

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://mechanobr.nt-rt.ru/> || mbw@nt-rt.ru

Дробилка валковая лабораторная

ДГ 200 x 125М

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

299ДР.00.000 РЭ

Санкт-Петербург
2020 г.

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.....	9
6. Подготовка к работе.....	10
7. Порядок работы.....	10
8. Техническое обслуживание.....	11
9. Характерные неисправности и методы их устранения.....	12
10. Правила хранения и транспортирования.....	13

ВВЕДЕНИЕ

Техническое описание содержит: техническую характеристику, сведения об устройстве, принцип действия и правила эксплуатации дробилки валковой лабораторной (в дальнейшем «дробилка»).

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

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Дробилка предназначена для дробления горных пород и руд с пределом прочности на сжатие до 250МПа при их подготовке к аналитическим исследованиям.

2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные параметры и размеры дробилки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование Параметра	Норма
Размеры валков, мм: диаметр	200
длина	125
Размер куска, загружаемого материала, не более, мм. При максимальной щели	16
При минимальной щели	8
Ширина выходной щели, мм	0,5-8
Частота вращения валков, об/мин.	580
Установленная мощность, кВт	2x1,1
Габаритные размеры, не более, мм: длина	720
ширина	740
высота	790
Масса, не более, кг	253

3. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ

3.1 Комплектность поставки приведена в таблице 2.

Таблица 2.

№	Наименование	Кол-во	Примечание
1	Дробилка в сборе	1	
2	Винт для снятия бандажей	3	
3	Пульт управления	1	По доп. заказу
	ДОКУМЕНТАЦИЯ		
1	Руководство по эксплуатации	1	
2	Паспорт на электродвигатель	2	

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

Таблица 3.

Наименование	Кол-во, шт
Подшипник 3511 ГОСТ 5721	4
Ремень А-900 ГОСТ 1284	2
Двигатель АИР80В6	2

4. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

4.1. Устройство

Устройство дробилки представлено на рис. 1,2.

Дробилка представляет собой Раму (1) на которой установлены направляющие (2). По направляющим перемещаются узлы подшипниковые (3). В подшипниковые узлы установлены валки в сборе с закрепленными на них валками (4).

Валок состоит из вала (15), на концы которого одеты подшипниковые узлы (3). На валу с помощью конических колец (16,17) закреплен валок (18). Кольцо (17) выполнено разрезным, что позволяет надежно закрепить валок на валу. Кольца стянуты болтами. Для снятия валка в кольце (17) имеются резьбовые отверстия в рабочем состоянии закрытые заглушками (18). Распрессовки колец выполняется вкручиванием в эти отверстия специальных винтов. На конце вала установлен шкив (19). В месте прохода валов через стенки корпуса установлены уплотнения (20).

Один из валков поджат пружинными блоками (5), наличие которых обеспечивает предохранение дробилки от поломок при попадании недробимых тел. Усилие сжатия пружин обеспечивает необходимую силу дробления. Положение второго валка обеспечивается блоками регулировки щели (6).

Зона дробления является корпус (7), состоящий из основания и крышки. На крышке корпуса установлена воронка загрузочная (8). Крышка корпуса установлена на петле и имеет возможность откидывания для доступа к зоне дробления. Крышка в закрытом состоянии фиксируется зажимом. Загрузочная воронка снабжена шибером (9) и верхней крышкой (10).

На крышке корпуса установлены отражательные пластины (И) удерживающие материал над валками.

Шибер может устанавливаться в положение свободного прохода материала и ручной регулировки подачи при его выдвигении. Дробилка может комплектоваться загрузочной воронкой предназначенной для использования совместно с вибропитателем.

На раме установлены расположенные на площадках двигателя (12).

Передача движения от двигателей к валкам осуществляется клиноремennыми передачами. Ременные передачи укрыты кожухом (13).

В нижней части рамы устанавливается приемная емкость (14).

В зоне разгрузки в раме предусмотрен патрубок подключения аспирации.

Устройство валка показано на рис. 2.

Рекомендуемая схема подключения дробилки приведена на рис.3.

4.2. Принцип работы

Исходный материал загружается в воронку и поступает в зону дробления, где разрушается между вращающимися валками. Раздробленный продукт через течку корпуса выводится из дробилки самотеком.

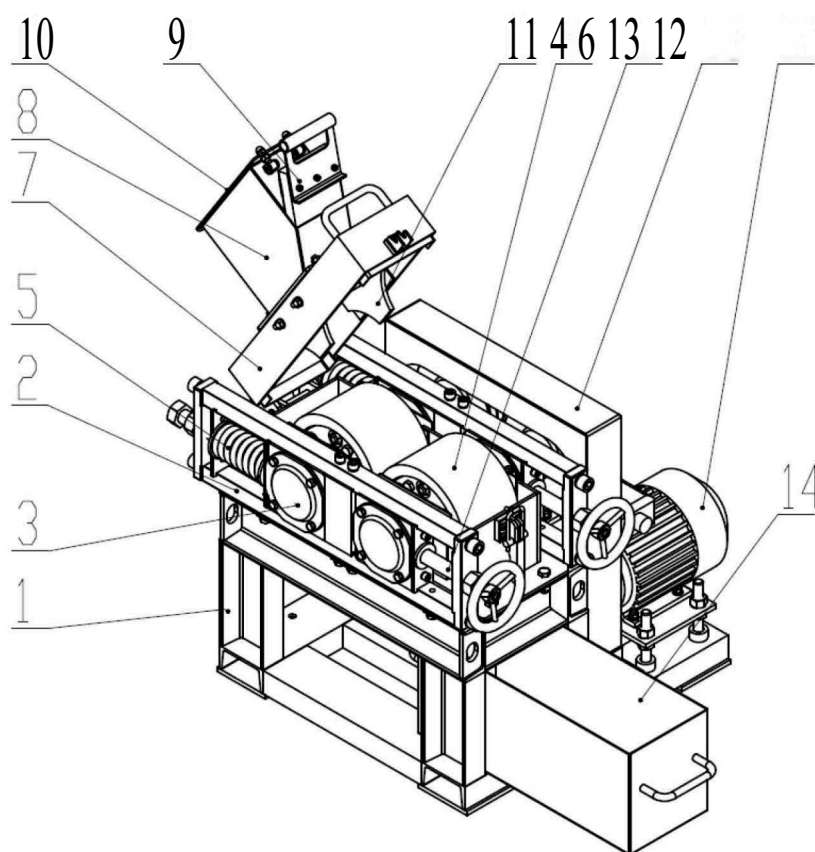


Рис 1 Дробилка валковая

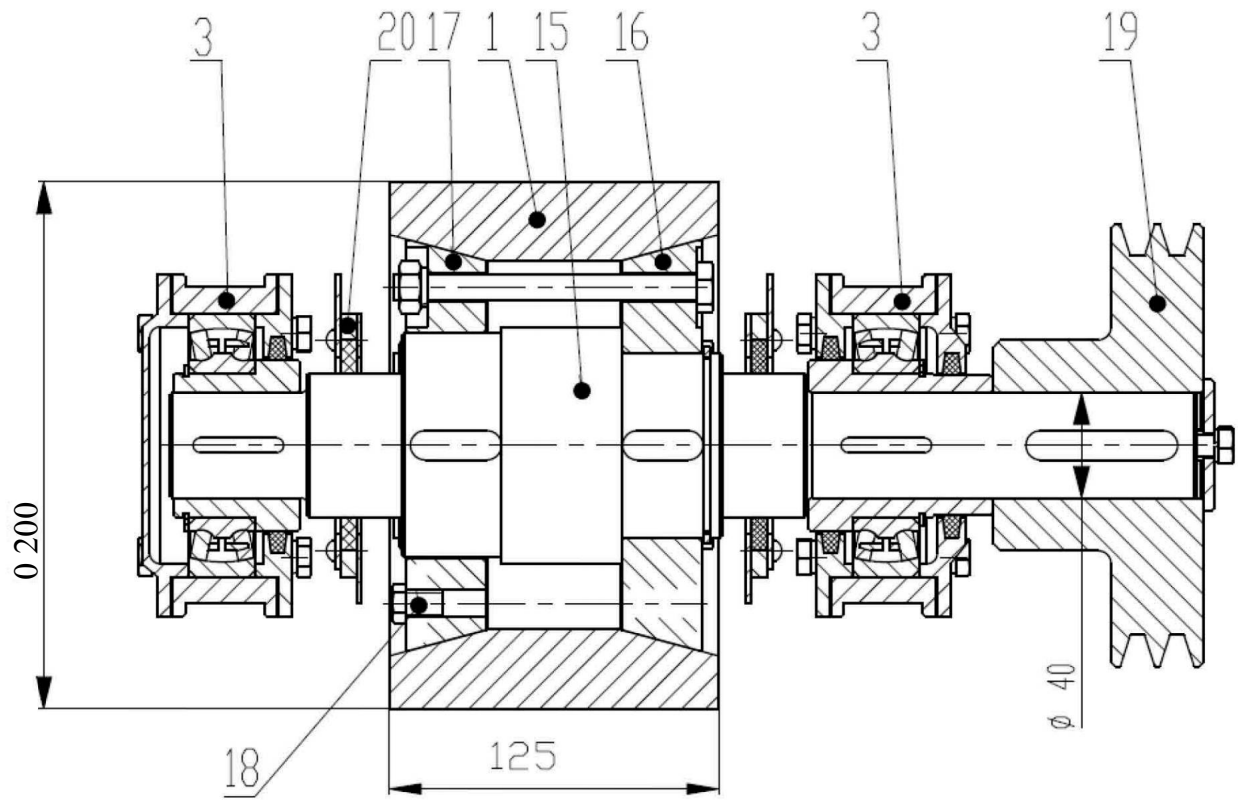
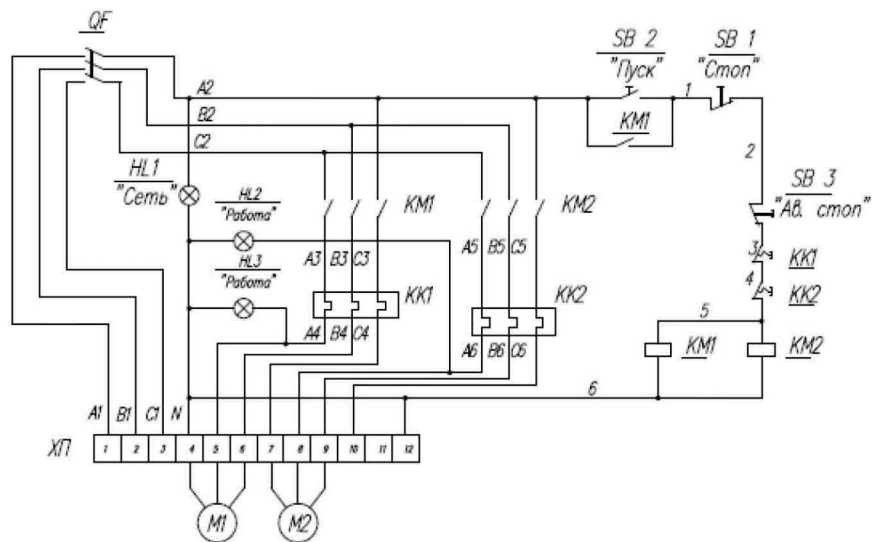


Рис 2 Валок



№	Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Кол-во
1	У	Автом. выключатель 3-х полюс 6 А	ВА47-29 С.6	1
2	КМ1..2	Магнитный пускатель	КМИ 10910	2
5	КЮ..2	Электростепенное реле	РТИ1306 !,6А	2
4	№1-3	Степень защиты инвентар	ЕНв-22 без	5
5	58 1	Кнопка /электронный ТЭС/	88-7 'итой'	/
6	58 2	Кнопка /Ф25ЛВ.А!*/ Т#с/	88-7 7\$а	1
7	88 3	Автоматический выключатель /ЛЭИ отизт/	АРА-22 красной	1
В	хп	Линейный автомат	18-2512	1
9				

Рис.3 Схема электрическая принципиальная (рекомендуемая).

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 и ГОСТ 12.1.030.

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

5.4. Основные характеристики по шуму и вибрации.

5.4.1. Корректированный уровень звуковой мощности при работе дробилки не превышает 89 дБ А.

5.5. Параметром вибрации для дробилки в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.012-78 являются динамические нагрузки, передаваемые дробилкой на пол, составляют не более 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 299ДР.00.000РЭ и ГОСТ 12.3.002-75.

5.8. Запрещается:

- включать без заземления корпуса, электродвигателя;
- производить ремонт, наладку и осмотр, включенного в сеть электрооборудования;
- включать дробилку при снятом кожухе 13 (см. рис.1) и откинутой крышке корпуса (7).

6. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1. Монтаж

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

Дробилка должна располагаться на ровном полу с несущей способностью не менее 500 кг/кв.м. Дробилка не требует крепления к полу.

Заземлить корпус дробилки. Произвести подключение электропитания.

Подключить (при необходимости) систему вытяжной аспирации.

6.2. Подготовка к работе

6.2.1. Перед пуском дробилки необходимо проверить: затяжку болтовых соединений, отсутствие посторонних предметов в зоне дробления, наличие смазки в подшипниковых узлах, натяжение приводных ремней.

6.2.2. Кратковременным пуском проверить правильность вращения валков (навстречу друг другу при виде сверху).

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

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

7. ПОРЯДОК РАБОТЫ

7.1. Настроить величину щели между валками с помощью блоков регулировки. Проверку величины щели осуществлять с помощью щупа при откинутой воронке загрузочной с обеих сторон валков.

7.2. Вернуть воронку в рабочее положение и закрепить ее. Загрузить в воронку материал при закрытом шибере и закрыть воронку крышкой. Включить привод и открыть шибер.

7.3. Перед остановкой дробилки необходимо прекратить подачу материала с целью полной разгрузки зоны дробления.

Примечание: дробилка может использоваться в непрерывном режиме работы. В этом случае регулировка производительности осуществляется закреплением в нужном положении шибера загрузочной воронки.

7.4 Дробилка не предназначена для дробления влажных и пластичных материалов. Налипание материала на валки может привести к выходу дробилки из строя.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. В процессе эксплуатации необходимо следить за износом валков.

8.2. Обслуживающий персонал должен периодически проверять состояние болтовых соединений, нагрев подшипников, отсутствие течи смазки.

8.3 Обтяжку болтовых соединений проверить через первые 50 часов работы и через каждые 200 часов последующей работы.

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 ГОСТ21150	4	Наружная смазка	Через 100час работы
Резьба винтов	Литол-24 ГОСТ21150	4	Наружная смазка	Один раз в 3 месяца

8.4 По мере необходимости требуется замена бандажей. Критерием замены является выработка рабочей поверхности бандажа превышающая размеры рабочей щели. Возможна проточка внешней поверхности не более чем на 8 мм по диаметру.

Для замены бандажа необходимо снять валок, распрессовать разрезное коническое с помощью винтов вкручиваемых в резьбовые отверстия, закрытых в рабочем состоянии пробками.

9. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

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

Таблица 5

Наименование неисправностей, внешнее проявление	Вероятные причины	Методы устранения
Увеличение размера раздробленного материала	Износ валков	Отрегулировать щель или заменить валки
Увеличение шума, чрезмерный нагрев корпусов опорных подшипников ротора.	Выход из строя подшипников.	Заменить из строя подшипники.
Снижение частоты вращения валков. Зажимание валков.	Пробуксовывание клиновых ремней. Попадание не дробимого предмета, Чрезмерное сжатие пружин.	Натянуть или заменить ремни. Очистить зону дробления. Проверить сжатие пружин.
Материал не захватывается валками дробилки	Несоответствие щели размерам кусков загружаемого материала	Отрегулировать величину щели на необходимую.

10. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

10.1 Дробилка должна храниться под навесом или в помещении.

Условия хранения в части воздействия климатических факторов-5 поГОСТ 15150.

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

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://mechanobr.nt-rt.ru/> || mbw@nt-rt.ru

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ НЕ ОТРАЖАЕТ НЕЗНАЧИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ИЗДЕЛИИ, ВНЕСЕННЫХ ИЗГОТОВИТЕЛЕМ ПОСЛЕ ПОДПИСАНИЯ К ВЫПУСКУ В СВЕТ ДАННОГО РУКОВОДСТВА, А ТАКЖЕ ИЗМЕНЕНИЙ ПО КОМПЛЕКТУЮЩИМ ИЗДЕЛИЯМ И ДОКУМЕНТАЦИИ, ПОСТУПАЮЩЕЙ С НИМИ.