

ООО «НПК «СОЮЗЦВЕТМЕТАВТОМАТИКА»

**ДРОБИЛКА ЩЕКОВАЯ
ДЩ 120х200**

Руководство по эксплуатации

Кривой Рог

2017

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1 Назначение	3
2 Основные технические характеристики	3
3 Состав изделия	4
4 Устройство и принцип работы	5
5 Указание мер безопасности	8
6 Подготовка к работе	9
7 Порядок работы	9
8 Техническое обслуживание	10
9 Характерные неисправности и методы их устранения	11
10 Правила хранения и транспортирования	11
11 Утилизация	11

Руководство содержит: техническую характеристику, сведения об устройстве, принцип действия и правила эксплуатации дробилки щековой ДЩ 120x200 (в дальнейшем – дробилка).

При обслуживании и эксплуатации дробилки также следует руководствоваться общими для промышленного оборудования приемами и средствами.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Дробилка предназначена для измельчения хрупких материалов с прочностью до 250 МПа, кроме радиоактивных и взрывоопасных материалов.

Перечень документов, на которые даны ссылки в настоящем руководстве по эксплуатации, приведен в справочном приложении А.

2 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Основные технические характеристики дробилки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование основного параметра и размера	Норма
1. Приемное отверстие, мм ширина	120
длина	200
2. Крупность исходного питания, мм, не более	100
3. Размер разгрузочной щели, мм	5÷25
4. Крупность готового продукта, мм при минимальной щели	10
при максимальной щели	35
5. Производительность при дроблении кусков гранита средней крупности, кг/ч, не менее, при ширине разгрузочной щели 10 мм	1000
6. Мощность двигателя, кВт	3,0
7. Габаритные размеры, мм длина	1490
ширина	600
высота	910
8. Масса, кг	510

3 СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Перечень основных узлов и деталей дробилки приведен в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Позиция на рис. 1,2	Количество
Рама	1	1
Корпус	2	1
Плита подмоторная	3	1
Электродвигатель	4	1
Воронка	5	1
Кожух	6	1
Кожух	7	1
Щека подвижная	13	1
Распорная плита	15	1
Ползун	16	1
Клин	10	2
Броня неподвижная	11	1
Броня подвижная	12	1
Клин	17	1
Угольник	22	4
Тяга	18	1
Пружина	20	1
Стакан	19	1
Корпус подшипника	26	2
Вал	25	1
Прижим	27	1
Винт	21	1
Пульт управления*		1

*- комплектация пультом управления оговаривается при заказе.

3.2 Список используемых в дробилке покупных изделий приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Кол-во, шт
Электродвигатель АИР112МА6У3 (3,0кВт,1000об/мин)	1
Подшипники- 3513-Н ГОСТ 24696-81	4
Ремень В(Б)-2500Т ГОСТ 1284-89	2

4 УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1 Устройство

Устройство дробилки представлено на рис.1 и рис.2.

Дробилка представляет собой раму (1), на которой смонтированы корпус (2), электродвигатель (4) с подмоторной плитой (3). Эксцентриковый вал (19) закреплен в двух подшипниковых узлах. Подшипники установлены на валу с помощью разрезных конических втулок (30). Корпуса подшипниковых узлов (26) закреплены на корпусе дробилки с помощью прижимов (27). На валу в подшипниках (28) установлена подвижная щека (10). На выходных концах вала установлены шкив-маховик (24) и маховик (23).

В подвижной щеке закреплена с помощью клина (9) подвижная броня (12). Неподвижная броня (11) установлена на переднюю стенку корпуса и закреплена прижимом. Клинья (10) установлены на боковых стенках корпуса и являются футеровками.

Нижняя часть щеки (13) упирается в распорную плиту (15). Второй конец распорной плиты упирается в ползун (16). Ползун (16), клин (17), винт (21), и угольники (22) образуют систему регулировки зазора. Распорная плита удерживается от выпадения подпружиненной тягой (18).

В верхней части корпуса установлена воронка (5).

На боковые стенки корпуса установлены кожуха (6,7). Кожуха скреплены между собой планкой (29).

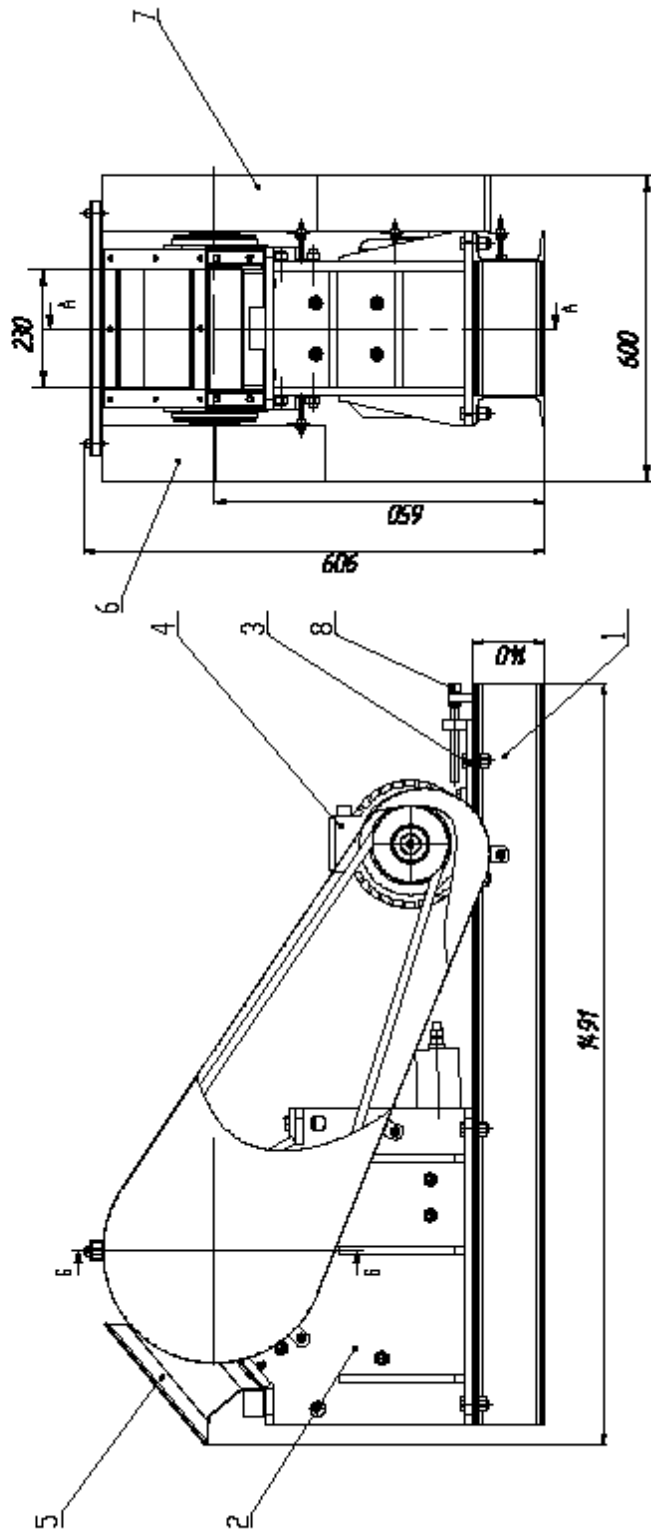
Передача движения от двигателя к валу производится с помощью двух клиновых ремней. Натяжение ремней осуществляется перемещением подмоторной плиты с двигателем с помощью натяжных болтов (18).

Смазка подшипников вала осуществляется через колпачковые масленки.

Комплектация пультом управления оговаривается при заказе. Пульт включает в себя токовый преобразователь частоты, что позволяет изменять частоту вращения вала дробилки.

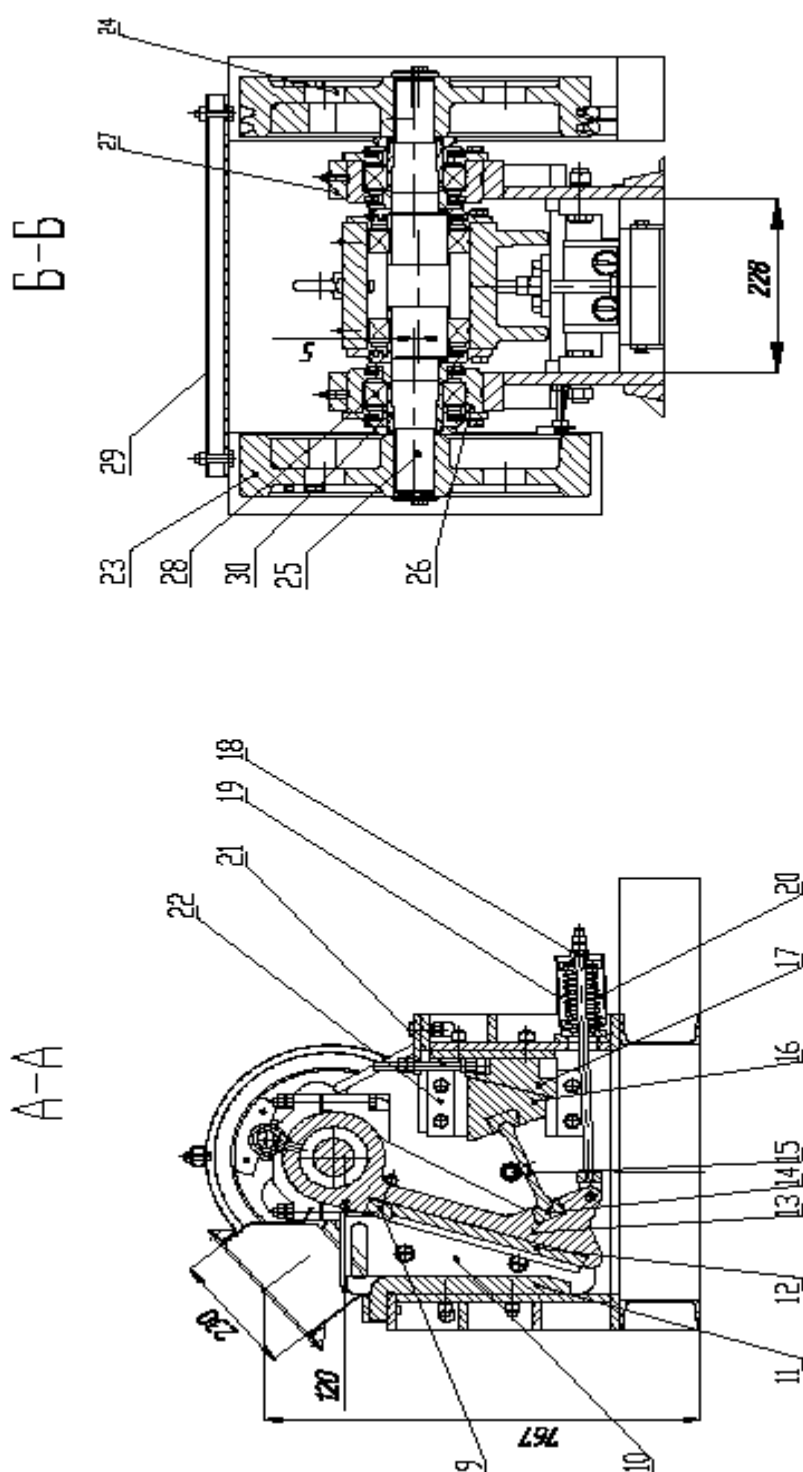
4.2 Принцип работы

Исходный материал подается через загрузочную воронку и попадает в зону дробления между подвижной и неподвижной бронями, где происходит его дробления путем сдавливания и частичного истирания. При работе подвижная щека совершая качательное и возвратно-поступательное движения, затягивает материал в пространство между бронями.



1-рама; 2-корпус; 3-плита подвижная; 4-электродвигатель;
5-оборонка; 6-кожух; 7-вал; 8-шпинт

Рисунок 1 - Устройство дробилки щековой



9-клин; 10-фунтёрка; 11-броня неподвижная; 12-броня подвижная; 13-щека; 14-диск; 15-распорная планка; 16-ползун; 17-клин; 18-палец; 19-стакан; 20-пружина; 21-винт; 22-угольник; 23,24-молотки; 25-доя; 26-картус подвижного; 27-пружин; 28-подшипник; 29-палец; 30-штулка разрезная.

Рисунок 2 – Устройство дробилки щековой

5 УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Конструкция дробилки отвечает требованиям безопасности ГОСТ 12.2.003-74.

Дробилка соответствует «Общим правилам безопасности для предприятий и организаций металлургической промышленности», утвержденным Госгортехнадзором СССР.

Предусмотрено ограждение вращающихся частей.

5.2 Электродвигатель дробилки имеет защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.019-79 и ГОСТ 12.1.030-81.

5.3 Электрооборудование дробилки выполнено в закрытом исполнении, имеет класс защиты 01 по ГОСТ 12.2.007-75 и соответствует «Правилам устройства электроустановок» (ПУЭ).

5.4 Схема управления дробилки должна обеспечивать защиту электродвигателя от перегрузок и коротких замыканий, иметь световую сигнализацию, свидетельствующую о подключении к электрической сети и о работе дробилки.

5.5 Основные характеристики по шуму и вибрации.

5.5.1 Корректированный уровень звуковой мощности при работе дробилки не превышает 89 дБА.

5.5.2 Параметром вибрации для дробилки в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012-78 являются динамические нагрузки, передаваемые дробилки на строительные конструкции и составляющие 10% от веса дробилки.

5.6 Обеспечение пожарной безопасности соответствует ГОСТ 12.1.004-76.

5.7 К работе по обслуживанию дробилки допускаются лица, обученные безопасным приемам труда и прошедшие инструктаж по технике безопасности с учетом требований 282.00.000РЭ и ГОСТ 12.3.002-75.

5.8 Запрещается:

- включать без заземления рамы, электродвигателя;
- производить ремонт, наладку и осмотр, включенного в сеть электрооборудования;
- включать дробилку при снятых кожухах 6,7.

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Монтаж

6.1.1 После поступления дробилки необходимо проверить внешним осмотром ее сохранность и произвести ее расконсервацию.

6.1.2 Дробилка должна располагаться на ровном полу с несущей способностью не менее 500 кг/кв.м. Отклонение от горизонтали не должно превышать 5мм на 1м в любую сторону. Дробилку крепить к полу анкерными болтами.

6.1.3 Установить пульт питания в непосредственной близости от дробилки.

6.1.4 Заземлить корпус дробилки. Произвести подключение электропитания.

6.2 Подготовка к работе

6.2.1 Перед пуском дробилки необходимо проверить: затяжку болтовых соединений узлов и деталей, отсутствие посторонних предметов в дробильной камере, наличие смазки в подшипниковых узлах.

6.2.2 Кратковременным пуском проверить правильность вращения вала (по часовой стрелке со стороны шкива).

При неправильном направлении вращения вала переустановить фазы электропитания на двигателе.

6.2.3 Произвести обкатку дробилку в течение 1 часа на холостом ходу. В процессе обкатки и после нее контролировать:

- надежность крепления узлов и деталей;
- температуру подшипниковых узлов, которая не должна превышать 70° С.

7 ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1 Запустить дробилку.

7.2 Подать в дробилку материал. Подача должна осуществляться равномерно. Во время работы дробилка должна работать без резких ударов и повышенной вибрации.

7.3 Перед остановкой дробилки необходимо прекратить подачу материала с целью полной разгрузки от него дробильной камеры.

7.4 В случае твердого и абразивного материала рекомендуется дробление в две стадии: сначала с бóльшим зазором между бронями, затем – с мёньшим зазором.

7.5 Изменение частоты вращения вала производится с помощью ТПЧ входящего в пульт управления в соответствии с требованиями технической документации на него.

8 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1 В процессе эксплуатации необходимо следить за износом броней и футеровок корпуса.

8.2 Обслуживающий персонал должен периодически проверять состояние болтовых соединений, нагрев подшипников, отсутствие течи смазки. Смазку дробилки производить согласно таблице 4.

Таблица 4

Наименование смазываемых деталей	Наименование смазочных материалов	Количество точек смазки	Способ нанесения смазочных материалов	Периодичность проведения смазки
Подшипники электродвигателя	Согласно паспорту на электродвигателе	4	Набивка	Согласно паспорту на электродвигатель
Подшипниковые узлы	ЦИАТИМ 221 ГОСТ 9433	4	Набивка	Один раз в 3 месяца
Поверхности направляющих скольжения	Литол-24 ГОСТ 21150	4	Наружная смазка	Один раз в 3 месяца
Резьба винтов	Литол-24 ГОСТ 21150	4	Наружная смазка	Один раз в 3 месяца

9 ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

9.1 Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей указан в таблице 5.

Таблица 5

Наименование неисправностей, внешнее проявление	Вероятные причины	Методы устранения
Увеличение шума, чрезмерный нагрев подшипниковых узлов.	Отсутствие смазки.	Заполнить смазкой полости подшипников.
	Выход из строя подшипников.	Заменить вышедшие из строя подшипники.
Увеличение крупности дробимого материала на выходе.	Износ брони.	Заменить брони.
Стук в нижней части корпуса	Ослабла или лопнула пружина тяги	Подтянуть или заменить пружину тяги
Отсутствует дробление при работающем двигателе	Разрушение распорной плиты,	Заменить распорную плиту

10 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1 Дробилка должна храниться под навесом или в помещении.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов-5 по ГОСТ 15150.

10.2 Дробилка может транспортироваться в упакованном виде любым видом транспорта в соответствии с нормами и правилами, действующими на каждом виде транспорта.

11 УТИЛИЗАЦИЯ

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

11.2 В составе изделия содержится цветной металл: медь, алюминий. Цветной металл отделяется разборкой.

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

Приложение А
(справочное)
ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 12.1.004-91	п. 5.6
ГОСТ 12.1.012-2004	п. 5.5
ГОСТ 12.1.019-79	п. 5.2
ГОСТ 12.1.030-81	п. 5.2
ГОСТ 12.2.003-91	п. 5.1
ГОСТ 12.2.007.0-75	п. 5.3
ГОСТ 12.3.002-75	п. 5.7
ГОСТ 1284.1-89	п. 3.2
ГОСТ 9433-80	п. 8.2
ГОСТ 15150-69	п. 10.1
ГОСТ 21150-87	п. 8.2
ГОСТ 28428-90	п. 3.2

Приложение Б
(справочное)

Лист регистрации изменений									
Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	изъятых					

