

ДРОБИЛКА ЩЕКОВАЯ ЩД 10

Руководство по эксплуатации

ВТ-303.00.000 РЭ

2010

Содержание

	Лист
Введение	3
1 Описание и работа изделия	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	5
1.4. Устройство и работа	5
1.4.1 Устройство изделия	5
1.4.2 Работа изделия	7
2. Использование по назначению	8
2.1 Меры безопасности	8
2.2 Подготовка изделия к использованию	9
2.3 Использование изделия	10
2.4 Возможные неисправности и порядок ремонта	11
2.5 Перевод изделия в транспортное положение	12
3. Техническое обслуживание	12
4 Утилизация	14

Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации Дробилки щековой ЩД 10 и содержит: описание изделия, принцип действия, технические характеристики, сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделия и поддержания его в работоспособном состоянии.

К работе на ЩД 10 допускаются лица, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже II. К обслуживанию и ремонту ЩД 10 допускаются лица, имеющие квалификационную группу не ниже III.

1. Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

Щековая дробилка ШД 10 (далее дробилка) предназначена для дробления хрупких сыпучих материалов различной прочности и твердости.

1.2 Технические характеристики

Дробилка является оборудованием с электромеханическим приводом.

Климатическое исполнение дробилки – УХЛ-4 по ГОСТ 15150-69.

Дробилка не должна применяться для работы с радиоактивными и взрывоопасными материалами.

Технические характеристики дробилки приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Параметры, единицы измерения	Значения параметров
1	2	3
1	Размеры загрузочного отверстия, мм	100x200
2	Размер исходного куска не более, мм	70
3	Диапазон регулирования ширины разгрузочной щели, мм	3...25
4	Усредненный размер частиц конечного продукта (при минимальной щели), мм	2
5	Габаритные размеры, мм:	
5.1	длина	745
	ширина	475
	высота	630
5.2	Дробилка в сборе на опоре	
	длина	745
	ширина	475
	высота	918
6	Объем приемной емкости, л	
	-полный	26
	-полезный	18
7	Напряжение питания электродвигателя, В	380
8	Мощность электродвигателя, кВт	2,2

9	Масса изделия:	
	-без опоры, кг	240
	-на опоре, с приемной емкостью, кг	275

1.3 Состав изделия

Комплект поставки изделия представлен в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Составные части	Количество, шт.
1	2	3
1	Дробилка в сборе	1
2	Опора с приемной емкостью	По условиям заказа
3	Тара	По условиям заказа
4	Рым-болты	2
Документация		
1	Руководство по эксплуатации	1
2	Формуляр	1
3	Паспорт электродвигателя	1

Примечание. Любые элементы или комплектующие изделия могут быть поставлены по дополнительному заказу.

Предприятие-изготовитель рекомендует к приобретению следующие запасные части и принадлежности:

- пульт управления;
- комплект щек;
- комплект футеровочных броней;
- срезной штифт;
- опорную раму с приемной емкостью (объем 20 л)
- комплект клиньев;
- дополнительную приемную емкость;

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Устройство изделия

Общий вид дробилки на опоре и ее габаритные размеры показаны на Рис. 1.

Основными составными частями изделия (Рис. 2) являются: сварной корпус 1, основание 2, шатун 3, съемный загрузочный бункер 4 и электродвигатель 5.

Внутренняя поверхность боковых стенок корпуса в зоне соприкосно-

вения с дробимым материалом защищена футеровочными бронями 6 из износостойкой стали.

Рабочими органами дробилки являются две щеки, расположенные внутри корпуса 1: неподвижная щека 7 закреплена на основании 2, подвижная щека 8 - на шатуна 3. Щеки крепятся при помощи клиньев 9. Рабочая поверхность щек в верхней части (зона А) ребристая, в верхней (В) и нижней (С) – гладкая. Симметричная форма щеки обеспечивает возможность ее переустановки с разворотом на 180 градусов при износе нижней части. Кроме того, щеки основания и шатуна взаимозаменяемы.

Дробление материала происходит в зоне дробления, ограниченной рабочими поверхностями щек (7; 8) и броней 6.

В обнизки боковых поверхностей щек уложены войлочные уплотнения 10, препятствующие проникновению дробимого материала из зоны дробления во внутреннюю полость корпуса и узлы трения дробилки. Для этой же цели служат резиновые уплотнения 11.

Основание 2 подвешено на оси 12, а положение его нижней части устанавливается регулировочным винтом 13. Винт 13 соединен с упором 14 срезным штифтом 15. Воздействие упора 14 на основание 2 осуществляется через кнопку 16, установленную в нижней части основания. В случае попадания в зону дробления недробимого тела упор 14 срезает штифт 15, при этом подвешенное на оси 12 основание 2 отклоняется, что предохраняет дробилку от поломки.

Расстояние S между щеками в нижней части (ширина разгрузочной щели) изменяется вкручиванием (выкручиванием) регулировочного винта 13 во втулку передней части корпуса. Винт фиксируется в выбранном положении контргайкой 17. Величина S представляет собой усредненное расстояние между щеками в зоне С. Расстояние между щеками изменяется от минимального при их схождении до максимального – при расхождении, разница этих состояний- ход щеки составляет ≈ 3 мм.

Верхняя часть шатуна 3 смонтирована на четырех подшипниках 18 3) на эксцентриковом валу 19. Величина эксцентриситета e равна 5 мм. Нижняя часть шатуна соединена с корпусом шарнирно через рычаг 20, расположенный на оси 21.

Вал 19 установлен в корпусе дробилки на подшипниках 22 (Рис.3). Наружные обоймы подшипников вставлены в корпуса 23, закрепленные на боковых стенках корпуса дробилки.

На выступающих из корпуса концах вала 19 закреплены ведомый шкив 24 и маховик 25. Шкив 24 соединен ведущим шкивом 26 электродвигателя 5 клиноременной передачей 27, закрытой кожухом 28. Маховик 25, закрытый кожухом 29, предназначен для создания дополнительного дробящего усилия за счет силы инерции, а так же компенсации опрокидывающего момента, создаваемого весом шкива 24.

В шкиве 24 и в маховике 25 выполнены отверстия, служащие для компенсации неуравновешенного момента эксцентрикового вала 19 и связанного с ним шатуна 3. Центр тяжести эксцентрикового вала и шатуна и центр тяжести маховика и шкива расположены диаметрально противоположно.

но относительно оси вращения (Рис.2).

Электродвигатель 5 (Рис.2) смонтирован на подmotorной плите 30, закрепленной на корпусе. Имеющиеся в плите пазы позволяют регулировать натяжение приводных ремней смещением плиты с электродвигателем относительно болтов крепления.

Пресс-масленки 31 (Рис.2), расположенные в корпусах 23 (Рис.3), в обечайке шатуна (Рис.2) и в корпусе рычага 20 предназначены для смазки узлов трения дробилки.

В дробилке применяются подшипники № 210 ГОСТ 8338-75 (4шт.), № 1308 ГОСТ 5720-75 (2шт.), клиновые ремни А-1250Т ГОСТ 1284.1-80 (2шт.), масленки 1.2 Ц.6 ГОСТ 19853-74 (4шт.), рым-болты М12 (2шт.)

Предприятие-изготовитель рекомендует приобретение опоры 32 с приемной емкостью 33 (Рис.3). Дробилка крепится на опоре шестью болтами 34 с гайками 35, емкость свободно вставлена в раму под зоной выгрузки материала из камеры дробления.

На Рис.5 приведена рекомендуемая электрическая схема подключения дробилки к питающей сети. В таблице указаны обозначения и наименования электрических элементов.

На Рис.5а приведена рекомендуемая электрическая схема подключения дробилки к пульту управления (при приобретении дробилки с пультом).

Защита обслуживающего персонала от поражения электрическим током обеспечивается защитным заземлением.

1.4.2 Работа изделия

Щековая дробилка ЩД 10 является изделием непрерывного действия, т.е. характеристикой ее производительности является количество материала, выходящего через разгрузочную щель за единицу времени.

В ходе работы измельчаемый материал подается в загрузочный бункер 4 (Рис. 2), откуда поступает в зону дробления. При вращении эксцентрикового вала 18 шатун 3 с подвижной щекой 8 перемещается относительно основания 2 с неподвижной щекой 7, обеспечивая дробление и разгрузку материала. При сближении щек материал измельчается, при отходе подвижной щеки – перемещается в дробилку и разгружается.

ЩД 10 представляет собой щековую дробилку со сложным качанием щеки, создающим сжимающее и сдвиговое усилия. Шатун 3 и шарнирно связанный с ним рычаг 20 образуют кинематическое звено, определяющее сложное движение подвижной щеки 8:

- верхняя часть (рабочая зона **А**) оказывает преимущественно сжимающее воздействие на материал, за счет чего происходит его предварительное дробление и самоизмельчение;

- движение нижней гладкой части (рабочая зона **С**) подвижной щеки вызывает, наряду со сжатием, сдвиговые деформации в материале, приводящие к его истиранию.

Верхняя гладкая поверхность **В** щеки в дроблении не участвует. Дробление в зоне **В** запрещено, так как материал при этом будет выталки-

ваться вверх, что может привести к выбросу материала из дробилки или к повреждению дробилки (отгибанию нижнего края загрузочного бункера и повреждению резиновых уплотнений 11).

В процессе дробления участвуют средняя А и нижняя С рабочие поверхности щек. Средняя рабочая поверхность А ребристая, что позволяет увеличить удельное давление на дробимый материал. Нижняя рабочая поверхность щек С – гладкая, что обеспечивает получение продукта требуемой крупности (калибровочная зона).

Изменение крупности частиц дробленого материала производится регулировкой ширины разгрузочной щели.

Продукт дробления собирается в приемную емкость 5, расположенную под зоной выгрузки; при установке дробилки на подставку возможна разгрузка продукта во внешнюю емкость.

Если материал подается в зону дробления в виде отдельных крупных кусков, то их максимальный размер ограничивается зависимостью от ширины зоны дробления (расстояния между щеками в верхней части зоны А). Максимальный размер куска материала в этом случае не должен превышать 70 мм. В случае порционной загрузки материала, он должен заполнять камеру дробления не более, чем на 2/3 высоты щек. Это же условие должно соблюдаться при непрерывной подаче материала.

При возникновении в зоне дробления напряжений, превышающих допустимые нагрузки (попадание в зону дробления недробимого тела), упор срезает штифт, при этом основание отклоняется и недробимое тело выходит из зоны дробления.

При дроблении особо прочных материалов (например – ферросплавов) развиваемого дробящего усилия может оказаться недостаточно, что приведет к срезанию штифта. Дробление таких материалов возможно при соблюдении следующих условий:

- дробление необходимо выполнять в несколько стадий, постепенно уменьшая ширину щели по мере измельчения материала;
- ширина щели для каждого цикла дробления должна быть немногим меньше размера куска дробимого материала;
- подача материала в зону дробления должна осуществляться небольшими порциями.

2. Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

Перед началом работы следует внимательно изучить содержание настоящего Руководства по эксплуатации.

2.1.1 ВНИМАНИЕ! ЩД10 имеет класс защиты 01. При работе обязательным является заземление дробилки через клемму защитного заземления.

2.1.2 Лица, управляющие работой дробилки, должны иметь квалификационную группу по электробезопасности не ниже II.

2.1.3 Производить обслуживание и ремонт дробилки могут лица, прошедшие аттестацию по электробезопасности (правила ПЭЭП и ПТБ электроустановок до 1000 В) и имеющие удостоверение, оформленное по установленной форме. Работы по обслуживанию и ремонту дробилки могут про-

изводиться лицами, имеющими квалификационную группу не ниже III.

2.1.4 Во избежание поражения током осмотр и ремонт следует производить на дробилке, отключенной от электрической сети.

2.1.5 Подключение дробилки к электросети производится с помощью исправных электроустановочных устройств.

2.1.6 Дробилка при работе располагается в специально отведенном месте, оборудованном вытяжной вентиляцией, на жестком, прочном горизонтальном основании.

2.1.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать дробилку без защитного заземления;
- производить ремонтные работы без снятия напряжения;
- эксплуатировать дробилку при выключенной или неисправной вытяжной вентиляции;
- заглядывать в загрузочный бункер в процессе дробления;
- проталкивать материал в зоне дробления руками или какими-либо предметами;
- дробить материал при снятом загрузочном бункере;
- регулировать величину разгрузочной щели на работающей дробилке (допускается регулировка на холостом ходу);
- работать без защитных ограждений клиноременной передачи и маховика.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Установить дробилку в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении.

2.2.2 Подключение дробилки к электросети необходимо осуществлять в соответствии с рекомендуемой электрической схемой (Рис. 5).

2.2.3 Перед началом монтажа провести внешний осмотр дробилки:

- на корпусе и других металлических частях не должно быть следов ударов, сколов, ржавчины, грязи, заусенцев, трещин;
- клемма защитного заземления должна быть исправной и чистой;
- в загрузочном бункере и зоне дробления не должно быть посторонних предметов.

2.2.4 Порядок монтажа:

а) установите дробилку на место постоянной эксплуатации, обеспечив предварительно горизонтальность площадки. Дробилка должна стоять устойчиво и находиться в зоне действия вентиляции. Крепление фундаментными болтами необязательно. В случае приобретения дробилки без опорной рамы и приемной емкости, установка дробилки должна обеспечивать сбор измельченного материала в приемную емкость 5 или внешнюю приемную емкость или выгрузку на ленту транспортера (при работе в непрерывном режиме);

б) соедините шину заземления с зажимом заземления, расположенном на электродвигателе, голым медным проводом сечением не менее 1,5 мм² в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);

в) закрепите пульт управления или выключатель питания в месте, удобном для управления работой дробилки, осуществите монтаж электрооборудования (Рис.5)

ВНИМАНИЕ! Перед включением дробилки необходимо обеспечить

гарантированный зазор между щеками. Для регулировки зазора необходимо:

- отпустить контргайку 17 (Рис. 2);
- вращая регулировочный винт 34, отрегулировать зазор;
- зажать контргайку.

г) выдайте кратковременно электропитание на дробилку для проверки правильности направления вращения двигателя. Электродвигатель должен вращаться против часовой стрелки при взгляде со стороны крыльчатки вентилятора электродвигателя (направление вращения электродвигателя указано стрелкой, расположенной на кожухе привода). При вращении двигателя в противоположную сторону поменяйте местами две любые фазы электропитания.

2.3 Использование изделия

Перед началом работы:

а) убедитесь в отсутствии посторонних предметов в загрузочном бункере и зоне дробления;

б) установите требуемый зазор между щеками.

ВНИМАНИЕ! Загружать измельчаемый материал только в работающую дробилку.

Дробить твердые и абразивные материалы рекомендуется в две стадии: первая – с большим зазором между щеками, вторая – с меньшим зазором.

При дроблении влажного материала происходит его налипание на щеки, что приводит к снижению производительности и прекращению дробления. Перед дроблением такой материал необходимо высушить.

Дробление пластичных материалов запрещено, так как это приводит к заклиниванию дробилки.

Допускается «мокрое» измельчение хрупких материалов - с подачей воды в зону дробления. Такой режим работы предусматривает мероприятия по тщательной очистке и просушке дробилки после окончания работы, данные мероприятия полностью не исключают возможность возникновения коррозии и снижения ресурса работы как отдельных деталей и узлов так и всего агрегата в целом.

В случае застревания в зоне дробления измельчаемого материала необходимо прекратить дробление и очистить зону дробления.

Для очистки зоны дробления:

- отключите электропитание дробилки;
- снимите загрузочный бункер 4 (Рис.3);
- увеличьте зазор между щеками;
- удалите из дробилки застрявший материал.

Во время работы:

а) включите дробилку нажатием кнопки ПУСК на пульте управления, при отсутствии пульта управления – при помощи выключателя;

б) подавайте материал в загрузочный бункер с таким расчетом, чтобы камера дробления была заполнена не более, чем на 2/3 высоты щек. Выполнение этого условия обеспечит дробление с наибольшей производительностью.

стью. Интенсивность подачи определяется опытным путем;
в) периодически опорожняйте приемную емкость 5.

По окончании работы:

- произведите очистку загрузочного бункера и зоны дробления.

2.4. Возможные неисправности и методы ремонта.

ВНИМАНИЕ! Все операции по устранению неисправностей проводить при отключенном электропитании.

Перечень возможных неисправностей и методы ремонта дробилки приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Метод ремонта
1	2	3	4
1	Электродвигатель не запускается и гудит.	1.1 Электродвигатель работает на двух фазах.	Проверить наличие фаз электропитания.
		1.2 Электродвигатель вышел из строя.	Заменить электродвигатель.
2	Резкое снижение производительности, выброс материала из загрузочного бункера.	2 Неправильное направление вращения двигателя (также см. п.4.3).	Проверить направление вращения двигателя, в случае несоответствия переключить фазы электропитания.
3	Закрупнение измельченного материала	3.1 Срезан срезной штифт.	Заменить срезной штифт.
		3.2 Ослабла затяжка контргайки. Самопроизвольно увеличилась разгрузочная щель.	Отрегулировать ширину разгрузочной щели. Затянуть контргайку.
		3.3 Износ войлочных уплотнений щек.	Заменить войлочные уплотнения.
4	Снижение производительности	4.1 Ослабление натяжения приводных ремней.	Натянуть ремни.
		4.2 Обрыв приводного ремня.	Заменить ремень.
		4.3 Налипание на щеки и брони дробилки влажного или пластичного материала.	Очистить щеки и брони, высушить материал перед дроблением.

5	Увеличение шума, в том числе на холостом ходу дробилки.	5.1 Ослабление крепления элементов дробилки (также см. п.3.1).	Проверить затяжку болтов крепления, при необходимости подтянуть.
		5.2 Вышли из строя подшипники.	Заменить подшипники.

2.5 Перевод изделия в транспортное положение

ВНИМАНИЕ! Строповку при погрузочно-разгрузочных работах осуществлять за рым-болты (Рис.4). Перед началом строповки вынуть приемную емкость 5, снять загрузочный бункер 4. При погрузке в тару приемную емкость не вынимать.

2.5.1 Отключите дробилку от электросети.

2.5.2 Отсоедините от дробилки провод заземления.

2.5.3. При наличии опоры отсоедините от нее дробилку, открутив шесть болтов 34 (Рис.3)

2.5.4 Во избежание повреждения при проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке, демонтируйте кожух привода 28 и кожух маховика 29.

2.5.5 Демонтируйте загрузочный бункер 4.

2.5.6 Установите рым-болты в резьбовые отверстия корпуса (Рис.4)

3. Техническое обслуживание

Таблица 4

№ п/п	Периодичность проведения	Перечень работ
1	2	3
1	Перед началом смены	Провести внешний осмотр, для чего выполнить операции п.2.2.3.
2	Один раз в неделю	Проверить натяжение ремней, при необходимости натянуть ремни. Натяжение ремней производится путем изменения положения подmotorной плиты электродвигателя.
3	Через каждые 30 часов работы	Смазать втулки осей рычага. Смазку производить через пресс-масленку смазкой Литол-24.
4	Через каждые 100 часов работы	Смазать подшипниковые узлы дробилки. Смазку производить через четыре пресс-масленки смазкой Литол-24.
		Проверить затяжку болтов крепления, при необходимости подтянуть крепеж.
5	Один раз в 6 месяцев	Смазать подшипники электродвигателя смазкой Литол-24.
6	По мере износа	Заменить щеки, для чего выполнить операции п.3.1.

		Заменить брони футеровочные, для чего выполнить операции п.3.2.
		Заменить войлочные уплотнения, для чего выполнить операции п.3.3.
		Заменить подшипники 22 (РиЗ), для чего выполнить операции п.3.4.
		Заменить подшипники 18 (Рис. 3), для чего выполнить операции п.3.5.

Примечание:

- Периодичность проведения работ по техническому обслуживанию в п.п. 1, 2 и 5 указана при односменном режиме работы оборудования;
- Техническое обслуживание электродвигателя производить согласно рекомендациям завода-изготовителя.

3.1. Замена щек.

3.1.1. Замена неподвижной щеки 7 (Рис. 2):

- снять бункер 4;
- снять стопорное кольцо, фиксирующее ось 12;
- вынуть ось 12;
- вынуть основание 2 вместе со щекой 7;
- выкрутить болты крепления и снять клин 9;
- снять щеку 7;
- установку щеки производить в обратном порядке.

3.1.2. Замена подвижной щеки 8:

- снять основание 2 (см. п. 3.1.1);
- выкрутить болты крепления и снять клин 9;
- снять щеку 8;
- установку щеки производить в обратном порядке.

3.2. Замена броней.

ВНИМАНИЕ! В соответствии с требованиями

ГОСТ 19903-74 «Сталь листовая горячекатаная сортамент», из которой изготовлены пластины, может иметь отклонение от плоскостности не более 3.9мм (при размере пластины 425x145мм) Пластины необходимо устанавливать выпуклой стороной к стенке корпуса с последующим прижатием болтами крепления к стенке корпуса.

- выкрутить 4 болта крепления пластины;
- вынуть пластину;
- заменить пластину;
- закрепить пластину болтами.

3.3. Замена войлочных уплотнений:

- снять щеку неподвижную 7 (подвижную 8), для чего выполнить операции п.3.1.1. (п.3.3.2.);
- заменить войлочные уплотнения;
- сборку осуществить в обратном порядке.

3.4. Замена подшипников корпуса:

- выкрутить болты крепления крышки корпуса подшипника 23;
- снять крышку;
- выпрессовать подшипник;

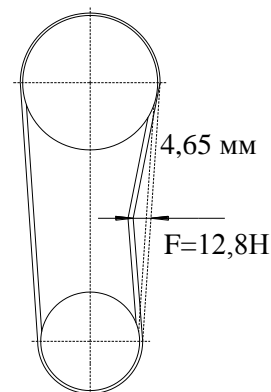
- заменить подшипники;
- сборку провести в обратном порядке.

3.5. Замена подшипников эксцентрикового вала:

- вынуть ось 21;
- выкрутить болты крепления корпусов 23;
- вынуть шатун 3;
- снять подшипники 18;
- заменить подшипники;
- сборку провести в обратном порядке.

3.6 Регулировка усилия натяжения ремня:

- снимите кожух 28 (рис. 2);
- ослабьте четыре болта крепления подmotorной плиты 30;
 - переместите электродвигатель по регулировочным пазам подmotorной плиты. Прогиб одного ремня в середине ветви от силы $F=12,8\text{Н}$ должен быть 4,65мм;
 - затяните четыре болта крепления подmotorной плиты;
- установите кожух 28 на место.



4 Утилизация

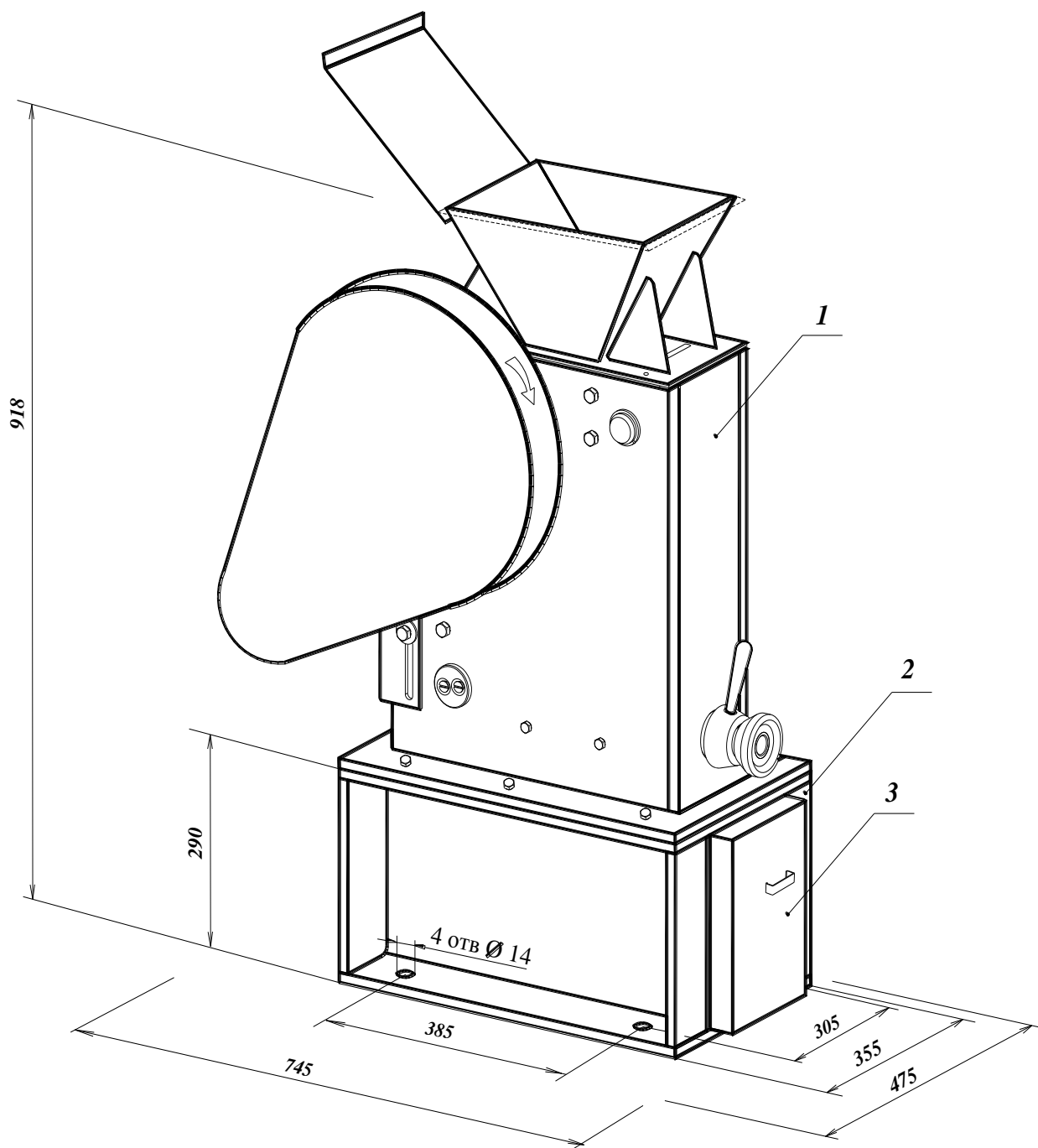
Утилизация изделия производится методом его полной разборки и сдачи составных частей на металлолом.

В составе изделия содержится цветной металл (медь), из которого изготовлены обмотки электродвигателя. Цветной металл отделяется разборкой электродвигателя.

Составных частей, представляющих опасность для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока службы, дробилка не содержит.

Предприятие-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию изделия изменения, которые могут быть не отражены в настоящем РЭ, не влияющие на технические характеристики и качество изделия.

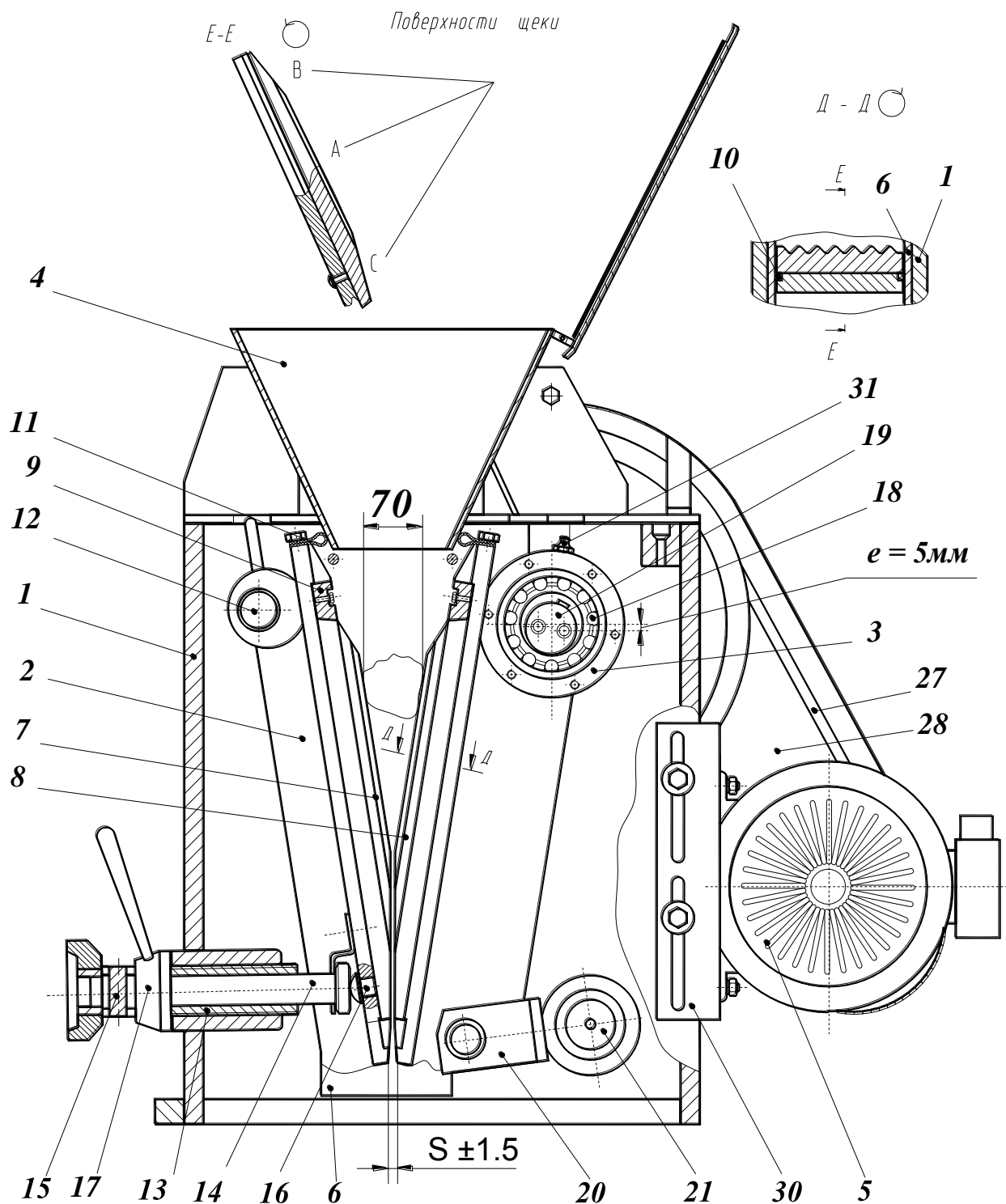
Общий вид дробилки.



1 – Дробилка в сборе; 2 – Опора; 3 – Приемная емкость.

Рис. 1

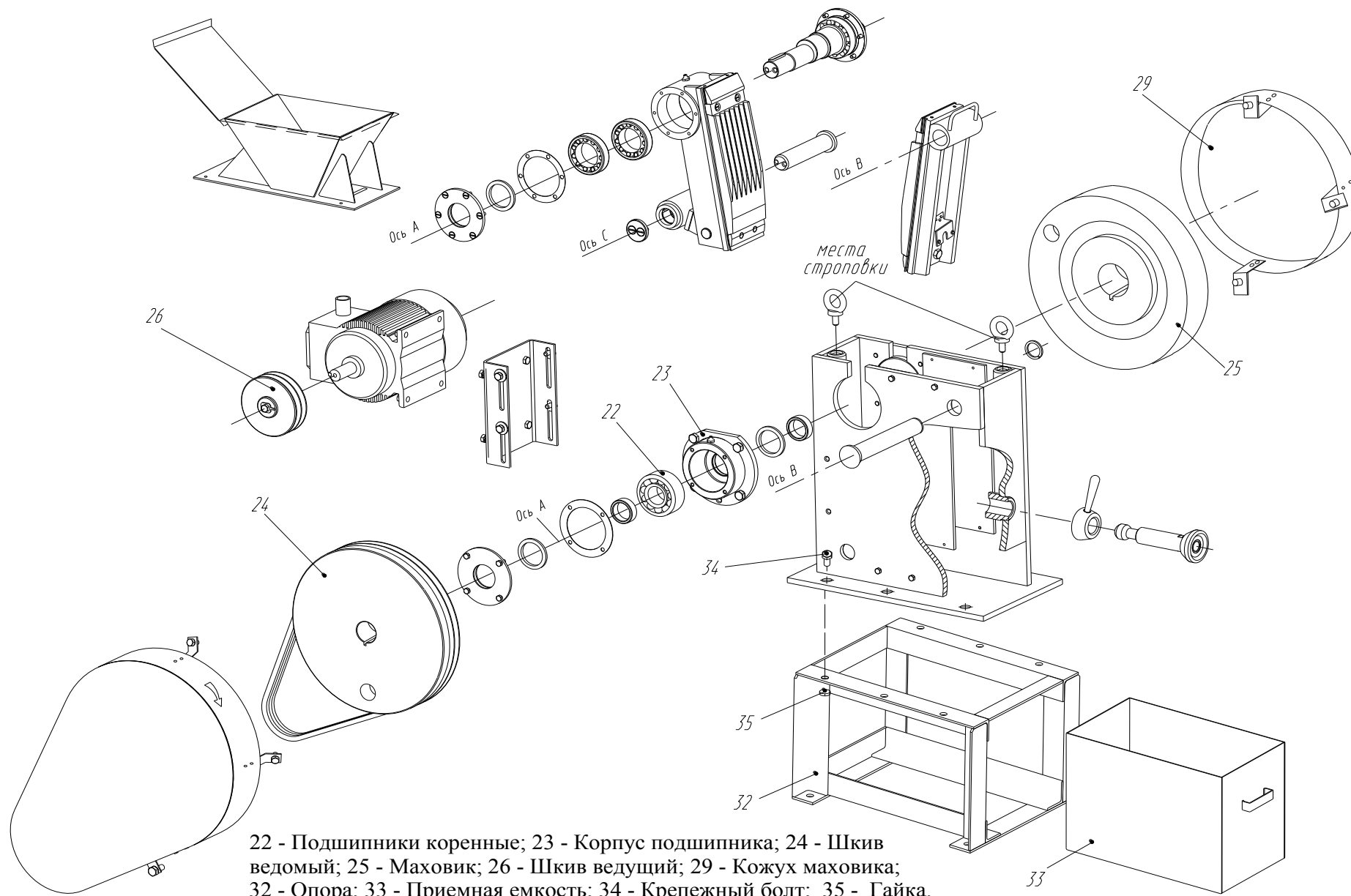
Фронтальный разрез дробилки.



1 – Корпус; 2 – Основание; 3 – Шатун; 4 – Бункер загрузочный; 5 – Электродвигатель; 6 – Броня; 7 – Щека неподвижная; 8 – Щека подвижная; 9 – Клин; 10 – Войлочное уплотнение; 11 – Резиновые уплотнения; 12 – Ось основания; 13 – Винт регулировочный; 14 – Упор; 15 – Штифт срезной; 16 – Кнопка; 17 – Контргайка; 18 – Подшипники шатуна; 19 – Вал эксцентриковый; 20 – Рычаг; 21 – Ось рычага; 27 – Ременная передача; 28 – Кожух привода; 30 – Плита подмоторная; 31 – Масленка.

Рис. 2

Разнесенный вид.



22 - Подшипники коренные; 23 - Корпус подшипника; 24 - Шкив ведомый; 25 - Маховик; 26 - Шкив ведущий; 29 - Кожух маховика; 32 - Опора; 33 - Приемная емкость; 34 - Крепежный болт; 35 - Гайка.

Рис. 3

Транспортное положение.

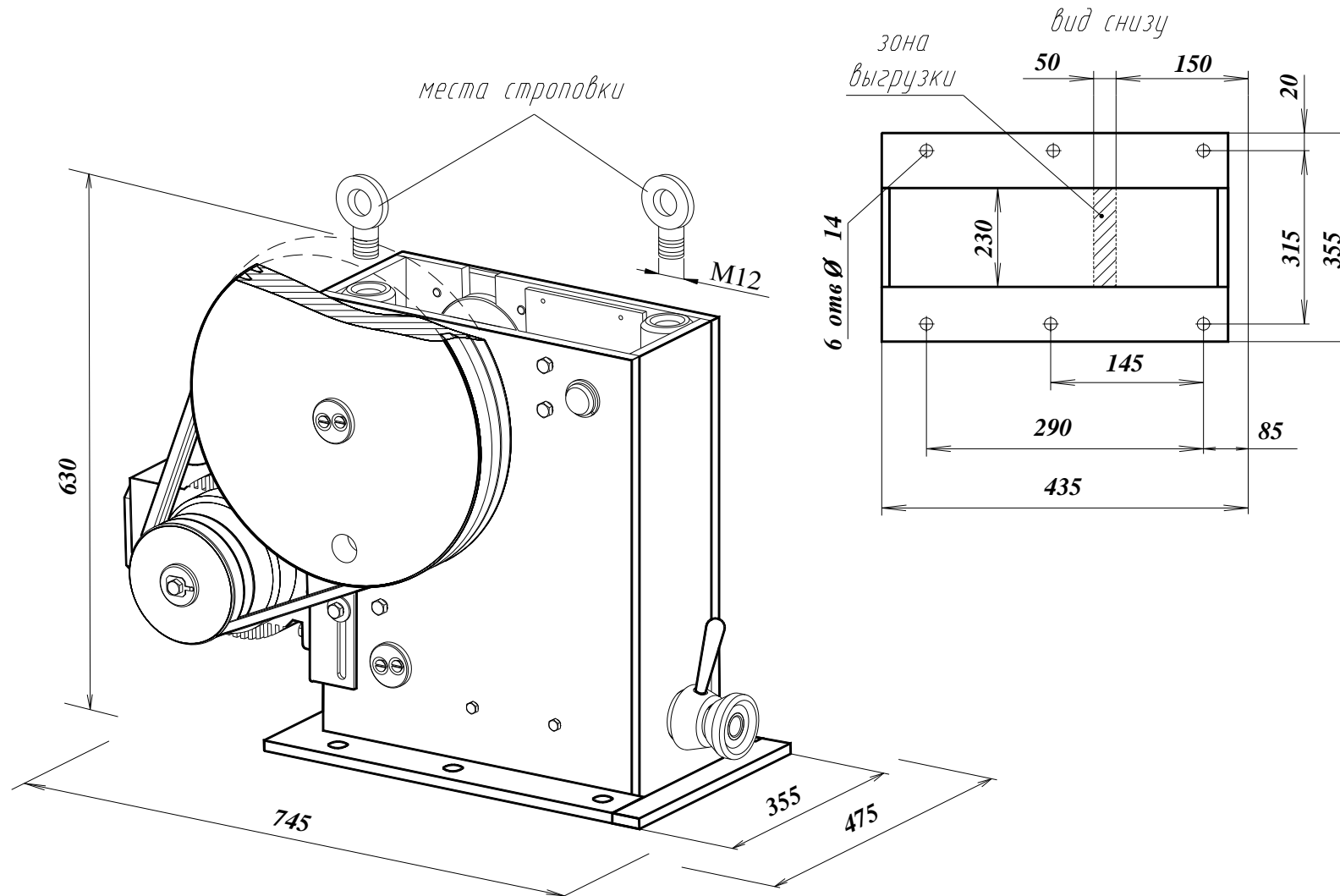
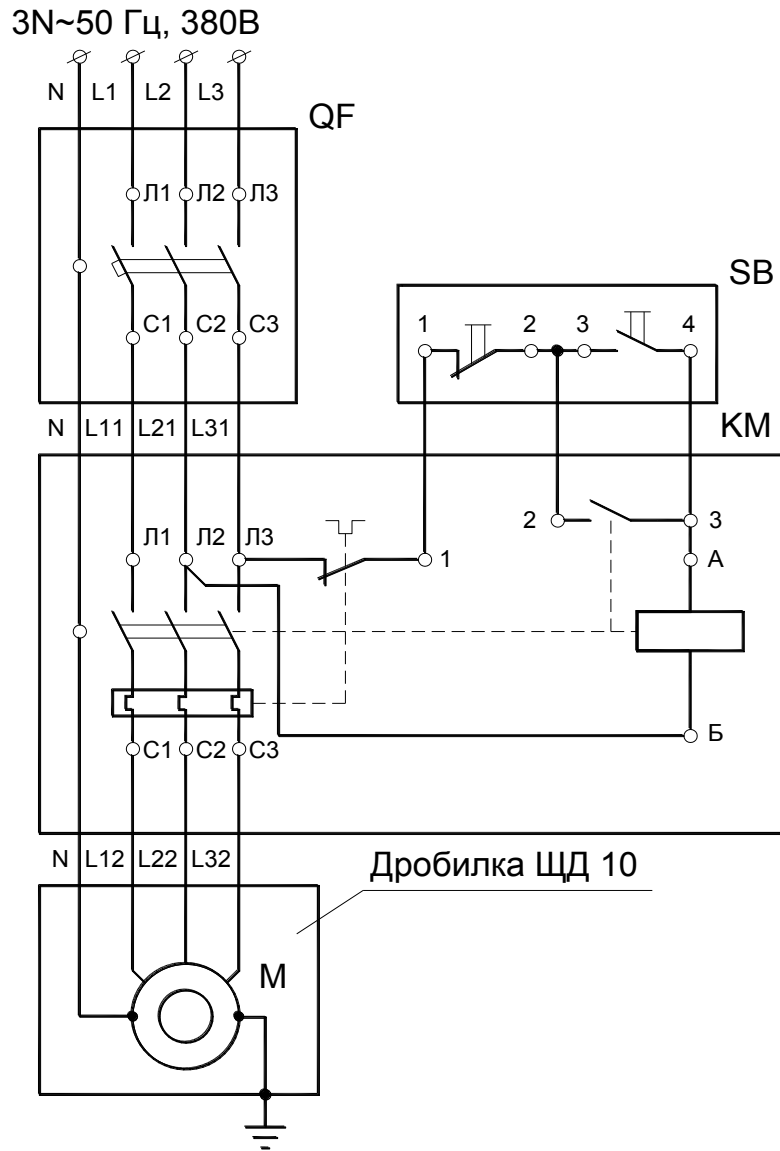


Рис. 4

Схема электрическая принципиальная



Поз. Обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
KM	Пускатель ПМЕ-022МВ УХЛЗ (380В-6,3) ТУ 16-536.381-83	1	Электроаппаратный завод г.Кашин
М	Электродвигатель АИР90L4У3, 380В, 50 Гц, IM1081, ТУ 16-525.564-84	1	2.2 кВт 1425 об/мин
QF	Выключатель АП50БЗМТУЗ 6.3Х10 ТУ 16-522.139-78	1	Завод "Электроаппарат" г.Курск
SB	Пост ПМЕ772-2У2 1 - "Ц", "Ч", 1з, "Пуск" 2 - "Ц", "К", 1р, "Стоп" ТУ 16-642 006-83	1	Электромеханический завод г.Каменец-Подольск

1. Номера контактам электрических аппаратов присвоены условно.
2. Металлические корпуса электродвигателя М и дробилки надежно заземлить и соединить с нулевым проводом N системы питания.

Рис.5

Схема электрическая принципиальная подключения
дробилки к пульту управления

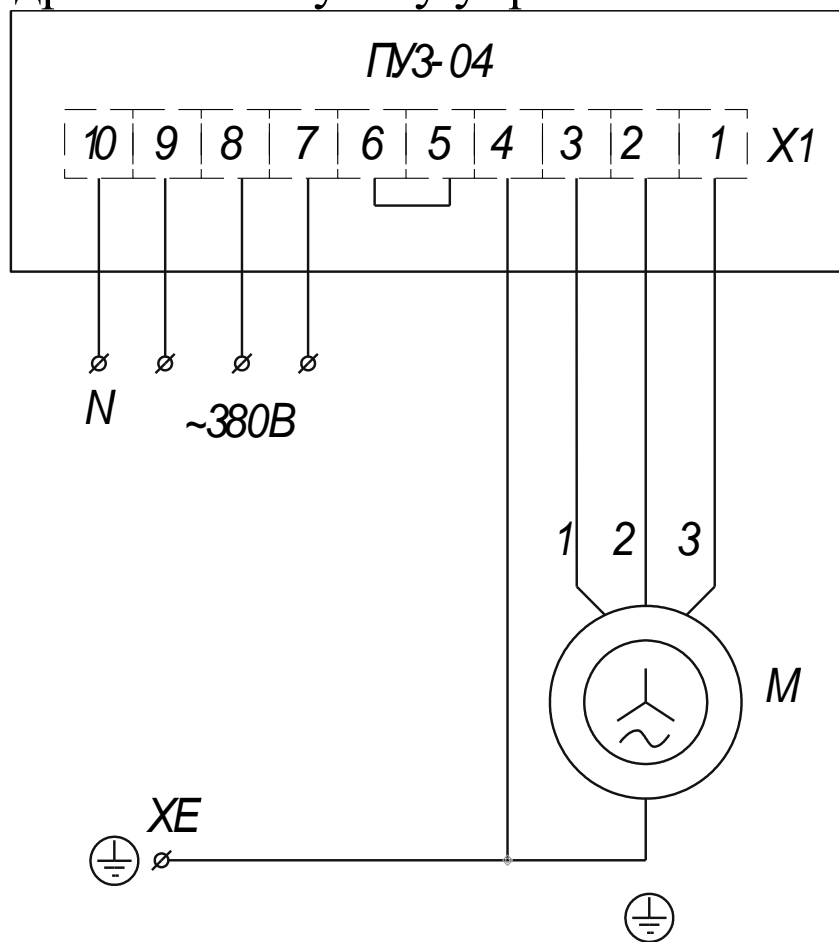


Рис.5а