

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Расходомеры-пробоотборники радиоактивных газоаэрозольных смесей «БРИЗ»

Назначение средства измерений

Расходомеры-пробоотборники радиоактивных газоаэрозольных смесей «БРИЗ», (далее – расходомеры), предназначены для отбора и измерений объемного расхода воздуха при определении содержания в нем радиоактивных газоаэрозольных загрязнений, проходящих через аэрозольный фильтр.

Описание средства измерений

В состав расходомера входят три основных блока: измерительная ячейка с блоком управления, устройство фильтрации с аэрозольным фильтром на основе ткани Петрянова и побудитель воздушного потока, обеспечивающий прокачку атмосферного воздуха через фильтр.

Измерительная ячейка располагается в верхней части расходомера и состоит из корпуса круглого сечения (воздуховода) и расположенного в нем датчика перепада давления, соединенного с дифференциальным манометром мембранного типа. Сигнал с дифференциального манометра, пропорциональный объемному расходу воздуха, поступает на модуль управления расходомера. Результаты измерения объемного расхода воздуха отображаются на дисплее ЭВМ.

В нижней части воздуховода имеется расширяющийся раструб, под которым установлено устройство фильтрации с аэрозольным фильтром на основе ткани Петрянова. Для оперативного контроля наличия на фильтре радионуклидов под фильтром установлен индикатор бета-излучения.

Под устройством фильтрации установлен вытяжной вентилятор высокого давления, который обеспечивает прокачку воздуха через фильтр. В конструкции расходомеров предусмотрена возможность автоматического поддержания постоянного заданного расхода воздуха, прокачиваемого через фильтр. В этом случае сигнал с манометра поступает на аналоговый вход преобразователя частоты, который изменяет обороты вращения двигателя, обеспечивая тем самым постоянный расход воздуха, через фильтрующий элемент, в независимости от загрязненности фильтра. На цифровой вход преобразователя частоты подключен программируемый таймер времени, который обеспечивает запуск и остановку двигателя в зависимости от необходимого объема прокачанного воздуха.

Расходомеры выпускаются в двух исполнениях:

- основное исполнение со встроенным модулем управления ФВКМ.418311.004;
- исполнение с выносным модулем управления ФВКМ.418311.004-01.

Общий вид расходомера представлен на рисунке 1.

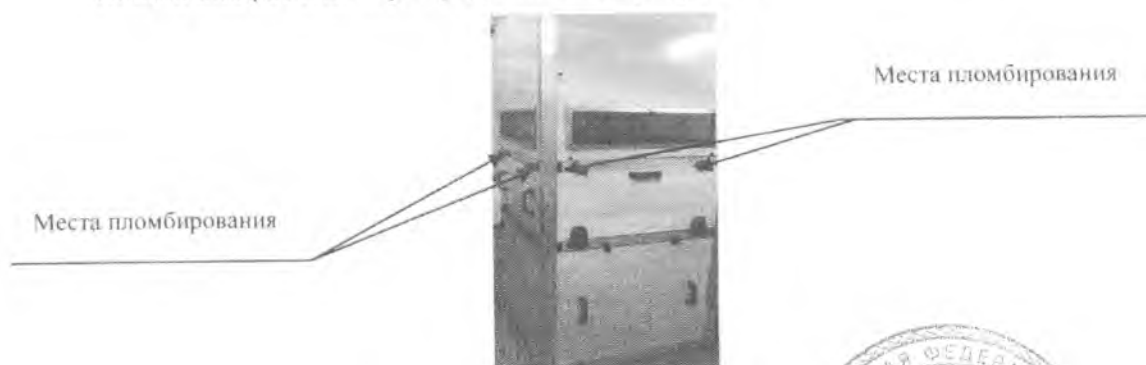


Рисунок 1 – Общий вид расходомера



Расходомеры опломбированы в соответствии с конструкторской документацией ФВКМ.418311.004. Места пломбирования представлены на рисунке 1.

Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений объемного расхода воздуха, м ³ /ч	от 250 до 1200
Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения объемного расхода воздуха, %, не более	±20
Время установления рабочего режима расходомера, с, не более	30
Время непрерывной работы расходомера, ч, не менее	24
Условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до 40
- относительная влажность окружающего воздуха при +35 °С, %	95
- атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
- содержание в воздухе коррозионно-активных, тип атмосферы	I; II
Дополнительная погрешность расходомера, обусловленная изменением температуры воздуха в пределах рабочих условий эксплуатации относительно нормальных условий, %, не более	±10
Питание расходомера от сети переменного тока:	
- напряжением, В	220/380 ⁺³⁸ ₋₅₇
- частотой, Гц	50 ±2,5
Дополнительная погрешность расходомера, обусловленная изменением напряжения питания относительно номинальных значений, %, не более	±5
Мощность, потребляемая расходомером, Вт, не более	2 000
Степень защиты, обеспечиваемая оболочками технических средств расходомера от проникновения твердых предметов и воды, по ГОСТ 14254-96	IP40
Габаритные размеры, (Ш×Г×В), мм, не более	800×900× 2000
Масса, кг, не более	200
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	10 000
Средний срок службы, лет, не менее	6

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотоспособом на корпус расходомера и типографским способом на титульные листы руководства по эксплуатации ФВКМ.418311.004РЭ и паспорта ФВКМ. 418311.004ПС.

Комплектность средства измерений

ФВКМ.418311.004	Расходомер-пробоотборник радиоактивных газоаэрозольных смесей «БРИЗ»	1 шт.
ФВКМ.418311.004РЭ	Расходомер-пробоотборник радиоактивных газоаэрозольных смесей «БРИЗ». Руководство по эксплуатации	1 экз.
ФВКМ.418311.004ПС	Расходомер-пробоотборник радиоактивных газоаэрозольных смесей «БРИЗ». Паспорт	1 экз.
	Свидетельство о поверке	1 экз.

	Монтажный комплект	
БРО.364.030ТУ	Розетка ОНЦ-БС-1-7/12-Р12-1-В	1 шт.
БРО.364.030ТУ	Розетка ОНЦ-БС-1-10/14-Р12-1-В	1 шт.
	ЗИП в составе:	
ФВКМ.305179.028	Воздушный фильтр	1 шт.
	Ткань фильтрующая ФПП-15-1,5, марка С, 0,75 м ² , мм (720x520)	2 шт.
	Лента алюминиевая клейкая, ширина 50 мм	25 м
ФВКМ.412915.100	Упаковка	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу ФВКМ.418311.004РЭ (Раздел 4 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации), утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области» 29 марта 2013 г.

Основное поверочное оборудование:

- измеритель комбинированный Testo 425. Диапазон измерений скорости воздушного потока от 0,1 до 20 м/с. Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности скорости воздушного потока $\pm(0,1 + 0,05V)$ м/с, где V – значение скорости воздушного потока, м/с.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методиках/методах измерений изложены:

- в разделе 2 «Использование по назначению» руководства по эксплуатации ФВКМ.418311.004РЭ;

- ГОСТ 8.361-79 Государственная система обеспечения единства измерений. Расход жидкости и газа. Методика выполнения измерений по скорости в одной точке сечения трубы.

Нормативные документы, устанавливающие требования к расходомерам-пробоотборникам радиоактивных газоаэрозольных смесей «БРИЗ»

ГОСТ Р 8.618-2006 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа.

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия.

ГОСТ 12.2.007.0-75 Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ТУ 4311-107-31867313-2012 Расходомеры-пробоотборники радиоактивных газоаэрозольных смесей «БРИЗ». Технические условия.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований безопасности к эксплуатации опасного производства.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное предприятие «Доза» (ООО НПП «Доза»)

г. Зеленоград, Москва, проезд 4806, дом 6, 124460.

тел. +7(495) 777-84-85, факс: +7(495) 742-50-84, e-mail: info@doza.ru <http://www.doza.ru>

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (ГЦИ СИ ФБУ «ЦСМ Московской области»)

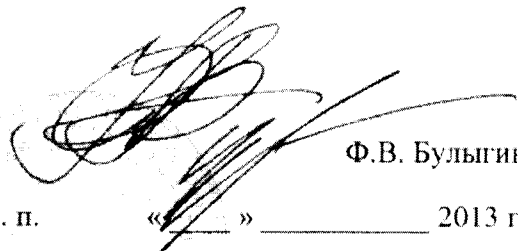
Аттестат аккредитации 30083-08, действителен до 01.01.2014.

Юридический и почтовый адрес: пгт Менделеево, Солнечногорский р-н, Московская обл., 141570

тел. (495) 994-22-10, факс (495) 994-22-11, E-mail: info@mencsm.ru, www.mencsm.ru

Заместитель
Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию и метрологии

М. п.



Ф.В. Булыгин

« » 2013 г.

