

Регистрационный № 64752-16

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Портативные расходомеры-пробоотборники газоаэрозольных смесей ПВП-06

Назначение средства измерений

Портативные расходомеры-пробоотборники газоаэрозольных смесей ПВП-06 (далее - ПВП-06 или изделия) предназначены для измерения и контроля скорости прокачки и суммарного объема газоаэрозольной смеси, прокачанной через устанавливаемые на изделия фильтры при отборе проб с целью определения содержания в воздухе газоаэрозольных загрязнений.

Описание средства измерений

ПВП-06 представляют собой моноблок, включающий побудитель расхода, фильтродержатель, расходомер, аккумуляторную батарею и схему управления, размещенные в корпусе из ударопрочного АБС пластика.

Изделия являются переносными и для их переноски служит поворотная ручка. Для удобства работы оператора ручка может быть зафиксирована в удобном положении или снята.

На передней панели изделия расположен фильтродержатель, который состоит из корпуса, жестко закрепленного на изделии, и съемных элементов: прижимной гайки и поддерживающей сетки. На верхней панели изделия расположен индикатор и кнопки управления. На задней панели находится выключатель питания, разъем USB и разъем подключения внешнего источника питания.

Отбор проб производится путем прокачки газоаэрозольных смесей через фильтрующие материалы, после чего производится их анализ путем лабораторных исследований.

При помощи встроенного ПО реализована возможность установки параметров, необходимых для проведения пробоотбора.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Заводской номер, однозначно идентифицирующий каждый экземпляр средства измерений наносится типографским способом на табличку, закрепленную на корпусе ПВП-06. Формат нанесения заводского номера «Зав. №XXX», где XXX – порядковый номер, состоящий из арабских цифр по системе нумерации предприятия-изготовителя.

Общий вид с указанием мест пломбировки изделия от несанкционированного доступа, мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид ПВП-06 и указание мест пломбировки от несанкционированного доступа, места нанесения знака утверждения типа и заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) состоит из встроенного ПО, записанного в постоянное запоминающее устройство (ПЗУ), носит служебный характер, используется для установки параметров пробоотбора, управления изделием, осуществляет обработку данных с первичных преобразователей физических величин и вычисление рабочих параметров. Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ПВП-06
Номер версии (идентификационный номер) ПО	PVP.00A.38

ПО можно идентифицировать при включении установки. Производителем не предусмотрен иной способ идентификации ПО.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Высокий» по Рекомендации Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон объемного расхода прокачиваемых газоаэрозольных смесей (при использовании фильтра АФА-РСП-20) , л/мин	от 20 до 140
Диапазон измерений суммарного объема прокачанных газоаэрозольных смесей, л	от 20 до 100000
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений объемного расхода газоаэрозольных смесей, %, не более	± 10
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерений суммарного объема прокачанных газоаэрозольных смесей, %, не более	± 10

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Электропитание внешних источников: - от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В - от источника постоянного напряжения, В	220 ⁺²² ₋₃₃ 12 ^{+4.0} _{-1.0}
Потребляемая мощность при номинальном значении напряжения, В·А, не более	40
Время непрерывной работы: - от внешнего источника питания, ч, не менее - от встроенной аккумуляторной батареи номинальной емкости при объемном расходе 100 л/мин, ч, не менее	24 12
Время установления рабочего режима, мин, не более	1,5
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность воздуха при плюс 35 °С, % - содержание в воздухе коррозионно-активных агентов соответствует типам атмосферы	от -10 до +40 от 84,0 до 106,7 98 I, II
Степень защиты по ГОСТ 14254-96	IP40
Габаритные размеры, мм, не более - длина - ширина - высота	245 110 165
Масса, кг, не более	3,0

Таблица 4 - Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение характеристики
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Средний срок службы, лет, не менее	6

Знак утверждения типа

наносится фотоспособом на корпус изделия и типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации ФВКМ.418311.005РЭ и паспорта ФВКМ.418311.005ПС.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 - Комплектность средства измерений

Обозначение	Наименование	Кол-во	Заводской номер	Примечание
ФВКМ.418311.005	Портативный расходомер-пробоотборник газоаэрозольных смесей ПВП-06	1		
	Блок питания (AC/DC)	1		
	Кабель сетевой компьютерный	1		
	Адаптер питания			* Для питания от бортовой сети автомобиля +12 В

Обозначение	Наименование	Кол-во	Заводской номер	Примечание
ФВКМ.304592.008	Штатив с опорой ПВП-06			*
ФВКМ.715163.002	Ремень плечевой с креплением			*
	Фильтр аналитический аэрозольный АФА-РСП-20 ТУ			*
	Фильтр аналитический аэрозольный АФА-СИ-20 ТУ			*
	Пакет zip-lock 10×15 см	40		
	Комплект для отбора проб на сорбционные колонки с активированным углем:			*
ФВКМ.301129.001	- воздуховод	1		
301412022.010	- крышка передняя	1		
301412022.011	- крышка задняя	1		
	- уголь активированный СКТ-3 ТУ 6-16-2727-84	1		* 0,2 л
	- сорбционная колонка СК-13	4		*
ФВКМ.418311.005РЭ	Руководство по эксплуатации	1		
ФВКМ.418311.005ПС	Паспорт	1		
	Свидетельство о поверке	1		*
ФВКМ.412919.006	Кейс	1		
* Поставляется в соответствии с условиями поставки				

Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 2 «Использование по назначению. Методика измерения» руководства по эксплуатации ФВКМ.418311.005РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 29075-91 Системы ядерного приборостроения для атомных станций. Общие требования

ОСПОРБ-99/2010 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности

НРБ-99/2009 Нормы радиационной безопасности

ТУ 4213-104-31867313-2015 Портативный расходомер-пробоотборник газоаэрозольных смесей ПВП-06. Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Доза»

(ООО НПП «Доза»)

ИНН 7735542228

Адрес: 124460, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Матушкино, г. Зеленоград, ул. Академика Валиева, д. 4

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»
(ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, рп. Менделеево, промзона ВНИИФТРИ, к. 11

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Тел./факс (495) 526-63-63

E-mail: office@vniiftri.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИФТРИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30002-13 от 07.10.2013 г.

Регистрационный № 64653-16

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы измерения перемещений Вм 67

Назначение средства измерений

Системы измерения перемещений Вм 67 (далее - системы) предназначены для измерения перемещений и преобразования их в аналоговый электрический сигнал (напряжение постоянного тока).

Описание средства измерений

Системы состоят из преобразователя перемещений ПДИ 045 (преобразователь) с кабельной перемычкой и промежуточного усилительно-преобразующего преобразователя Вм 5423 (промежуточный преобразователь), обеспечивающего формирование выходного сигнала.

Преобразователь представляет собой преобразователь индуктивно-трансформаторного типа. Внутри цилиндрического корпуса размещены рабочая и компенсационные катушки. Выводы обмоток выведены в виде кабельной перемычки, заканчивающейся розеткой для подключения к промежуточному преобразователю.

Принцип работы систем основан на изменении положения ферромагнитной гайки вала изделия относительно торца преобразователя, закрепленного на неподвижной части изделия, вследствие чего изменяется индуктивность рабочей и компенсационной обмоток преобразователя. Изменение индуктивности приводит к изменению напряжения на этих обмотках. Разность напряжений подается на промежуточный преобразователь, где переменное напряжение усиливается и преобразуется в стандартный электрический сигнал в виде напряжения постоянного тока.

Несанкционированный доступ к месту настройки невозможен без повреждения корпуса.

Общий вид систем приведен на рисунке 1, габаритные и установочные размеры на рисунке 2.

Маркировка индекса исполнения выполняется методом гравирования на боковой поверхности промежуточного преобразователя Вм 5423 в виде буквенно-цифрового обозначения, заводского номера - в виде цифрового обозначения (рисунок 1).

Нанесение знака поверки на системы не предусмотрено.

Варианты исполнения системы приведены в таблице 1.



Место нанесения маркировки
исполнения и заводского номера
системы

Рисунок 1 - Общий вид системы

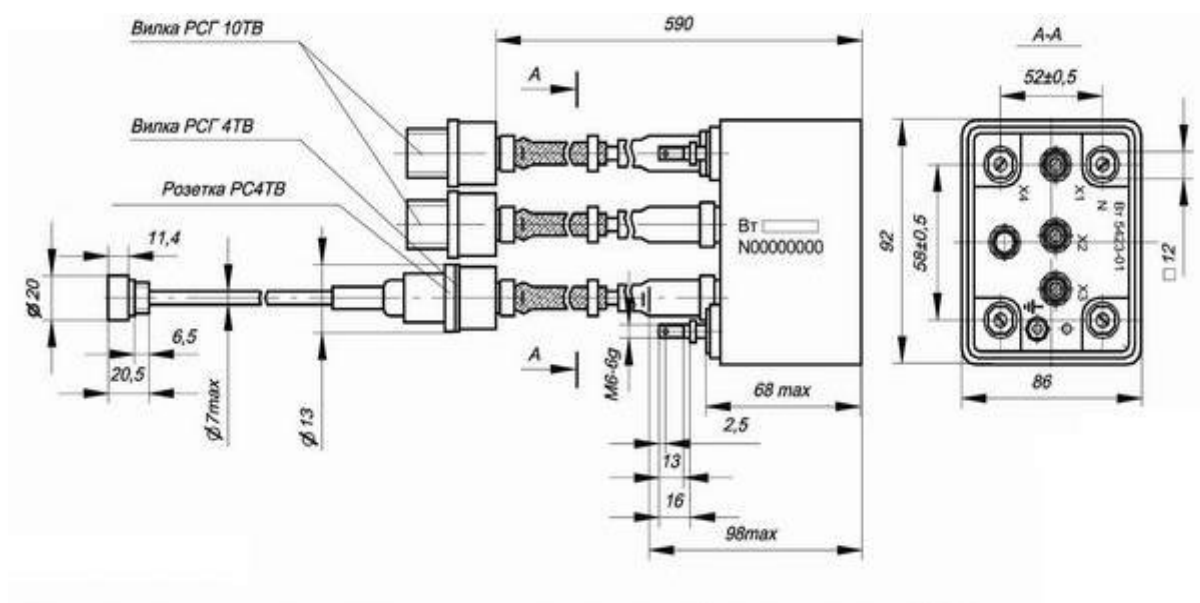


Рисунок 2 – Габаритно-установочные размеры системы

Таблица 1

Индекс и вариант исполнения	Преобразователь	Промежуточный преобразователь	Измеряемый зазор	Длина кабельной перемычки преобразователя, мм
Vm 67	ПДИ 045	Vm 5423	осевой радиальный	5015
Vm 67-01	ПДИ 045-02	Vm 5423-01	осевой	5015
Vm 67-02	ПДИ 045-03	Vm 5423-01	радиальный	5015
Vm 67-03	ПДИ 045-01	Vm 5423-01	осевой	5015
Vm 67-04	ПДИ 045-04	Vm 5423-01	радиальный	5015
Vm 67-05	ПДИ 045-05	Vm 5423-01	осевой	1515
Vm 67-06	ПДИ 045-06	Vm 5423-01	радиальный	1515
Vm 67-07	ПДИ 045-07	Vm 5423-01	осевой	2015
Vm 67-08	ПДИ 045-08	Vm 5423-01	радиальный	2015
Vm 67-09	ПДИ 045-09	Vm 5423-01	осевой	2515
Vm 67-10	ПДИ 045-10	Vm 5423-01	радиальный	2515
Vm 67-11	ПДИ 045-11	Vm 5423-01	осевой	3015
Vm 67-12	ПДИ 045-12	Vm 5423-01	радиальный	3015
Vm 67-13	ПДИ 045-13	Vm 5423-01	осевой	5015
Vm 67-14	ПДИ 045-14	Vm 5423-01	радиальный	5015

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений перемещений, мм	от 0,1 до 2,8
Начальное значение выходного сигнала, В	от 0 до 0,5
Номинальное значение выходного сигнала, В	от 5,5 до 6,0
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерений перемещений, %	± 2
Нелинейность градуировочной характеристики, %:	
-во всем диапазоне	15
-в диапазоне от 0,1 до 2,2 мм включ.	12
Масса, кг, не более:	
-Vm 67	1,0
-Vm 67-01 – Vm 67-14	1,5
Ток потребления, А, не более	0,1
Напряжение питания, В	(27^{+7}_{-4})
Температура окружающей среды, °С	от минус 100 до 50
Габаритные размеры, мм:	
-для ПДИ 045	от 1515 до 5015
-для промежуточного преобразователя Vm5423	590×92×86
Установочные размеры преобразователя ПДИ 045	М 12×0,5

Знак утверждения типа

наносится на титульных листах эксплуатационной документации офсетным способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система	Вм 67	1 шт.
Розетка (для системы Вм 67)	Вм 6.604.044-01	1 шт.
Габаритный чертеж: - для системы Вм 67	Вм 1.430.041 ГЧ, Вм 2.787.045 ГЧ	1 экз. 1 экз.
- для систем Вм 67-01, Вм 67-02, Вм 67-05 – Вм 67-14	Вм 1.430.044-01 ГЧ	1 экз.
- для систем Вм 67-03, Вм 67-04	Вм 1.430.044-03 ГЧ	1 экз.
Схема электрическая подключения: - для системы Вм 67	Вм 1.430.044 Э5	1 экз.
- для систем Вм 67-01 – Вм 67-04	Вм 1.430.044-01 Э5	1 экз.
- для систем Вм 67-05 – Вм 67-14	Вм 1.430.044-02 Э5	1 экз.
Формуляр	Вм 1.430.044ФО	1 экз.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	Вм 3.211.041ТО	1 экз.
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	Вм 1.430.044ТО	1 экз.
Технологическая инструкция	583.25200.00023	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в п. 5 технического описания и инструкции по эксплуатации Вм 1.430.044ТО.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Система измерения перемещений Вм 67. Технические условия Вм 1.430.044ТУ.

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений»
(АО «НИИФИ»).

ИНН 5836636246

Володарского ул., 8/10, г. Пенза, Российская Федерация, 440026

Телефон: (8412) 56-55-63

Факс: (8412) 55-14-99

Испытательный центр

АО «НИИФИ»

Володарского ул., 8/10, г. Пенза, Российская Федерация, 440026

Телефон: (8412) 56-26-93,

Факс: (8412) 55-14-99

Аттестат аккредитации АО «НИИФИ» по проведению испытаний средств измерений
в целях утверждения типа № 30146-14 от 06.03.2014 г.