



**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«ДОЗА»**

**УСТРОЙСТВО ПРОБООТБОРНОЕ
ПВП-10Д**

**Руководство по эксплуатации
ФВКМ.412159.013РЭ**

Содержание

1	Описание и работа изделия	3
1.1	Назначение изделия	3
1.2	Технические характеристики	3
1.3	Устройство и работа	3
1.4	Маркировка и пломбирование	3
1.5	Упаковка	4
2	Использование по назначению	4
2.1	Эксплуатационные ограничения	4
2.2	Подготовка изделия к использованию	4
2.3	Использование изделия	4
2.3.1	Включение/выключение устройства	4
2.3.2	Проверка работоспособности устройства	4
2.3.3	Определение средней скорости прокачки воздуха	4
3	Техническое обслуживание	5
3.1	Общие указания	5
3.2	Меры безопасности	5
3.3	Порядок технического обслуживания	5
4	Текущий ремонт	5
5	Хранение	5
6	Транспортирование	6
7	Утилизация	6
	Приложение А Габаритные и присоединительные размеры	7

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о конструкции, принципе действия, характеристиках изделия и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделия (использования по назначению, технического обслуживания, текущего ремонта, хранения и транспортирования), а также сведения по утилизации изделия.

1 ОПИСАНИЕ И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ

1.1 Назначение изделия

Устройство пробоотборное ПВП-10Д ФВКМ.412159.013 (далее по тексту - устройство) предназначено для отбора проб воздуха на аэрозольный фильтр из окружающей среды и измерения объема прокачанного воздуха

1.2 Технические характеристики

- 1.2.1 Скорость прокачки от 40 до 120 л/мин.
- 1.2.2 Диапазон измерений объема прокачанного воздуха от $1,0 \cdot 10^{-3}$ до $1,0 \cdot 10^5$ м³.
- 1.2.3 Относительная погрешность измерения объема ± 3 %.
- 1.2.4 Максимальная скорость прокачки 8 м³/ч.
- 1.2.5 Время непрерывной работы 24 ч.
- 1.2.6 Питание устройства осуществляется от сети переменного тока напряжением 220_{-33}^{+22} В, частотой $50_{-2,5}^{+1}$ Гц.
- 1.2.7 Потребляемая мощность, не более 250 Вт.
- 1.2.8 Рабочие условия эксплуатации:
 - температура окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °С;
 - относительная влажность окружающего воздуха до 95 % при +35 °С;
 - атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа.
- 1.2.9 Габаритные размеры, не более:
 - в рабочем положении 1180×503×420 мм;
 - в транспортном положении 893×503×420 мм.
- 1.2.10 Масса, не более 60 кг.

1.3 Устройство и работа

1.3.1 Устройство состоит из пластинчато-роторного насоса, ротаметра, счетчика газа и фильтродержателя, объединенных в одном конструктиве.

1.3.2 Габаритные и присоединительные размеры устройства приведены в приложении А.

1.4 Маркировка и пломбирование

1.4.1 На корпус устройства нанесены следующие обозначения:

- товарный знак или обозначение предприятия – изготовителя (поставщика);
- условное обозначение изделия;
- порядковый номер изделия по системе нумерации предприятия изготовителя;
- год изготовления;
- обозначения органов управления и разъёмов;
- степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96.

1.4.2 Место и способ нанесения маркировки соответствуют конструкторской документации.

1.4.3 Устройство опломбировано в соответствии с конструкторской документации.

1.5 Упаковка

1.5.1 Упаковка устройства производится согласно требованиям категории КУ-3 по ГОСТ 23170-78 для группы III, вариант защиты ВЗ-0, вариант упаковки ВУ-5 в соответствии ГОСТ 9.014-2005.

Примечание – Устройство может поставляться с вариантом защиты по типу ВЗ-10 в соответствии с договором на поставку.

1.5.2 Упаковка производится в закрытых вентилируемых помещениях с температурой окружающего воздуха от +15 до +40 °С и относительной влажности до 80 % при +25 °С и содержанием коррозионно-активных агентов, не превышающих установленного для атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69.

2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1 Устройство сохраняет свою работоспособность в условиях указанных 1.2.

2.2 Подготовка устройства к использованию

2.1.1 Разместить устройство на полу. Нормальное рабочее положение устройства – вертикальное.

2.1.2 Подключить устройство к сети 220 В с помощью сетевого кабеля, для чего необходимо вывести провод с вилкой в лючок в боковой стенке устройства. Сеть должна иметь защитное заземление, подключенное к третьему контакту сетевой вилки.

2.3 Использование устройства

2.3.1 Включение/выключение устройства

Включение/выключение устройства осуществляется с помощью переключателя на передней панели. Для отбора пробы воздуха (включения насоса) необходимо привести воздухозаборник в рабочее (крайнее верхнее) положение, выдвинув его вверх до упора, взяв за колпак. Замена фильтра осуществляется в соответствии с рисунком на передней панели устройства. Текущая скорость прокачки оценивается по показаниям ротаметра (в соответствии с индивидуальной градуировочной характеристикой на ротаметр, указанной в этикетке) и регулируется вентилем, расположенным на передней панели. Объем прокачанного воздуха (суммарный) отображается на индикаторе газового счетчика.

2.3.2 Проверка работоспособности устройства

Для проверки работоспособности необходимо подготовить устройство к работе согласно 2.1 и 2.2.

Устойчивая работа насоса, показания ротаметра и газового счетчика, а также возможность регулирования скорости прокачки свидетельствуют о работоспособности устройства.

2.3.3 Определение средней скорости прокачки воздуха

Объем прокачанного воздуха V измеряется газовым счетчиком.

Для измерения скорости прокачки v необходим секундомер. Скорость прокачки измеряют, фиксируя прокачанный объем V и время прокачки t . Затем определяют среднюю скорость прокачки v по формуле

$$v = \frac{V}{t}$$

3 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1 Общие указания

Техническое обслуживание проводится с целью обеспечения правильной и длительной работы устройства в течение всего срока эксплуатации.

3.2 Меры безопасности

3.2.1 Перед началом работы с устройством необходимо ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

3.2.2 Все работы, связанные с эксплуатацией устройства необходимо выполнять в соответствии с:

- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»;
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)»;
- РД 153-34.0-03.150-00 «Межотраслевые правила по охране труда (Правила безопасности) при эксплуатации электроустановок (ПОТ Р М-016-2001)».

3.2.3 К обслуживанию устройства допускается технический персонал, имеющий навыки работы с радиометрической аппаратурой и знакомый с ПЭВМ на уровне пользователя.

3.2.4 При работе следует обращать особое внимание на состояние сетевого кабеля питания и выключателя, в этих местах может появиться напряжение, опасное для жизни.

Все подключения и отключения кабелей следует производить только при выключенном сетевом выключателе.

3.3 Порядок технического обслуживания изделия

3.3.1 Техническое обслуживание состоит в периодической проверке состояния кабелей, кабеля питания и выключателя, а также периодической очистке воздухозаборного устройства (отверстия в нижней части колпака).

При обнаружении повреждений изоляции или разъемов устройство подлежит ремонту. Периодичность проверки устанавливается потребителем не реже 1 раза в год.

4 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

5.1 Текущий ремонт заключается в восстановлении поврежденных кабелей и разъемов.

5 ХРАНЕНИЕ

5.1 Устройство до введения в эксплуатацию следует хранить в отапливаемом и вентилируемом складе:

- в упаковке предприятия-изготовителя в условиях хранения 1(Л) по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от +5 до +40 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при +25 °С;
- без упаковки в условиях атмосферы типа I по ГОСТ 15150-69 при температуре окружающего воздуха от +10 до +35 °С и относительной влажности воздуха 80 % при 25 °С.

5.2 В помещении для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Место хранения должно исключать попадание прямого солнечного света на устройство.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

6.1 Устройство в упаковке предприятия-изготовителя может транспортироваться всеми видами транспорта на любые расстояния:

- перевозка по железной дороге должна производиться в крытых чистых вагонах;
- при перевозке воздушным транспортом ящики должны быть размещены в герметизированном отапливаемом отсеке;
- при перевозке водным и морским транспортом ящики должны быть размещены в трюме.

7.2 Размещение и крепление ящиков на транспортных средствах должны обеспечивать устойчивое положение при следовании в пути, отсутствие смещения и ударов друг о друга.

7.3 При погрузке и выгрузке должны соблюдаться требования надписей, указанных на транспортной таре.

Во время погрузочно-разгрузочных работ изделие не должен подвергаться воздействию атмосферных осадков.

7.4 Условия транспортирования:

- температура от минус 25 до +50 °С;
- влажность до 98 % при +35 °С;
- синусоидальные вибрации в диапазоне частот от 10 до 55 Гц с амплитудой смещения 0,35 мм.

7 УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 По истечении полного срока службы устройства, перед отправкой на ремонт необходимо провести обследование на наличие радиоактивного загрязнения поверхностей. Критерии для принятия решения о дезактивации и дальнейшем использовании изложены в разделе 3 ОСПОРБ-99/2010.

7.2 Дезактивацию следует проводить растворами ПАВ в тех случаях, когда уровень радиоактивного загрязнения поверхностей устройства (в том числе доступных для ремонта) может быть снижен до допустимых значений в соответствии с разделом 8 НРБ-99/2009 и разделом 3 ОСПОРБ-99/2010.

7.3 В соответствии с разделом 3 СПОРО-2002 допускается в качестве критерия о дальнейшем использовании устройства, загрязненного неизвестными гамма-излучающими радионуклидами, использовать мощность поглощённой дозы у поверхностей (0,1 м).

7.4 В случае превышения мощности дозы в 0,001 мГр/ч (1 мкЗв/ч) над фоном после дезактивации или превышения допустимых значений уровня радиоактивного загрязнения поверхностей к устройству предъявляются требования как к радиоактивным отходам (РАО).

РАО подлежат классификации и обращению (утилизации) в соответствии с разделом 3 СПОРО-2002.

7.5 Устройство, допущенное к применению после дезактивации, подлежит ремонту или замене в случае выхода из строя. Непригодное для дальнейшей эксплуатации устройство, уровень радиоактивного загрязнения поверхностей которого не превышает допустимых значений, должно быть демонтировано, чтобы исключить возможность его дальнейшего использования, и направлено на специально выделенные участки в места захоронения промышленных отходов.

7.6 Устройство с истекшим сроком службы, допущенное к использованию после дезактивации, подвергается обследованию технического состояния. При удовлетворительном техническом состоянии изделие подлежит калибровке и определению сроков дальнейшей эксплуатации.

Приложение А
(справочное)

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

