



ВИБРОТЕХНИК

Авангард российского оборудования
для точного измельчения



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

Установка Мельница роторная ножевая РМ 120
с Питателем вибрационным ПГ
Руководство по эксплуатации

ВТ-1013.00.000 РЭ

Санкт-Петербург
2020

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

Введение

Настоящее Руководство по эксплуатации (РЭ) предназначено для изучения устройства и правил эксплуатации Установки РМ 120 с Питателем ПГ 1 или ПГ 2 (далее – «Установка») и содержит: описание изделия, принцип действия, технические характеристики, сведения, необходимые для правильной эксплуатации изделия и поддержания его в работоспособном состоянии.

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

1. Описание и работа изделия

1.1 Назначение изделия

Установка предназначена для подачи в непрерывном равномерном режиме и измельчения пластиков, волокнистых, полимерных, целлюлозосодержащих и органических материалов.

Установка может быть использована в лабораториях, в опытно-экспериментальном и мелкосерийном производстве.

1.2 Технические характеристики

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

Установка не должна применяться для работы с радиоактивными и взрывопожароопасными материалами.

Технические характеристики Установки приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Параметры, единицы измерения	Значения параметров	
		PM 120 с ПГ 1	PM 120 с ПГ 2
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	10	
3	Производительность, кг/ч*	2-100	
Технические параметры			
1	Объем бункера, дм ³	9	66
2	Мощность электродвигателя, кВт	1,5/1,1	
3	Напряжение питания, 50 Гц, В	220/380	
4	Мощность привода питателя, кВт	0,05	
5	Габаритные размеры, мм (Длина x Ширина x Высота)	700x675x 1350	685x790x 1575
6	Масса с МАПУ, кг	104	114
7	Модель пульта управления	МАПУ1-01/МАПУ3-02	

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

Примечание:

Подача и измельчение влажных, жирных, липких, твердых, склонных к агломерации и подобных материалов на Мельнице затруднительно, отдельных материалов - невозможно.

Возможность и эффективность измельчения материала определяется опытным путем.

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 или ПГ 2	1
2	Мельница роторная ножевая РМ 120	1
3	Пульт управления МАПУ1-01 или МАПУ3-02	1
4	Рама	1
Документация		
1	Руководство по эксплуатации Установки	1
2	Руководство по эксплуатации ПГ 1 или ПГ 2	1
3	Руководство по эксплуатации РМ 120	1
5	Руководство по эксплуатации МАПУ1-01 или МАПУ3-02	1
7	Формуляр на Установку	1
8	Формуляр на ПГ 1 или ПГ 2	1
9	Формуляр на РМ 120	1
12	Формуляр МАПУ1-01 или МАПУ3-02	1
13	Паспорт на электродвигатель	1

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 Установки (Рис.1) являются: питатель 1 (на Рис. 1 условно показан ПГ 1), мельница 2 и пульт управления 3. Все эти составляющие являются комплектующими изделиями, описание которых изложено в соответствующих руководствах по эксплуатации. Питатель, мельница и пульт установлены на единую сварную раму 4, снабженную четырьмя резиновыми амортизаторами 5. Питатель с мельницей соединены гибким рукавом 6 с хомутами 7. Мельница крепится к раме четырьмя болтами с гайками 8 и 9; питатель установлен в соответствующее гнездо рамы.

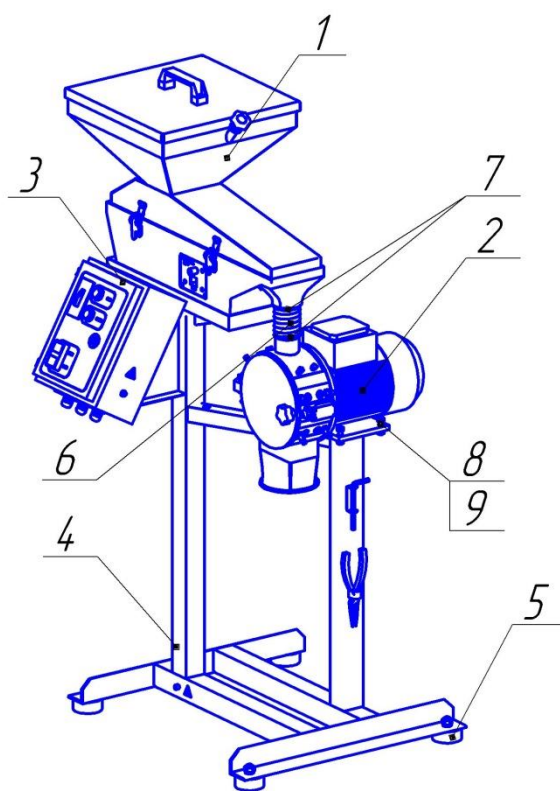


Рис. 1

1 – Питатель ПГ 1; 2 – Роторная мельница РМ 120;
3 – Пульт управления; 4 – Рама; 5 – Амортизатор;
6 – Гибкий рукав; 7 – Хомут; 8 – Болт; 9 – Гайка

1.4.2 Работа изделия

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

ВНИМАНИЕ! Запрещается загрузка материала в выключенную мельницу.

2. Использование по назначению

2.1 Меры безопасности

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

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

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

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

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

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

2.1.6 Установка при работе должна располагаться в специально отведенном месте на жестком, прочном горизонтальном основании.

2.1.7 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать Установку без защитного заземления;
- производить ремонтные работы и перемещать Установку без снятия питающего напряжения;
- подавать материал при выключенной мельнице.

2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Установка должна эксплуатироваться в сухом отапливаемом и вентилируемом помещении.

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

2.2.3 Перед началом монтажа провести внешний осмотр Установки:

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

2.2.4 Для перевода Установки из транспортного положения в рабочее необходимо:

- установить питатель в гнездо на раме.
- закрепить четырьмя болтами с гайками электродвигатель мельницы на раме.
- соединить питатель и мельницу гибким рукавом.

2.2.4 Порядок монтажа:

а) установите Установку на место постоянной эксплуатации, обеспечив предварительно горизонтальность площадки. Установка должна стоять устойчи-

во и находиться в зоне действия вентиляции;

б) соедините шину заземления с зажимом заземления рамы 4 (Рис.1) голым медным проводом сечением не менее $1,5 \text{ мм}^2$ 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 Установки (см. п 2.2.3)

б) подключите к сети электропитания

Во время работы:

в) откройте крышку мельницы 2 и убедитесь в чистоте камеры дробления. В случае необходимости произведите очистку;

г) закройте крышку;

д) соедините питатель 1 и мельницу 2 с помощью гибкого рукава 6 и хомутов 7;

е) закрепите с помощью поставляемого в комплекте с РМ 120 хомута мешок на разгрузочной течке 8 или установите под ней приемную емкость;

ж) Включите Установку в следующей последовательности:

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) по окончании работы Установки выключите её в следующей последовательности:

1. Питатель

2. Мельница

По окончании работы:

м) Отключите Установку от сети электропитания;

н) Произведите очистку составных частей Установки.

2.4 Возможные неисправности и методы ремонта

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

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

3. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание составных частей Установки 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 электродвигателя РМ 120 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, Установка не содержит.