



ВИБРОТЕХНИК

Авангард российского оборудования
для точного измельчения



Победитель конкурсов по качеству
«100 лучших товаров России», «Сделано в России»
и «Сделано в Петербурге»

ДРОБИЛЬНО-РАСSEИВАЮЩИЙ АГРЕГАТ

Руководство по эксплуатации

ВТ-1011.00.000 РЭ

Санкт-Петербург
2020

	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	6
1.4.1 Устройство изделия	6
1.4.2 Работа изделия	7
2. Использование по назначению	7
2.1 Меры безопасности	7
2.2 Подготовка изделия к использованию	8
2.3 Использование изделия	9
2.4 Возможные неисправности и методы ремонта	9
3. Техническое обслуживание	10
4. Утилизация	10

Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации (далее – «РЭ») предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации дробильно-рассеивающего агрегата (далее – «ДРА») и содержит: описание изделия, принцип действия, технические характеристики, сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделия и поддержания его в работоспособном состоянии.

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

1. Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

ДРА предназначен для подачи в непрерывном равномерном режиме и измельчения и рассева в непрерывном режиме волокнистых, полимерных и целлюлозосодержащих материалов. Установка обеспечивает: непрерывную равномерную подачу материала из бункера питателя в камеру дробления мельницы; его измельчение, непрерывную равномерную загрузку на верхнее сито грохота, рассев в непрерывном режиме измельченного материала.

1.2 Технические характеристики

ДРА является комплексом оборудования с электромеханическим приводом. Климатическое исполнение – УХЛ-4 по ГОСТ 15150-69.

ДРА не должен применяться для работы с радиоактивными и взрывопожароопасными материалами.

Технические характеристики ДРА приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Параметры, единицы измерения	Значения параметров
1	2	3
Технологические параметры		
1	Размер частиц продукта измельчения при установке решетки с минимальными отверстиями, мм	90% < 0,5
2	Крупность исходного материала, мм, не более	5
3	Производительность, кг/ч *	2-100
Технические параметры		
1	Объем бункера, дм ³	9
2	Напряжение питания, 50 Гц, В	380
3	Мощность	
3.1	Мощность электродвигателей грохота, кВт	2x0,025
3.2	Мощность электродвигателя мельницы, кВт	1,5/1,1
4	Мощность привода питателя, кВт	0,05
5	Размер частиц продукта измельчения, мм	0,5-3
6	Габаритные размеры, мм (Длина x Ширина x Высота)	725x985x1425
7	Масса с МАПУ, кг	120
8	Модель пульта управления	МАПУ1-03/ МАПУ3-02

*Зависит от физических свойств материала и размера ячеек разгрузочной решетки.

BT-1011.00.000 РЭ

Примечание:

1. Подача, измельчение и рассев материалов с низкой плотностью, а также влажных, жирных, липких, твердых, склонных к агломерации и др. материалов на ДРА затруднителен, отдельных материалов - невозможен.

2. Целесообразность применения сетки с размером ячеек менее 0,315 мм должна проверяться экспериментально на материале Заказчика.

3. Возможность отсева материала и производительность ДРА определяются при проведении технологических испытаний.

1.3 Состав изделия

Комплект поставки изделия представлен в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Составные части	Количество, шт.
1	2	3
1	Питатель вибрационный ПГ 1	1
2	Мельница ножевая РМ 120	1
3	Грохот ГР 30	1
4	Пульт управления МАПУ1-03 или МАПУ3-02	1
5	Рама	1
Документация		
1	Руководство по эксплуатации ДРА	1
2	Руководство по эксплуатации ПГ 1	1
3	Руководство по эксплуатации РМ 120	1
4	Руководство по эксплуатации ГР 30	1
5	Руководство по эксплуатации МАПУ1-03 или МАПУ3-02	1
6	Руководство по эксплуатации Вибропривода ВП 30	1
7	Формуляр на ДРА	1
8	Формуляр на ПГ 1	1
9	Формуляр на РМ 120	1
10	Формуляр на ГР 30	1
11	Формуляр на Вибропривод ВП30	1
12	Формуляр МАПУ1-03 или МАПУ3-02	1
13	Паспорт на электродвигатель (РМ 120, ВП 30)	3

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

1.4 Устройство и работа

1.4.1 Устройство изделия

Основными составными частями ДРА (Рис.1) являются: питатель 1, мельница 2, грохот 3 и пульт управления 4. Все эти составляющие являются комплектующими изделиями, описание которых изложено в соответствующих руководствах по эксплуатации. Питатель, мельница, грохот и пульт установлены на единую сварную раму 5, снабженную шестью резиновыми амортизаторами 6. Питатель с мельницей и мельница с грохотом соединены гибкими рукавами 7 и 8 с хомутами 9 и 10. Мельница крепится к раме четырьмя болтами с гайками 11 и 12. Питатель и грохот установлены в соответствующие гнезда рамы.

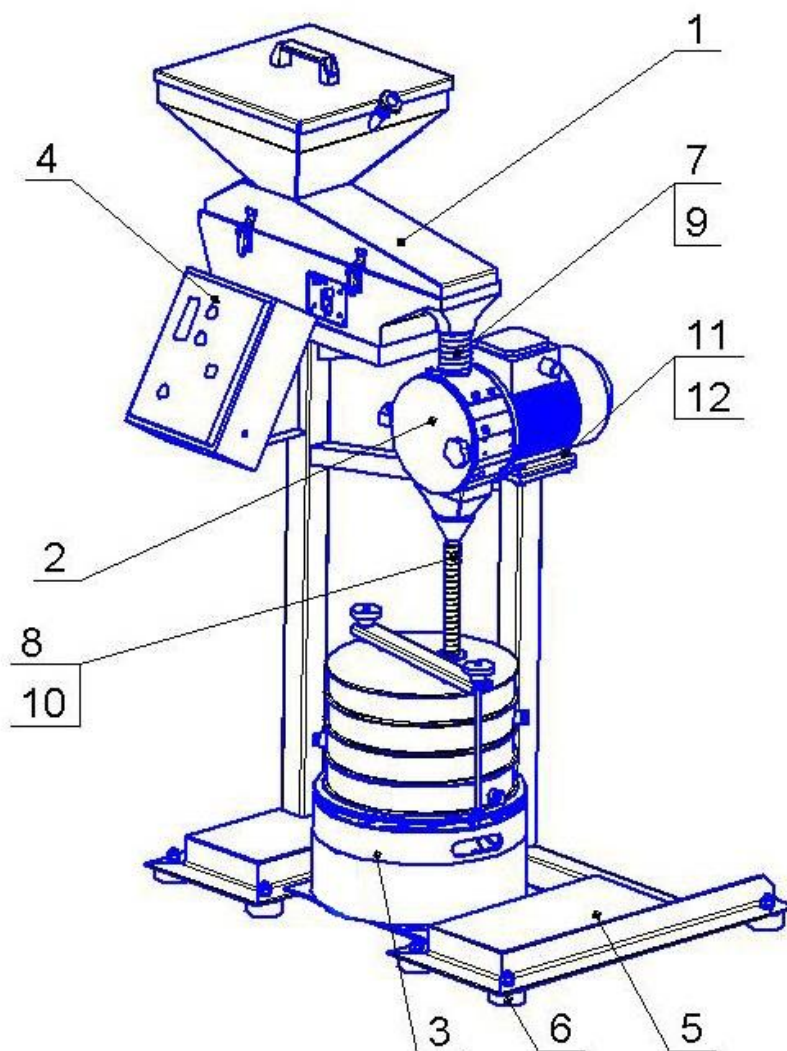


Рис.1

1.4.2 Работа изделия

Принцип работы составляющих агрегатов изложен в соответствующих разделах Руководств по эксплуатации. Рекомендуемый порядок включения составных частей ДРА: сначала включить грохот, затем - мельницу, в заключении - питатель. Подачу материала для дробления осуществлять только при всех включенных комплектующих. Выключение составных частей ДРА производить в обратной технологической последовательности.

ВНИМАНИЕ! Запрещается загрузка материала в выключенную мельницу и грохот.

2. Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

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

2.1.1 **ВНИМАНИЕ!** ДРА имеет класс защиты 0I по ГОСТ 27570.0-87. При работе обязательным является заземление ДРА через клемму защитного заземления. ДРА должен эксплуатироваться при климатических условиях УХЛ-4 по ГОСТ 15.150-69.

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

2.1.3 Производить обслуживание и ремонт ДРА 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 ДРА производятся лицами, имеющими квалификационную группу не ниже III.

2.1.4 Во избежание поражения электрическим током осмотр и ремонт следует производить на ДРА, отключенном от электрической сети.

2.1.5 Подключение агрегата ДРА к электросети производится с помощью исправных электроустановочных устройств.

2.1.6 ДРА при работе должен располагаться в специально отведенном месте на жестком, прочном горизонтальном основании.

2.1.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать ДРА без защитного заземления;
- производить ремонтные работы и перемещать агрегат ДРА без снятия питающего напряжения;
- подавать материал при выключенных мельнице и грохоте.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 ДРА должен эксплуатироваться в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении.

2.2.2 Подключение ДРА к электросети необходимо осуществлять в соответствии с рекомендуемой электрической схемой (Рис. 2).

2.2.3 Перед началом монтажа провести внешний осмотр ДРА:

- на основании и других металлических частях не должно быть следов ударов, сколов, ржавчины, грязи, заусенцев, трещин;
- зажимы заземления должны быть исправными и чистыми;
- в загрузочном бункере, на лотке питателя и в камере дробления не должно быть посторонних предметов.

2.2.4 Для перевода ДРА из транспортного положения в рабочее необходимо:

- перевести вибропривод из транспортного положения в рабочее, для чего удалить пластиковые хомуты, фиксирующие платформу вибропривода.
- установить питатель и грохот в соответствующие гнезда на раме.
- закрепить четырьмя болтами с гайками электродвигатель мельницы на раме.
- соединить питатель и мельницу, а так же мельницу и грохот гибкими рукавами.

2.2.5 Порядок монтажа:

а) установите ДРА на место постоянной эксплуатации, обеспечив предварительно горизонтальность площадки. ДРА должен стоять устойчиво и находиться в зоне действия вентиляции;

б) соедините шину заземления с зажимом заземления рамы 7 (Рис.1) голым медным проводом сечением не менее 1,5 мм² в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ);

в) осуществите монтаж электрооборудования;

г) выдайте кратковременно электропитание для проверки правильности направления вращения электродвигателя мельницы. Электродвигатель должен вращаться по часовой стрелке при взгляде со стороны крыльчатки.

д) проверьте работу блокировки мельницы, для чего запустите двигатель и приоткройте крышку до срабатывания концевого выключателя. При этом двигатель должен остановиться. Закрытие крышки не должно вызывать запуск двигателя. Он должен запускаться только при нажатии кнопки ПУСК пульта управления.

2.3 Использование изделия

Перед началом работы:

- а) проведите внешний осмотр ДРА (см. п 2.2.3)
- б) подключите к сети электропитания

Во время работы:

- а) установите на грохот просеивающую часть, при установке обратите внимание на расположение поддона по центру платформы;
- б) соедините патрубок мельницы 2 и крышки грохота 3 с помощью гибкого рукава 8 и хомутов 10;
- в) откройте крышку мельницы 2 и убедитесь в чистоте камеры дробления. В случае необходимости произведите очистку;
- г) установите разгрузочную решетку с отверстиями необходимого размера;
- д) закройте крышку;
- е) соедините питатель 1 и мельницу 2 с помощью гибкого рукава 7 и хомутов 9;
- ж) Включите ДРА в следующей последовательности:
 - 1. Грохот;
 - 2. Мельница;
 - 3. Питатель;
- з) засыпьте материал в бункер питателя;
- и) следите за шумом при работе: шум нормально работающей мельницы отличается от шума, близкого к заклиниванию и остановке. Прекращение шума сигнализирует об окончании загруженного материала.;
- к) по мере освобождения бункера питателя засыпайте материал в бункер;
- л) периодически опорожняйте приемные емкости грохота 3.
- м) по окончании работы ДРА выключите его в следующей последовательности:
 - 1. Питатель
 - 2. Мельница
 - 3. Грохот

По окончании работы:

- а) Отключите ДРА от сети электропитания;
- б) Произведите очистку составных частей ДРА, гибких рукавов и приемных емкостей.

2.4 Возможные неисправности и методы ремонта

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

Перечень возможных неисправностей и методы ремонта ДРА изложены в соответствующих разделах Руководства по эксплуатации комплектующих.

3. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание составных частей ДРА изложено в соответствующих разделах их Руководств по эксплуатации.

4. Утилизация

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

В составе Установки содержится цветной металл: медь (из нее выполнены шпильки заземления, также содержится в составе обмотки электродвигателей и обмотка сердечника Питателя), алюминий (из него выполнен корпус питателя), а также нержавеющая сталь (из нее выполнены бункер и лоток Питателя). Цветной металл отделяется разборкой. Иных драгоценных и цветных металлов Установка в своем составе не содержит.

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