служат шпильки-натяжители (Рис. 1, поз. 9,10).







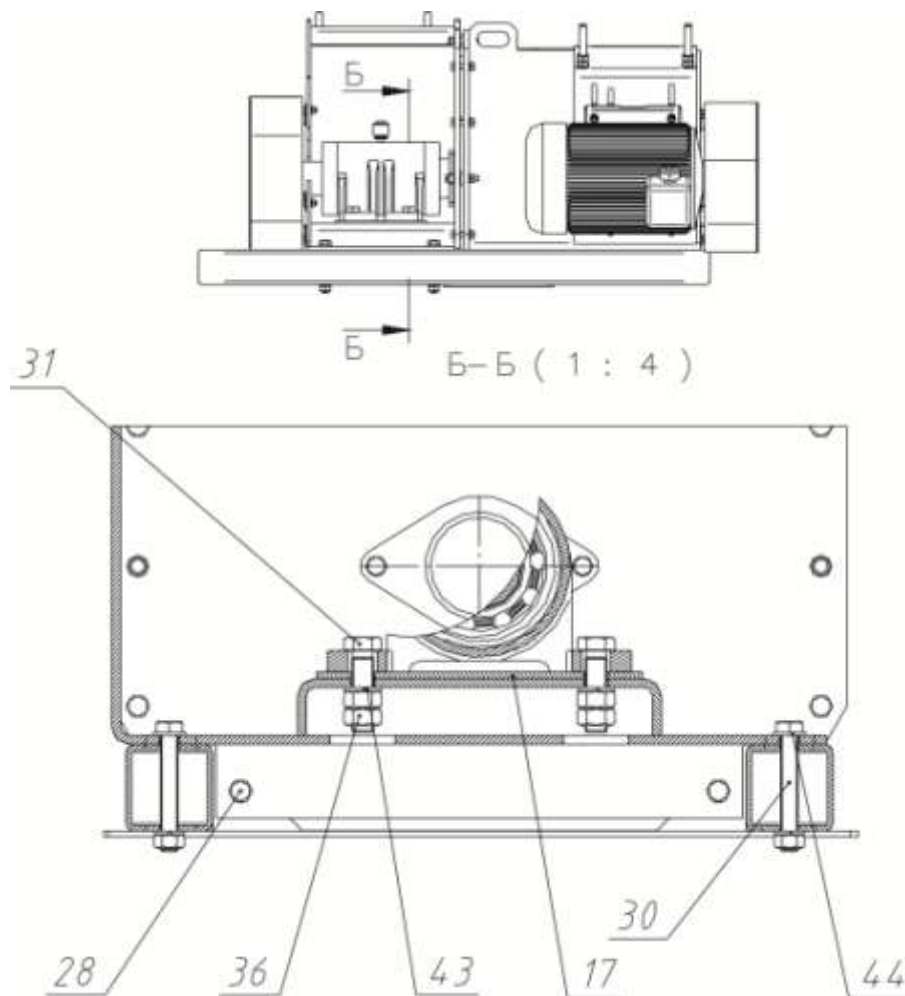


Рис.1

Таблица 4

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
		<b>Сборочные единицы</b>	
3	Д380-01.000	Кожух корпуса	1
4	Д380-02.000	Пластина корпуса	1
5	Д380-03.000	Вал правый	1
6	Д380-04.000	Вал левый	1
7	Д380-05.000	Кожух правый	1
8	Д380-06.000	Кожух левый	1
9	Д380-07.000	Натяжитель правый	1
10	Д380-08.000	Натяжитель левый	1
11	Д380-09.000	Ротор-импеллер малый	1
12	Д380-11.000	Ротор-импеллер большой	1
13	ЛПДМ-01.700	Подшипниковый узел	2
14	Д380-01.001(002)	Рама	1
		<b>Детали</b>	
16	Д380-00.001	Штифт установочный	3
17	Д380-00.002	Подкладка узла	2
18	Д380-00.003	Шайба шкива	2
19	Д380-00.004	Шайба	2
20	ЛПДМ-01.713	Букса	2
		<b>Стандартные изделия</b>	
		Болт ГОСТ 7798	
23		M8x25	2
24		M8x20	2

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
25		M10x25	10
26		M10x55	4
27		Болт M12x30 DIN912	12
28		M12x45	12
29		M14x55	4
30		M16x110	4
31		M20x75	8
		Гайка ГОСТ 5915	
32		M10.58	10
33		M12.58	13
34		M14.58	4
35		M16.58	12
36		M20.58	16
37		Кольцо А80 ГОСТ 13942	2
		Шайба ГОСТ 6402	
38		8.65Г	4
39		10.65Г	14
40		12.65Г	29
41		14.65Г	4
42		16.65Г	8
43		20.65Г	8
44		Шайба 16 ГОСТ 11371	4
45		Шпонка 2-10x8xL ГОСТ 23360	1
		Шпонка ГОСТ 23360	
47		2-14x9x23	2
		<b>Прочие изделия</b>	
46		Сапун в сборе 307913-П	2
51		Ремень Б-1400 ГОСТ 1284	4
52		Ремень Б-1550 ГОСТ 1284	4
55		Шкив ведомый	2
56		Электродвигатель АИР132М2 IM1001 (11 кВт)	1
57		Электродвигатель АИР160М2 IM1001 (18.5 кВт)	1
		<b>Материалы</b>	
60		Набивка сальниковая ф10.12 (0.32м)	2
61		Смазка Mobilgrease ХНР 222 закладывается по 0.65 л. в каждый подшипниковый узел при замене подшипников	2

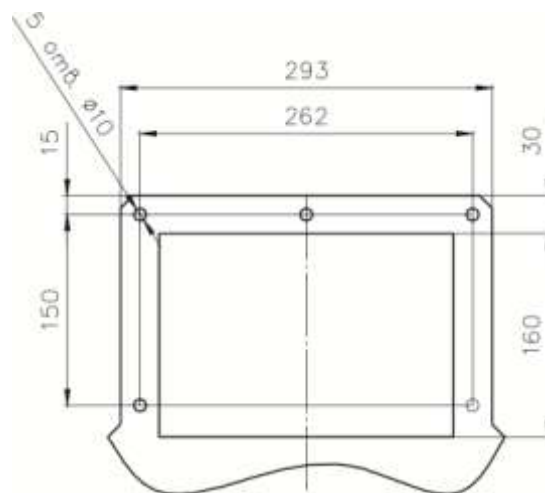


Рис.2. Фланец патрубка загрузки сырья

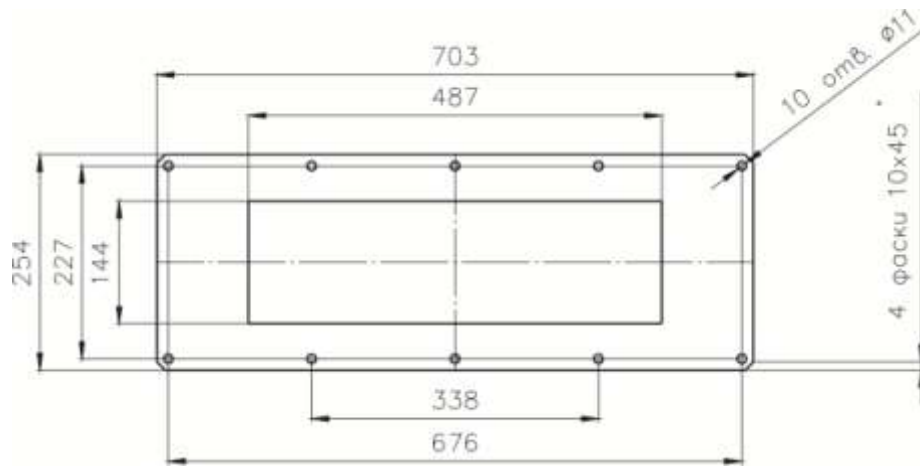


Рис.3 Фланец разгрузочного окна корпуса

## ИНФОРМАЦИЯ НЕ ДЛЯ СВОБОДНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Рис.4. Большой ротор-импеллер

Таблица 5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
		<b>Детали</b>	
1	Д380-11.001	Диск	1
2	Д380-11.002	Кольцо	1
3	И-60-1530.01.003	Лопасть большая	20
		<b>Стандартные изделия</b>	
4		Винт М10х115 ГОСТ 11738	5
5		Шайба 10.65Г ГОСТ 6402	5

## ИНФОРМАЦИЯ НЕ ДЛЯ СВОБОДНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ

Рис.5. Малый ротор-импеллер

Таблица 6

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
<b>Детали</b>			
1	Д380-09.001	Диск	1
2	Д380-09.002	Кольцо	1
3	Д380-09.003	Лопасть малая	20
4	Д380-09.004	Втулка защитная	3
<b>Стандартные изделия</b>			
4		Винт М10х70 ГОСТ 11738	3
5		Шайба 10.65Г ГОСТ 6402	3

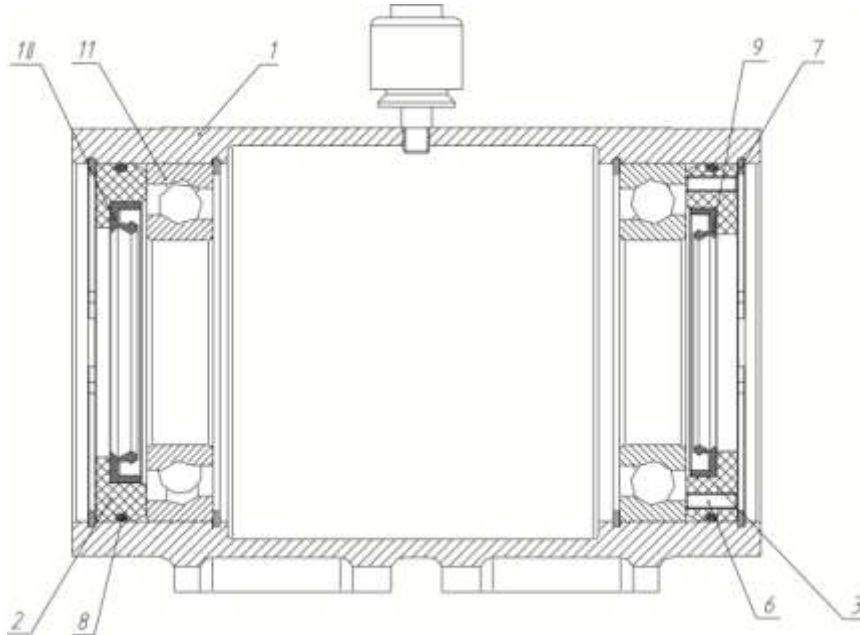


Рис.6. Подшипниковый узел

Таблица 7

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во
<b>Детали</b>			

1	ЛПДМ-01.701	Корпус	1
2	ЛПДМ-01.702	Крышка передняя	1
3	ЛПДМ-01.703	Крышка задняя	1
4	Д380-09.004	Втулка защитная	3
<b>Стандартные изделия</b>			
6		Винт установочный М6х20 ГОСТ 11074	4
7		Кольцо А140 ГОСТ 13943	4
8		Кольцо 135-140-36 ГОСТ 9833	2
		Манжета ГОСТ 8752	
9		2-80х105	1
10		2-85х110	1
11		Подшипник 36216К6 ГОСТ 831	2

**3.4.1. Принцип действия дезинтегратора.** Сырье, подлежащее измельчению, посредством питателя, равномерным потоком подается в патрубок загрузки, откуда оно поступает в центральную часть малого ротора-импеллера. Лопастей малого ротора-импеллера сообщают ускорение частицам измельчаемого материала и выбрасывают их в направлении большого ротора-импеллера. Разрушение частиц происходит при их столкновении с лопастями большого ротора-импеллера. Осколки частиц измельчаемого материала выбрасываются в пространство камеры помола и покидают ее через разгрузочное окно корпуса.

Ввиду того, что продукт помола покидает корпуса дезинтегратора в виде аэродисперсного потока с большой скоростью, фланец разгрузочного окна должен быть герметично соединен с приемным бункером, оборудованным рукавным фильтром с достаточной пропускной способностью.

**3.4.2. Рекомендованная электрическая схема и электрооборудование.** Запуск дезинтегратора возможен только после его подключения к электрическому пульту.

Электрический пульт не входит в стандартный комплект поставки дезинтегратора и должен приобретаться собственником отдельно. Внешний вид электрического пульта, его принципиальная электрическая схема, а так же вариант используемых комплектующих представлены на Рис. 7, таблице 8, Рис. 8.

Дезинтегратор при подключении к силовой сети должен быть оборудован собственником системой электрических защит и блокировок, обеспечивающих:

1. автоматическое отключение при перегрузке электродвигателей и при замыкании на землю силовых цепей и цепей управления;
2. исключение самопроизвольного включения электродвигателей после исчезновения напряжения и его повторной подаче.

Применяемое электрооборудование по безопасности должно соответствовать требованиям ГОСТ Р МЭК 60204-1.

Сопротивление изоляции электрических цепей дезинтегратора должно быть не менее 1 МОм по ГОСТ Р МЭК 60204-1.

Электрическая прочность изоляции электрооборудования относительно корпуса должна выдерживать испытательное синусоидальное напряжение не менее 760 В частотой 50...60 Гц в течение 1 секунды в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60204-1.

Подключение питающих проводов, зажимы внешней заземляющей системы, защита от поражения электрическим током, обозначение точек подключения проводов защиты, маркировочные, предупреждающие и др. должны соответствовать ГОСТ Р МЭК 60204-1.

Заземление и зануление дезинтегратора должно быть выполнено в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» и ГОСТ 12.1.030-81.

К монтажу дезинтегратора допускаются специалисты, имеющие соответствующие допуски на ведение такелажных работ, слесари-сборщики соответствующей квалификации, электрики, имеющие допуск к работам на электроустановках до 1000В.

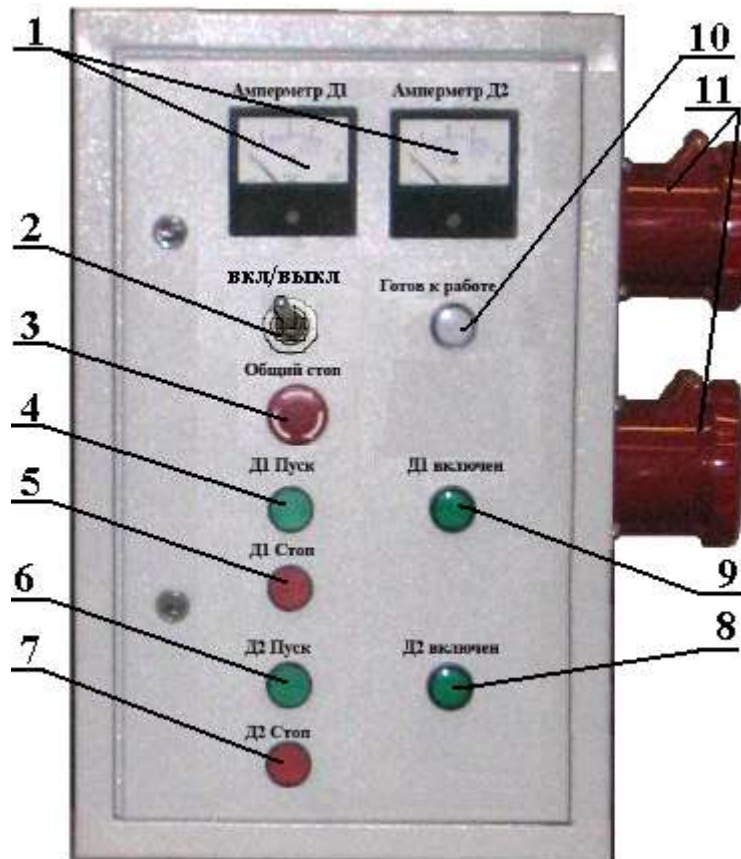


Рис.7. Пример внешнего вида электрического пульта

Амперметры (Рис.7, поз.1), контроля тока электродвигателей приводов роторов-импеллеров. Тумблер «вкл/выкл» (Рис.7, поз.2) SF1 «Цепи управления», обеспечивающий подключение или отключение электросети дезинтегратора от общей трехфазной сети переменного тока. Кнопка «Общий стоп» (Рис.7, поз.3) SBR, обеспечивающая отключение электродвигателей от трехфазной сети переменного тока. Кнопка «Д1 Пуск» (Рис.7, поз.4) SB1, обеспечивающая включение электродвигателя мощностью 18.5 кВт. Кнопка «Д1 Стоп» (Рис.7, поз.5) SB2, обеспечивающая отключение электродвигателя мощностью 18.5 кВт. Кнопка «Д2 Пуск» (Рис.7, поз.6) SB3, обеспечивающая включение электродвигателя мощностью 11 кВт. Кнопка «Д2 Стоп» (Рис.7, поз.7) SB4, обеспечивающая отключение электродвигателя мощностью 11 кВт. Лампа сигнальная «Д2 включен» (Рис.7, поз.8) HL2, сигнализирующая о том, что работает электродвигатель мощностью 11 кВт. Лампа сигнальная «Д1 включен» (Рис.7, поз.9) HL1, сигнализирующая о том, что работает электродвигатель 18.5кВт. Лампа сигнальная «Готов к работе» (Рис.7, поз.10) HLW, сигнализирующая о наличие напряжения в электросети при подключении розеток XR1 и XR2. Электроразъемы (Рис.7, поз.11) для присоединения кабелей к коробкам выводов электродвигателей.

Таблица 8

Обозначение по схеме электрической	Тип электрооборудования и краткая техническая характеристика	Кол-во
QF «Сеть»	Выключатель автоматический 3 ф. тип: ВА 57Ф35-340010 125А	1
SF1 «Цепи управления»	Выключатель автоматический 3 ф. Тип: ВА47-29 1P 6А 4,5кА характеристика С	1
HLW «Готов к работе»	Лампа сигнальная AD22DS (LED) матрица d22 мм белый 240В	1
SBR «Общий стоп»	Кнопка ANE 22 "Грибок" с фиксацией красный	1
Цепи приводов роторов-импеллеров		
XR1, M1 «Двигатель 1»	Розетка 134 стационарная 3P+PE 32А 380В Двигатель АИР 160 S2 18.5 кВт	1
A1 «Амперметр Д1» ТА1	Амперметр Э8030 0-50А ТТИ-А 50/5А 5ВА класс точности 0,5	1

Обозначение по схеме электрической	Тип электрооборудования и краткая техническая характеристика	Кол-во
KM1	Контактор КМИ-49512 95А 230В/АС3 1НО;1НЗ Приставка ПВИ-12 задержка при вкл. 10-180сек. 1з+1р	1
KK1	Реле РТИ-3357 электротепловое 37-50 А	1
HL1 «Д1 включен»	Лампа сигнальная AD22DS (LED) сигнальная матрица цвет зеленый 240В	1
SB1 «Д1 Пуск»	Кнопка SB-7 зеленая 1з d22мм/240В	1
SB2 «Д1 Стоп»	Кнопка SB-7 красная 1р d22мм/240В	1
XR2 M2 «Двигатель 2»	Розетка 134 стационарная 3Р+РЕ 32А 380В Двигатель АИР 132М2 11 кВт	1
A2 «Амперметр Д2» ТА2	Амперметр Э8030 0-100А ТТИ-А 100/5А 5ВА класс точности 0,5	1
KM2	Контактор КМИ-49512 95А 230В/АС3 1НО;1НЗ Приставка ПВИ-12 задержка при вкл. 10-180сек. 1з+1р	1
KK2	Реле РТЭ-Д33 электротепловое 63-80 А	1
HL2 «Д2 включен»	Лампа сигнальная AD22DS (LED) сигнальная матрица зеленый 240В	1
SB3 «Д2 Пуск»	Кнопка SB-7 зеленая 1з d22мм/240В	1
SB4 «Д2 Стоп»	Кнопка SB-7 красная 1р d22мм/240В	1

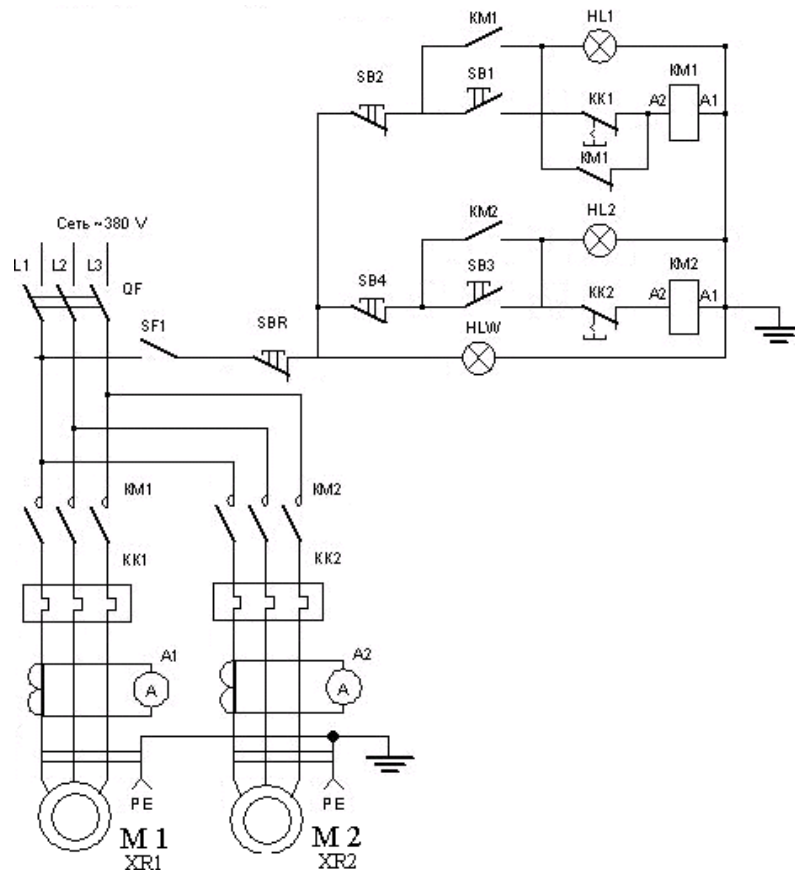


Рис.8. Принципиальная электрическая схема

### 3.5. Маркировка и идентификация

На корпусе дезинтегратора прикреплена идентификационная табличка, содержащая следующие данные:

1. наименование страны-изготовителя;
2. наименование предприятия-изготовителя или его товарный знак;
3. серийный номер;
4. год и месяц выпуска;
5. знак соответствия (если это предусмотрено системой сертификации).

При обращении в сервисную службу предприятия - изготовителя для получения быстрого и точного ответа необходимо указать серийный номер дезинтегратора. Эти данные можно считать с идентификационной таблички.

### 3.6. Транспортирование и хранение

Транспортирование дезинтегратора должно производиться:

1. Автомобильным транспортом согласно «Общим правилам перевозки грузов автотранспортом», утвержденным министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.71 г.;
2. Железнодорожным транспортом согласно «Правилам перевозки грузов», издание «Транспорт», Москва, 1977 г., «Технические условия погрузки и крепления грузов» МПС, 1988г.
3. Морским транспортом согласно «Общим специальным правилам перевозки грузов», 1979г.

Условия хранения должны соответствовать: для умеренного климата-условиям хранения 5 ГОСТ 15150; для морских перевозок-9 ГОСТ 15150.

Упаковка дезинтегратора может производиться в частично разобранном виде по упаковочным листам и чертежам предприятия-изготовителя.

Допускается отгрузка дезинтегратора без упаковки при обеспечении его сохранности при транспортировании и хранении.

## 4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 4.1. Эксплуатационные ограничения

Дезинтегратор не должен использоваться для переработки взрыво- и пожароопасных, агрессивных по отношению к используемым материалам веществ, способных оказывать вредное воздействие на организм человека.

Эксплуатация дезинтегратора допустима только после его встраивания в технологическую линию. Технологическая линия в обязательном порядке должна включать в свой состав: магнитный уловитель, питатель с возможностью регулировки объемного расхода сырья, приемный бункер с рукавным фильтром достаточной пропускной способности, а так же электрический пульт, оснащенный приборами индикации (амперметрами) тока статора каждого электродвигателя приводов роторов-импеллеров.

**ВНИМАНИЕ! Дезинтегратор может быть использован только в том случае, если вероятность попадания посторонних предметов (в частности, металла) в камеру помола полностью исключается**

Дезинтегратор должен эксплуатироваться в строгом соответствии с требованиями настоящего «Руководства». Выполнение технического обслуживания в установленные сроки является обязательным, любой пересмотр сроков технического обслуживания дезинтегратора возможен только в сторону их сокращения. В процессе эксплуатации дезинтегратора необходимо строго выполнять требования настоящего «Руководства» по осмотру, ремонту и замене изнашивающихся частей дезинтегратора.

В требования настоящего «Руководства» не включены очевидные операции, потребность в которых может возникать в процессе работы дезинтегратора. К таким операциям относится подтяжка резьбовых соединений, периодичность которой специально не назначается и должна производиться по мере необходимости.

### 4.2. Монтаж и подготовка к эксплуатации дезинтегратора

Перед монтажом необходимо провести расконсервацию дезинтегратора, его осмотр на предмет отсутствия повреждений, которые могли возникнуть при транспортировке. Проверить затяжку крепежных деталей и состояние защитных кожухов.

Дезинтегратор должен быть установлен в производственном помещении с учетом подведения питающих и отводящих устройств, обеспечения свободного доступа для его технического обслуживания.

Такелажные и погрузочно-разгрузочные работы при монтаже и эксплуатации дезинтегратора должны проводиться в соответствии с действующим на предприятии собственника нормативным документом, обеспечивающим безопасность работ.



Рама дезинтегратора должна быть установлена на восемь резиновых виброизоляторов ВР-203 (не входят в стандартный комплект поставки), которые должны быть закреплены на жестком горизонтальном основании. Специального фундамента для установки дезинтегратора не требуется, однако, основание, на которое он устанавливается, должно быть достаточно жестким и не передавать вибрацию.

Негоризонтальность площадки не должна превышать 5 мм/м. Наклон дезинтегратора в продольном и поперечном направлении не должен превышать 2°.

**Перед началом эксплуатации дезинтегратора проверить:**

- Заземление корпуса;
- Соответствие напряжения сети рабочему напряжению электрооборудования;
- Состояние жил и изоляции токоведущих кабелей;
- Надежность крепления роторов-импеллеров, подшипниковых узлов, электродвигателей, соединений деталей корпуса и защитных кожухов;
- Натяжение ремней клиноременной передачи;
- Герметичность соединения фланца разгрузочного окна корпуса с приемным бункером;
- Направление вращения роторов-импеллеров. Должно соответствовать указанным стрелкам на корпусе;
- Исправность магнитного уловителя, питателя, воздушного фильтра приемного бункера;

**ВНИМАНИЕ!** Подача измельчаемого материала в приемный патрубок корпуса дезинтегратора самотеком, без использования питателя с возможностью регулировки объемного расхода сырья запрещена

**ВНИМАНИЕ!** Использование магнитного уловителя строго обязательно. Попадание в камеру помола дезинтегратора металлических предметов может привести к серьезной аварии

**ВНИМАНИЕ!** Приемный бункер продукта помола должен быть в обязательном порядке оснащен воздушным фильтром достаточной пропускной способности для сброса воздуха из помольной камеры дезинтегратора. В противном случае возможно повреждение сальниковой набивки уплотнения

- Комплектность и состояние защитных крышек, кожухов и ограждений;
- Центрирование валов. Смещение осей валов дезинтегратора и его двигателей не должно превышать 0,15 мм. Центрирование валов необходимо проверять в четырех диаметрально-противоположных точках при неподвижных валах. Валы дезинтегратора должны проворачиваться от руки свободно без заеданий;

**ВНИМАНИЕ!** Перед запуском дезинтегратора необходимо проверить свободное вращение роторов-импеллеров. При вращении приводных валов рукой, валы должны вращаться совершенно свободно, без заеданий. Никогда не запускайте дезинтегратор, если вращение приводных валов затруднено

- Произвести пробный пуск дезинтегратора без загрузки сырья.

**ВНИМАНИЕ!** Любая нештатная ситуация, возникающая при работе дезинтегратора, должна расцениваться как потенциально опасная, требующая немедленной остановки работы дезинтегратора

#### **4.3. Эксплуатация дезинтегратора**

Персонал, обслуживающий дезинтегратор, должен пройти специальную подготовку по его изучению, ознакомиться с настоящим «Руководством», пройти инструктаж по безопасным методам работы, в том числе, по электробезопасности.

##### **4.3.1. Порядок действий обслуживающего персонала при эксплуатации дезинтегратора**

###### **Пуск дезинтегратора**

Дезинтегратор обычно используется в составе технологических линий, поэтому его пуск должен определяться условиями и последовательностью пуска оборудования технологической линии.

**ВНИМАНИЕ!** Запрещается пуск дезинтегратора под «завалом», если патрубок загрузки и камера помола заполнены сырьем

Пуск дезинтегратора должен производиться при остановленном питателе, путем раздельного запуска роторов-импеллеров. Сначала нужно запустить большой ротор-импеллер, затем, после того как он наберет максимальные обороты, запустить малый ротор-импеллер.

Сырье, подлежащее измельчению, должно соответствовать техническим характеристикам дезинтегратора и быть в обязательном порядке проверено на наличие металлических включений и частиц размерами более 20 мм.

Для обеспечения нормальной работы дезинтегратора сырье, необходимо подавать в патрубок загрузки равномерным потоком, при этом контролируя нагрузку на электродвигатели приводов роторов-импеллеров. В случае превышения тока статора электродвигателей предельно допустимых значений (для электродвигателя мощностью 18.5 кВт- 35 Ампер, 11 кВт- 21.1 Ампер) необходимо прекратить подачу сырья и уменьшить объемный расход (производительность) питателя.

**ВНИМАНИЕ! Регулировку производительности питателя необходимо проводить только на работающем дезинтеграторе. Регулировку следует начинать при минимальном объемном расходе питателя с его постепенным увеличением, одновременно контролируя нагрузки на электродвигатели привода роторов-импеллеров**

При использовании в качестве питателя винтового конвейера (при условии, что его максимальная производительность не превышает производительности дезинтегратора) для регулировки количества оборотов подающего шнека возможно использование преобразователя частоты электрического тока. Изменение частоты электрического тока в цепи привода подающего шнека позволяет изменять скорость его вращения, а значит и объемный расход сырья, подаваемого в патрубок загрузки корпуса дезинтегратора.

#### **Работа дезинтегратора**

Оператору или ответственным рабочим, обслуживающим дезинтегратор, в процессе его работы необходимо обращать внимание на надежность крепления всех соединений, состояние уплотнительных элементов, защитных кожухов и ограждений. Надлежит немедленно прекратить работу дезинтегратора в случае появления постороннего шума, пыления, металлического скрежета, либо сильной вибрации.

**ВНИМАНИЕ! Любая нештатная ситуация, возникающая при работе дезинтегратора, должна расцениваться как потенциально опасная, требующая немедленной остановки работы дезинтегратора**

Рабочим, обслуживающим дезинтегратор, следует применять индивидуальные средства защиты органов слуха по ГОСТ 12.4.051.

В процессе работы ответственным рабочим необходимо контролировать показания амперметров и в случае необходимости корректировать объемный расход питателя, уменьшая или увеличивая количество сырья, подаваемого в патрубок загрузки корпуса дезинтегратора.

В процессе работы дезинтегратора ответственным рабочим необходимо следить за состоянием уплотнительных элементов и температурой подшипниковых узлов. Температура корпусов подшипников не должна превышать рабочую температуру используемой смазки.

#### **Остановка дезинтегратора**

Для плановой остановки дезинтегратора необходимо прекратить подачу сырья в патрубок загрузки, дождаться его выхода из камеры помола, о чем будет свидетельствовать уменьшение нагрузки на электродвигатели привода роторов-импеллеров и только затем отключить питание электродвигателей.

Для экстренной остановки дезинтегратора допускается немедленное отключение электродвигателей привода роторов-импеллеров, без прекращения подачи сырья. В этом случае, для повторного запуска дезинтегратора необходимо очистить патрубок загрузки и камеру помола от сырья, соединить детали корпуса и провести раздельный запуск электродвигателей привода роторов-импеллеров.

По окончании работы все основные узлы дезинтегратора, такие как, корпус, площадки электродвигателей, сами электродвигатели, защитные кожухи и т.д. должны быть осмотрены на предмет целостности изоляции, отсутствия трещин и повреждений, следов протекания смазки, пыления и просыпания сырья.

#### **4.4. Возможные неисправности и способы их устранения**

Таблица 9

<b>Неисправности</b>	<b>Вероятная причина</b>	<b>Способ устранения</b>
Внезапная остановка электродвигателя привода ротора-импеллера	Перегрузка дезинтегратора, включилось тепловое реле	Выяснить и устранить причину перегрузки дезинтегратора

Неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
Перегрев электродвигателей	Перегрузка дезинтегратора. Большое сопротивление вращению роторов-импеллеров. Скопление материала в камере помола дезинтегратора или в приемном бункере	Уменьшить количество загружаемого сырья. Выяснить и устранить причину затрудненного вращения роторов-импеллеров. Устранить причину скопления материала в камере помола дезинтегратора или в приемном бункере
Перегрев подшипниковых узлов	Недостаток смазочного материала в подшипниковых узлах Перегрузка дезинтегратора. Большое сопротивление вращению роторов-импеллеров	Пополнить корпуса подшипников смазочным материалом. Выяснить и устранить причину затрудненного вращения роторов-импеллеров
Пыление при работе дезинтегратора	Износилась сальниковая набивка. Большое сопротивление выходу из камеры помола воздуха или продукта помола	Заменить сальниковую набивку. Выяснить и устранить причину большого сопротивления выходу из камеры помола воздуха или продукта помола. Проверить состояние воздушного фильтра приемного бункера
Посторонние шумы, металлический стук, сильная вибрация	Ослабли болтовые соединения большого или малого роторов-импеллеров. В сырье присутствуют включения размерами более 20 мм. Дисбаланс роторов-импеллеров превышает значение – 5 гр*мм.	Проверить затяжку болтовых соединений динамометрическим ключом. Прекратить подачу материала повышенной твердости и размерами более 20 мм. Провести статическую балансировку роторов – импеллеров. Заменить изношенные детали роторов-импеллеров
Низкая производительность дезинтегратора	Низкий объемный расход питателя. Выход из камеры помола воздуха или продукта помола затруднен. Большая твердость измельчаемого сырья	Увеличить объемный расход питателя. Выяснить и устранить причину большого сопротивления выходу из камеры помола воздуха или продукта помола. Проверить состояние воздушного фильтра приемного бункера. Прекратить использовать сырье повышенной твердости

## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И КАПИТАЛЬНЫЙ РЕМОНТ

### 5.1. Виды и периодичность обслуживания

При техническом обслуживании дезинтегратора следует использовать настоящее руководство по эксплуатации.

Для обеспечения надежной работы дезинтегратора необходимо выполнять следующие виды технического обслуживания:

- ежесменное техническое обслуживание (ЕО) - после окончания смены;
- техническое обслуживание (ТО) - после каждых 36-40 часов непрерывной работы;
- текущий ремонт (ТР) - после 130-140 часов непрерывной работы;
- капитальный ремонт (КР) - после 1680-2500 часов непрерывной работы в зависимости от вида обрабатываемого материала.

**ВНИМАНИЕ!** Сроки проведения технического обслуживания и текущего ремонта дезинтегратора являются ориентировочными и должны в обязательном порядке уточняться в зависимости от режимов работы дезинтегратора и физико-механических свойств сырья

## 5.2. Порядок технического обслуживания

Техническое обслуживание необходимо производить в обстановке, исключающей попадание грязи и пыли на узлы дезинтегратора.

Ремонт и техническое обслуживание должны производиться при отключенном электропитании.

Категорически запрещается производить ремонт, регулировку, смазку, крепление сборочных единиц и деталей во время работы дезинтегратора.

Не реже четырех раз в месяц необходимо проверять исправность изоляции, состояние заземления, степень износа роторов-импеллеров, а так же других деталей и узлов, соприкасающихся с сырьем, отсутствие замыкания на корпус, состояние корпусных деталей, резиновых манжет, надежность болтовых и сварных соединений.

Все виды технического обслуживания должны регистрироваться в журнале учета технического обслуживания и ремонта.

### 5.2.1. Ежемесянное техническое обслуживание (ЕО)

Таблица 10

Содержание работ по ЕО	Технические требования	Инструменты, материалы
Надежность заземления. Проверяется визуально	Шина заземления должна иметь хороший контакт с корпусом изделия	Набор слесарного инструмента
Исправность электрооборудования	Изоляция не должна иметь повреждений, наличие неизолированных участков не допускается	Проверяется визуально
Проверка состояния и натяжения ремней клиноременной передачи	Ремни не должны иметь повреждений и следов износа	Проверяется визуально
Проверка состояния корпусных деталей, защитных кожухов, резьбовых соединений	Корпусные детали и защитные кожухи не должны иметь повреждений, а резьбовые соединения надежно затянуты	Набор слесарного инструмента
Проверка отсутствия течи смазочного материала из подшипниковых узлов	Течь не допускается	Проверяется визуально
Проверка отсутствия следов пыления или просыпания сырья	Пыление и просыпание не допускается	Проверяется визуально
Подготовка дезинтегратора для передачи при смене бригад	Изделие должно быть исправно, очищено от загрязнений	Щетки, ветошь

### 5.2.2. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание (ТО) включает операции, предусмотренные ежемесячным техническим обслуживанием, а также работы, перечисленные ниже:

Таблица 11

Содержание работ по ТО	Технические требования	Инструменты, материалы
Очистка и мойка корпусных деталей и узлов. Чистка электрооборудования производится электриком	Загрязнения не допускаются	Щетки, ветошь, сода, мыло, вода
Измерение сопротивления изоляции электрооборудования относительно корпуса. Электрооборудование должно быть обесточено	Сопротивление должно быть не менее 1.0 Мом	Мегомметр
Проверка прочности заделки питающих проводов	Приложение усилия до 50 Н не должно вызывать видимого смещения проводов в зажимах	Набор слесарного инструмента
Проверка состояния сальниковой набивки и прокладки из пористой резины, установленной между кожухом корпуса и пластиной корпуса	Пыление и просыпание сырья не допускается	Проверяется визуально
Проверка состояния роторов-импеллеров и их креплений	Рабочие поверхности роторов-импеллеров не должны иметь следов значительной выработки	Проверяется визуально. Набор мерительного инструмента

Содержание работ по ТО	Технические требования	Инструменты, материалы
Проверка электрической прочности изоляции	Электрическая прочность изоляции электрооборудования относительно корпуса должна выдерживать испытательное синусоидальное напряжение не менее 760 В частотой 50...60 Гц в течение 1 секунды	Измеряется с помощью универсальной пробойной установки УПУ-5М или ее аналога

### 5.2.3. Текущий ремонт

Текущий ремонт дезинтегратора проводится в том случае, если рабочие поверхности основных деталей и узлов имеют повреждения или следы значительной выработки, при работе появились посторонние шумы и (или) вибрация. Текущий ремонт включает все операции технического обслуживания, разборку сборочных единиц их осмотр, замеры и ремонт.

**ВНИМАНИЕ!** После каждого технического обслуживания или ремонта необходимо проверить работоспособность дезинтегратора:

- При вращении приводных валов рукой, валы должны вращаться совершенно свободно, не должно быть слышно посторонних шумов. Никогда не запускайте дезинтегратор, если вращение приводных валов затруднено!
- Если в процессе работы дезинтегратора появились посторонние шумы и (или) вибрация, следует немедленно остановить дезинтегратор и устранить причину нештатной работы оборудования. Следует помнить, что повышенные шумы и вибрация при работе дезинтегратора - нештатная ситуация, которая может привести к серьезной аварии!

### 5.2.4. Капитальный ремонт

Капитальный ремонт рекомендуется производить предприятием - изготовителем или специализированным ремонтным предприятием по утвержденной документации с применением оригинальных запчастей, а также восстановленных или произведенных на специальных ремонтных предприятиях по документации предприятия - изготовителя.

Средний ресурс между капитальными ремонтами - 1680 часов.

Сроки технического обслуживания и капитального ремонта указаны для предельных параметров работы дезинтегратора.

**ВНИМАНИЕ!** Сроки проведения технического обслуживания и капитального ремонта могут быть изменены собственником только в сторону их уменьшения

**ВНИМАНИЕ!** Сроки проведения технического обслуживания и ремонта дезинтегратора являются ориентировочными и должны в обязательном порядке уточняться в зависимости от режимов работы дезинтегратора и физико-механических свойств сырья

**ВНИМАНИЕ!** Окончательные сроки проведения технического обслуживания и ремонта должны устанавливаться собственником самостоятельно на основании данных о физико-механических свойствах сырья и его воздействии на быстроизнашивающиеся части дезинтегратора

### 5.2.5. Быстроизнашивающиеся элементы

Следствием высокого уровня энергетического воздействия, оказываемого на измельчаемое сырье роторами-импеллерами дезинтегратора, является значительный износ их деталей. Своевременный профилактический осмотр, а при необходимости замена, являются гарантией надежной и безопасной работы дезинтегратора.

Поскольку интенсивность абразивного износа, а значит, и срок службы быстроизнашивающихся деталей определяется физико-механическими свойствами сырья, периодичность проведения профилактических проверок и ремонта должны определяться собственником на основании опыта эксплуатации дезинтегратора.

Периодичность замены быстроизнашивающихся элементов, как и количество необходимых запасных частей, также определяется собственником самостоятельно на основании опыта эксплуатации дезинтегратора.

Быстроизнашивающимися элементами дезинтегратора являются: детали роторов-импеллеров, ремни привода, сальниковая набивка уплотнения валов, манжеты подшипниковых узлов.

Критерием износа деталей роторов - импеллеров является уменьшение толщины в любом месте лопастей больших и малых с 12 мм до 10 мм, уменьшение толщины в любом месте диска или кольца с 12 мм до 10 мм, уменьшение толщины в любом месте сменных втулок с 24 мм до 22мм.

Критерием износа приводных ремней является: сильное истирание поверхности, трещины, расслоение, когда на поверхность ремня выступают нити корда, износ поверхностных нитей корда, имеются задиры корда, поперечные трещины на рабочей поверхности, отдельные разрывы клиновых ребер, грязь или мелкие камешки, ввевшиеся в материал ребер и т.п.

Критерием износа сальниковой набивки является пыление и просыпание сырья.

Критерием износа резиновых армированных манжет является течь смазки в местах контакта манжет с валом.

При выполнении ремонтных работ необходимо использовать только оригинальные роторы-импеллеры, разработанные и изготовленные ООО «Дезинтегратор». Использование роторов-импеллеров, а так же их элементов иной конструкции или другого производителя может привести к непредсказуемым последствиям.

#### **5.2.6. Порядок замены деталей роторов-импеллеров**

Большой и малый роторы-импеллеры (Рис.1, поз 11, 12) установлены в камере помола дезинтегратора. Для их осмотра, а при необходимости ремонта, пластина корпуса (Рис.1, поз.4) может быть отодвинута от кожуха корпуса (Рис.1, поз.3) для обеспечения доступа в камеру помола.

**ВНИМАНИЕ! При выполнении работ, дезинтегратор должен быть отключен от электросети, а на электрическом пульте вывешены запрещающие знаки безопасности по ГОСТ 12.4.026 с надписью «Не включать – работают люди!»**

Для замены быстроизнашивающихся деталей роторов-импеллеров их необходимо снять с приводных валов (Рис.1, поз.5, 6), отвернув 12 болтов крепления (Рис.1, поз.27).

Рабочие органы дезинтегратора - большие и малые лопасти (Рис. 5, 6, поз. 3,3) роторов-импеллеров установлены в пазах дисков и колец (Рис.5, 6, поз. 1,2,1,2). Диски и кольца соединены друг с другом посредством винтов (Рис.5, 6, поз. 4,5). Винты малого ротора импеллера защищены от абразивного износа защитными втулками (Рис. 5, поз.4). Винты (Рис.4, поз. 4) большого ротора-импеллера расположены за лопастями, поэтому защитных втулок не имеют.

Для замены быстроизнашивающихся деталей роторов-импеллеров необходимо отвернуть винты (Рис. 5, 6, поз. 4,5), разобрать ротор-импеллер, заменить изношенные детали, после чего установить винты и равномерно затянуть их динамометрическим ключом с максимальным крутящим моментом затяжки - 5.6 кгс\*м.

После сборки, роторы-импеллеры могут быть установлены на приводные валы дезинтегратора, при этом винты крепления так же следует равномерно затянуть динамометрическим ключом с максимальным крутящим моментом затяжки - 5.6 кгс\*м.

## **ИНФОРМАЦИЯ НЕ ДЛЯ СВОБОДНОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ**

**Рис.9. Взрыв-схема большого ротора-импеллера. 1 - кольцо, 2 - лопасти большие, 3 - диск, 4 - винты М10х115 ГОСТ 11738**

## Паспорт

### 1. Назначение

Дезинтегратор «ГОРИЗОНТ»® ТУ 3618-003-92992044-2012 модели «ГОРИЗОНТ – 380185Z» (далее по тексту – дезинтегратор) предназначен для мелкого дробления и помола материалов различного происхождения твердостью до 5 единиц по шкале Мооса с производительностью от 1 до 5 м<sup>3</sup>/ч\*. Дезинтегратор также может использоваться для смешивания сыпучих материалов.

Дезинтегратор не должен использоваться для переработки взрыво- и пожароопасных, агрессивных по отношению к используемым материалам веществ, способных оказывать вредное воздействие на организм человека.

Дезинтегратор изготовлен в климатическом исполнении – УХЛ, категория размещения 4 по ГОСТ 15150 при температуре окружающей среды от +1 до +35°С, для эксплуатации в помещениях с искусственно регулируемым климатическими условиями, например, в закрытых отапливаемых и вентилируемых производственных помещениях.

Дезинтегратор должен подключаться к трехфазной сети переменного тока частотой 50 Гц, напряжением 380 В с глухо заземленной нейтралью.

Эксплуатация дезинтегратора допустима только после его встраивания в технологическую линию. Технологическая линия в обязательном порядке должна включать в свой состав: магнитный уловитель, питатель с возможностью регулировки объемного расхода сырья, приемный бункер с рукавным фильтром достаточной пропускной способности, а так же электрический пульт, оснащенный приборами индикации (амперметрами) тока статора каждого электродвигателя приводов роторов-импеллеров.

### 2. Технические характеристики

Параметры	Величины
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	1-5*
Установленная мощность, кВт	29.5
Габаритные размеры (L×B×H), мм	1527×1297×644
Масса, кг	650
Источник питания, трехфазная сеть, Гц, В	50, 380
Крупность питания не более, мм	20
Расположение роторов	горизонтально-соосное
Направление вращения роторов	навстречу
Максимальная влажность измельчаемого материала, не более, %	1

\* Производительность может изменяться в зависимости от физико-механических свойств перерабатываемого сырья. Требуется уточнение.

### 3. Комплектность

№	Наименование сборочных единиц и деталей	Кол-во, шт.
1	Дезинтегратор «ГОРИЗОНТ»® ТУ 3618-003-92992044-2012 модели «ГОРИЗОНТ – 380185Z»	1
2	Руководство по эксплуатации дезинтегратора «ГОРИЗОНТ»® ТУ 3618-003-92992044-2012 модели «ГОРИЗОНТ – 380185Z»	1
3	Паспорт Дезинтегратор «ГОРИЗОНТ»® ТУ 3618-003-92992044-2012 модели «ГОРИЗОНТ – 380185Z»	1
4	Паспорт электродвигателя АИР132 М2	1
5	Паспорт электродвигателя АИР 160 М2	1

### 4. Ресурсы, сроки службы и хранения

Ресурс дезинтегратора до первого капитального ремонта составляет 12 мес.

При соблюдении требований Руководства по эксплуатации дезинтегратора его средняя наработка на отказ составляет – 6 мес.

Отказом дезинтегратора является наличие одного из следующих дефектов: выход из строя подшипникового узла, деформация валов привода роторов - импеллеров, выход из строя электродвигателей.

Срок службы дезинтегратора до списания - 6 лет.

Срок хранения и действия консервации предприятия-изготовителя дезинтегратора при надлежащем хранении -1 год. При необходимости длительного хранения следует через каждый год производить переконсервацию.

Срок сохраняемости электрооборудования – в течение 2 лет при отсутствии в окружающей среде кислотных и других паров, вредно действующих на электроаппараты и упаковку.

**5. Сведения об упаковке**

Свидетельство об упаковке дезинтегратора

Дезинтегратор «ГОРИЗОНТ»® ТУ 3618-003-92992044-2012 модели «ГОРИЗОНТ – 380185Z» Зав. № \_\_\_\_\_ и запасные части упакованы согласно требованиям, предусмотренным действующей технической документацией.

должность

подпись

расшифровка подписи

год, месяц, число

**6. Гарантии изготовителя**

При соблюдении собственником условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации дезинтегратора, предприятие-изготовитель гарантирует его нормальную работу в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки.

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие указанных характеристик и обеспечивает безвозмездную замену деталей, вышедших из строя в течение гарантийного срока по причине поломки, являющейся следствием их неудовлетворительного изготовления. При этом гарантийный срок не распространяется на быстроизнашивающиеся элементы в случае их естественного износа, а именно: роторы-импеллеры, а так же их элементы, ремни привода, сальниковая набивка уплотнения валов.

Попытка собственника или другого неуполномоченного лица переделать или модифицировать дезинтегратор, либо его компоненты, влечет за собой потерю гарантии и освобождает предприятие-изготовитель от какой-либо ответственности за ущерб, который может быть причинен людям и оборудованию вследствие такого вмешательства.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за возможный экономический ущерб, вызванный поломкой дезинтегратора.

**ВНИМАНИЕ!** Предприятие-изготовитель освобождается от ответственности в следующих случаях:

- нарушение требований эксплуатационной документации;
- эксплуатация дезинтегратора при предельных состояниях износа роторов-импеллеров;
- механического повреждения роторов - импеллеров, камеры помола, либо других компонентов дезинтегратора, вызванного попаданием в камеру помола частиц сырья размерами более 20 мм либо металлических предметов;
- систематическая перегрузка дезинтегратора при его интенсивной эксплуатации;
- если повреждения вызваны действием непреодолимых сил, несчастными случаями, умышленными или неосторожными действиями собственника или третьих лиц;
- причинение вреда обслуживающему персоналу вследствие неправильной установки защитных крышек, кожухов, ограждений;
- других причин, оговоренных в данной эксплуатационной документации.

**7. Свидетельство о приемке**

Дезинтегратор «ГОРИЗОНТ»® ТУ 3618-003-92992044-2012 модели «ГОРИЗОНТ – 380185Z» Зав. № \_\_\_\_\_ изготовлен в соответствии с чертежами и технической документацией, испытан в установленном режиме и признан годным в эксплуатацию.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Дата испытания \_\_\_\_\_

Замечания при испытаниях:

Начальник ОТК \_\_\_\_\_

штамп ОТК

**Адрес предприятия-изготовителя:**

ООО «Дезинтегратор» (Завод «ТЕХПРИБОР»™ - зарегистрированная торговая марка)

301247, Россия, Тульская обл., г. Щекино, ул. Пирогова, 43

Тел./факс: (48751) 4-08-69; 8 (905)-626-79-10; 8 (905) 626-93-07

E-mail: [manager@tpribor.ru](mailto:manager@tpribor.ru)



000.00.000



Перв. примен.

Справ. №

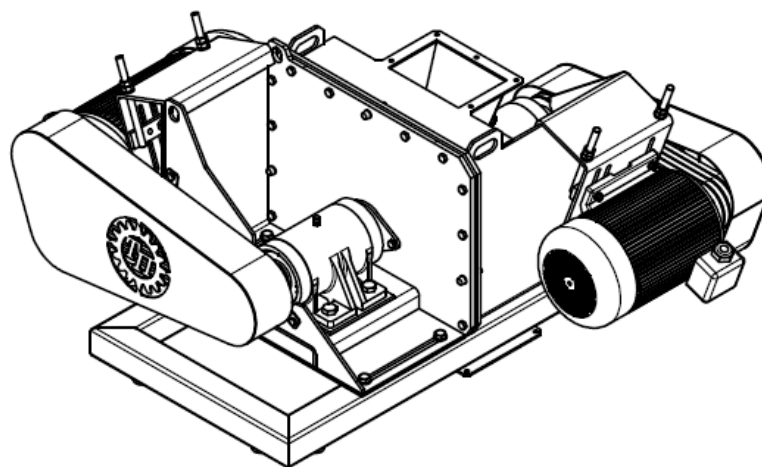
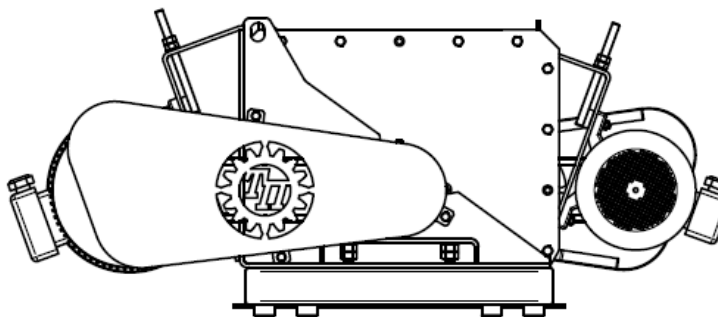
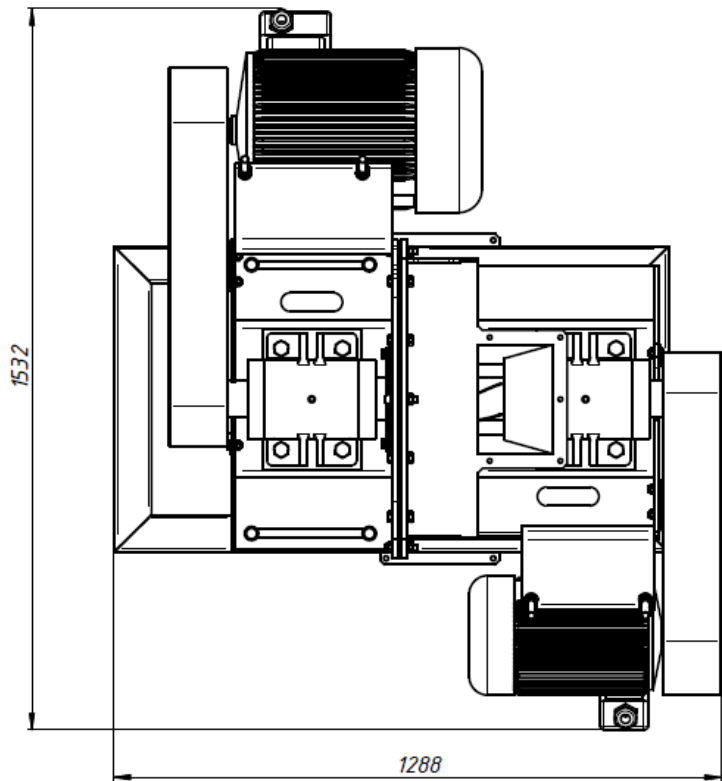
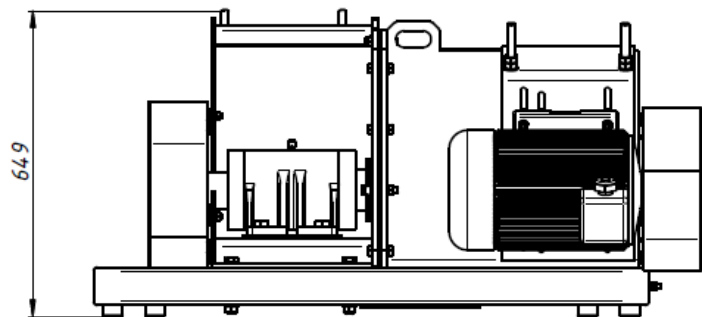
Подп. и дата

Инд. № дробл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инд. № подл.



Размеры для справок.

				<b>Д380-00.000</b>			
				<b>Дезинтегратор</b>			
Изм.	Лист	№ док-м.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
				02.2019		644,8 кг	1:10
Разраб.					Лист	Листов	1
Пров.							
Т. контр.							
Нач. отд.							
Н. контр.							
Утв.							