



**ВИБРОТЕХНИК**

Авангард российского оборудования  
для точного измельчения



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

## БЛОК ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ БПУ

Руководство по эксплуатации

ВТ-1152.00.000 РЭ

Санкт-Петербург  
2020

## Содержание

	стр
Введение	3
1. Описание и работа изделия	4
1.1 Назначение изделия	4
1.2 Технические характеристики	4
1.3 Состав изделия	4
1.4. Устройство и работа	5
1.4.1 Устройство изделия	5
1.4.2 Работа изделия	5
2. Использование по назначению	6
2.1 Меры безопасности	6
2.2 Подготовка изделия к использованию	6
2.3 Использование изделия	7
2.4 Возможные неисправности и порядок ремонта	7
2.5 Перевод изделия в транспортное положение	8
3. Техническое обслуживание	8
4. Утилизация	8

### Введение

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

К работе с БПУ допускаются лица, прошедшие инструктаж по знаниям настоящего руководства. К обслуживанию и ремонту БПУ допускаются лица, имеющие квалификационную группу не ниже III.

## 1. Описание и работа изделия

## 1.1 Назначение изделия

Блок пылеулавливания БПУ предназначен для создания воздушного потока, захватывающего пылевидную фракцию дробимого материала, и дальнейшего осаждения ее в циклоне и рукавном фильтре.

## 1.2 Технические характеристики

Технические характеристики БПУ приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Параметры, единицы измерения	Значения параметров
1	2	3
<b>Технологические параметры</b>		
1	Расход воздуха, м <sup>3</sup> /час	300-350
2	Минимальная крупность улавливаемых частиц, мкм	15
3	Применимость с моделями оборудования (с возможностью подключения к зоне загрузки и/или разгрузки)	ЩД 6, ЩД 6М, ЩД 10, ЩД 10М, ЩД 15, РМ 250, МД 2х2, ДВГ, САМ, ДСА
<b>Технические параметры</b>		
1	Тип вентилятора	ВЦ14-46
2	Напряжение питания, 50 Гц, В	380
3	Мощность электродвигателя, кВт	1,5
4	Частота вращения двигателя, об/мин	3000
5	Габаритные размеры, мм (Длина x Ширина x Высота)	1335x485x1855
6	Масса/Масса с Пультom управления, кг	109/114
7	Материал рукавного фильтра	Фильтр-ткань "Озон - 16", спандбонд
8	Модель пульта управления	МПУ3-02

## 1.3 Состав изделия

Комплект поставки изделия представлен в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Составные части	Количество, шт.
1	2	3
1	Вентилятор ВЦ14-46 № 2	1
2	Опорная конструкция (рама)	1
3	Циклон	1
4	Рукавный фильтр	1
5	Пульт управления <sup>1</sup>	1
6	Рукав диаметром 200 мм	По условиям заказа

7	Тара	По условиям заказа
---	------	--------------------

Примечания:

1. При приобретении БПУ в комплекте с Роторной мельницей РМ 250 или Молотковыми дробилками МД 2х2, МД 5х2 или МД 5х5 может быть поставлен совмещенный пульт управления.

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

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

- Пульт управления МПУЗ-03;
- Стойка МПУ;
- Запасной рукавный фильтр;
- Хомут для крепления шланга к оборудованию (2 шт.);
- Тара и упаковка.

## 1.4 Устройство и работа

### 1.4.1 Устройство изделия

Основными составными частями БПУ являются (Рис. 1): рама 1, представляющая собой сварную конструкцию, вентилятор с электродвигателем 2, циклон 3, отвод 4, фильтр рукавный 6, располагающийся в мешке и закрепленный на отводе при помощи хомута 5, корзина 7, необходимая для опоры рукавного фильтра при заполнении его материалом.

Материал рукавного фильтра: двухслойный спанбонд и синтепон.

Вентилятор с электродвигателем 2 крепятся на раме 1 и служат для создания входящего воздушного потока.

Циклон 3 закреплен на раме 1, боковой фланец циклона соединен с фланцем выходного отверстия вентилятора через резиновую прокладку. Верхний фланец циклона соединен с отводом 4. В нижней части циклона смонтирована шиберная заслонка, служащая для разгрузки осажденного в циклоне материала.

Для перемещения БПУ на раме имеются поворотные ролики с тормозящей системой и ручка 10.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током предусмотрен заземляющий зажим 9. В состав электрооборудования БПУ входит электродвигатель М вентилятора.

На Рис. 2 приведена схема подключения БПУ к пульта управления МПУЗ-03. При приобретении совмещенного пульта управления, схема подключения указана в соответствующем РЭ на пульт.

### 1.4.2 Работа изделия

При выдаче питания на БПУ (нажатии кнопки “ПУСК” на пульте управления), включается вентилятор, который вытягивает воздух с пылевидной фракцией измельченного материала. Воздушный поток через рукав и вентилятор поступает в циклон.

Тяжелые частицы материала осаждаются в циклоне за счет завихрений нисходящего потока и изменения направления его движения на восходящее

(см. рис. 1).

Из циклона воздушный поток через отвод поступает в рукавный фильтр, где осаждаются более легкие частицы материала.

Таким образом, происходит двойная очистка загрязненного воздуха.

## 2. Использование по назначению

### 2.1 Меры безопасности

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

2.1.1 **ВНИМАНИЕ!** БПУ имеет класс защиты 01. При работе обязательным является заземление БПУ через заземляющий зажим.

2.1.2 Лица, управляющие работой БПУ, должны пройти инструктаж по знаниям настоящего руководства.

2.1.3 Производить ремонт БПУ могут лица, прошедшие аттестацию по электробезопасности (правила ПЭЭП и ПТБ электроустановок до 1000 В), имеющие удостоверение, оформленное по установленной форме, квалификационную группу не ниже III.

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

#### 2.1.5 ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- эксплуатировать БПУ без защитного заземления;
- производить ремонтные работы без снятия напряжения.

### 2.2 Подготовка изделия к использованию

2.2.1 Перед началом монтажа провести внешний осмотр БПУ:

- на металлических частях не должно быть следов ударов, сколов, ржавчины, налета грязи, заусенцев, трещин;
- заземляющий зажим и сетевой шнур должны быть исправными и чистыми.

2.2.2 Порядок подготовки БПУ к работе:

а) установите БПУ на расстоянии не более двух метров от пылеобразующего оборудования;

б) соедините БПУ с пылеобразующим оборудованием при помощи рукава, закрепив его хомутами. При приобретении БПУ вместе с РМ 250/МД 5x2 или МД 5x5, рукав соединяется с переходником, который в свою очередь подсоединяется к шиберу в сборе;

в) соедините шину заземления с заземляющим зажимом голым медным проводом сечением не менее 1,5 мм<sup>2</sup> в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПЭУ);

г) Закрепите пульт управления в месте, удобном для управления работой БПУ, осуществите монтаж электрооборудования в соответствии с электрической схемой Рис. 2 (При наличии пульта МПУЗ-03). При наличии совмещенного пульта управления следует руководствоваться электрической схемой, приведенной в соответствующем РЭ на пульт.

д) проверьте работу БПУ, для чего выдайте на БПУ электропитание. При нормальной работе вентилятора рукавный фильтр должен наполниться

### 2.3 Использование изделия

Перед началом работы:

- проведите внешний осмотр БПУ (см. п.2.2.1);
- проверьте чистоту рукавного фильтра и циклона.

Порядок работы:

- выдайте питание на пульт управления при помощи клавиши “СЕТЬ”;
- включите БПУ нажатием кнопки “ПУСК” на пульте управления;
- в соответствии с установленным технологическим регламентом проводите очистку рукавного фильтра и циклона (предварительно отключив БПУ).

По окончании работы:

- выключите БПУ кнопкой “СТОП” на пульте управления;
- отключите напряжение клавишей “СЕТЬ” на пульте управления;

### 2.4 Возможные неисправности и порядок ремонта

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

Перечень возможных неисправностей и порядок ремонта БПУ приведены в таблице 3.

Таблица 3

№ п/п	Внешнее проявление неисправности	Вероятная причина	Порядок ремонта
1	2	3	4
1	При включении БПУ не работает вентилятор.	Нарушение контакта в электрической цепи.	Восстановить контакт.
		Отсутствие напряжения на выходе пульта управления.	Проверить состояние предохранителей и конденсатора. (См. руководство по эксплуатации пульта управления.)
		Неисправен электродвигатель вентилятора.	Заменить электродвигатель.
2	Металлические стуки при работе вентилятора.	Неисправен вентилятор.	Заменить вентилятор.
3	Отсутствует давление воздуха в рукавном фильтре.	Перекрыта заслонка шибера в сборе	Открыть заслонку.
		Забит материалом рукав или циклон.	Очистить рукав или циклон.
		Неисправен вентилятор.	Заменить вентилятор.

		Негерметичны соединения в воздухопроводе.	Проверить герметичность, при необходимости восстановить.
--	--	---	--

### 2.5 Перевод изделия в транспортное положение

2.5.1 отключите от БПУ провода электропитания;

2.5.2 отсоедините от БПУ шину заземления;

2.5.3 отсоедините от БПУ рукав.

### 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.2.2.1.
2	Через 50 часов работы	Очистить от материала элементы БПУ, соединительный рукав и переходной элемент.

### 4. Утилизация

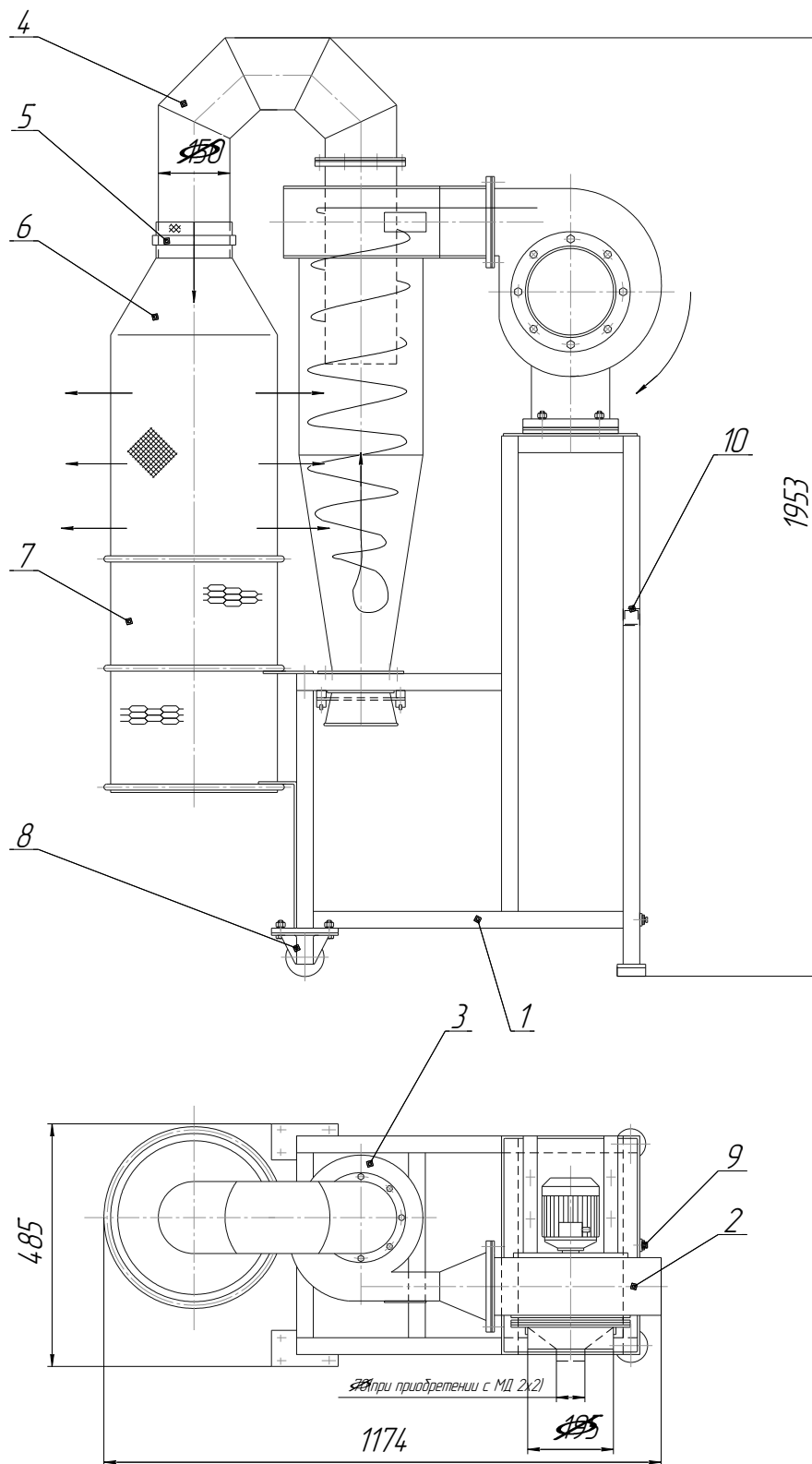
Утилизация изделия производится методом его полной разборки и сдачи составных частей на металлолом.

В составе изделия содержится цветной металл (медь), из которого изготовлены обмотки электродвигателя. Цветной металл отделяется разборкой электродвигателя. Иных драгоценных и цветных металлов БПУ в своем составе не содержит.

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

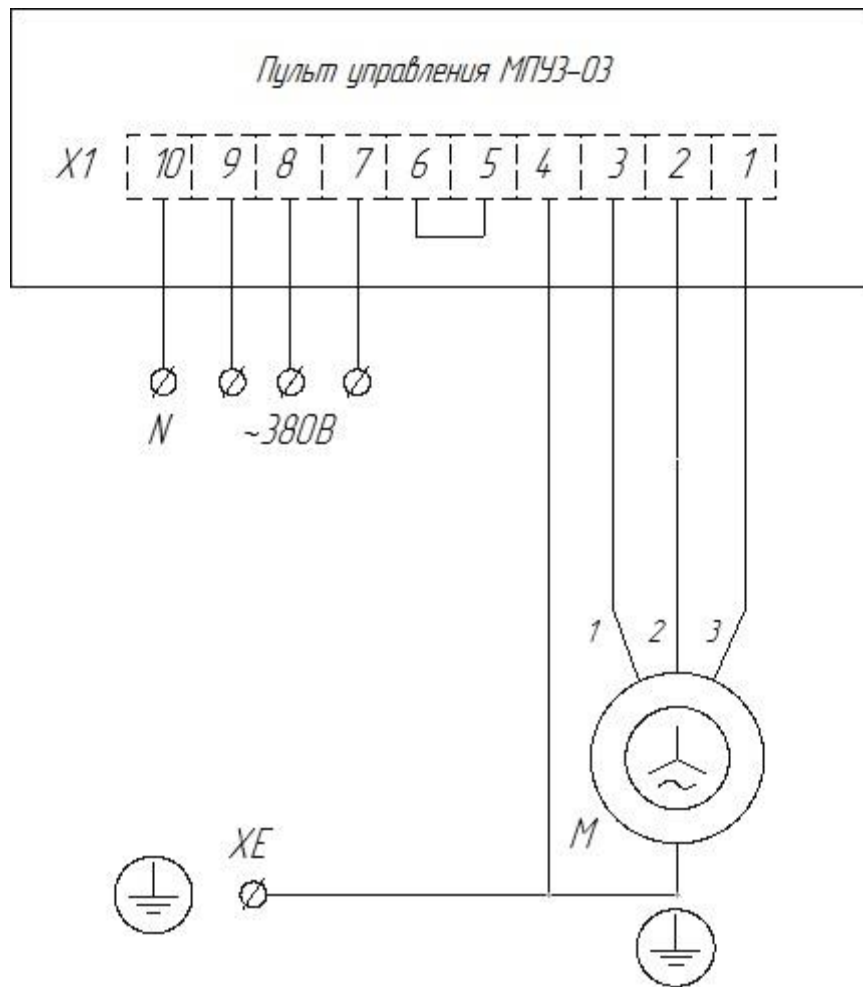
**ООО «ВИБРОТЕХНИК» постоянно совершенствует свои изделия, поэтому конструкция поставленного БПУ может иметь отличия от описанной в руководстве по эксплуатации, не снижающие потребительские качества.**





**Рис. 1 Общий вид БПУ (мешок не показан)**

- 1- Рама; 2- Вентилятор с электродвигателем; 3- Циклон; 4- Отвод; 5- Хомут;  
 6- Фильтр рукавный; 7- Корзина; 8- Поворотный ролик с тормозящей системой;  
 9- Зажим заземляющий, 10- Ручка.



*Нумерация обмоток двигателя М — условная*

**Рис. 2** *Схема подключения БПУ к пульту управления*