

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры потока (течи гелиевые) серий 10xxxx, Fx4xxx

Назначение средства измерений

Меры потока (течи гелиевые) серий 10xxxx, Fx4xxx предназначены для воспроизведения потока пробного газа (гелия) при контроле герметичности с помощью гелиевых течеискателей.

Описание средства измерений

Меры потока (течи гелиевые) воспроизводят непрерывный неизменный по величине поток гелия при постоянной температуре. Принцип действия течи основан на диффузии гелия сквозь мембрану.

Меры потока (течи гелиевые) конструктивно выполнены в виде герметичного алюминиевого или стального баллона, заполненного гелием. Баллон имеет фланец для подсоединения к испытываемой вакуумной системе или течеискателю.

Внутри баллона установлена проницаемая для гелия мембрана. Значение воспроизводимого потока определяется площадью поверхности проницаемой мембраны, а также давлением гелия внутри баллона. При изменении температуры окружающего воздуха изменяется проницаемость мембраны, а, следовательно, и значение воспроизводимого потока. В связи с этим при эксплуатации меры потока (течи гелиевой) при температуре, отличающейся от указанной в свидетельстве о поверке, следует учитывать температурную поправку. Значение температурной поправки определяется при изготовлении меры потока (течи гелиевой) и указывается в маркировке на ее корпусе.

Меры потока (течи гелиевые) имеют фланец для подсоединения к испытываемой вакуумной системе или течеискателю.

Меры потока (течи гелиевые) серии 10xxxx имеют 3 модификации, серии Fx4xxx – 15 модификаций. Модификации отличаются тем, что значения воспроизведения потока мер потока (течей гелиевых) находятся в разных диапазонах. Модификации серии Fx4xxx отличаются также габаритными размерами. Течи FV4xxx оснащены отсечным клапаном, обеспечивающим возможность отключения потока пробного газа от вакуумной системы или течеискателя в процессе работы.

Внешний вид мер потока (течей гелиевых) приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Течи гелиевые

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики течей гелиевых:

Таблица 1

Серия	Модификация	Диапазон значений воспроиз- ведения потока при температу- ре 20 °С, Па·м ³ /с	Тип соедини- тельного фланца	Габаритные размеры, мм	
				длина	диаметр
10xxxx	109240	от 1·10 ⁻⁹ до 1·10 ⁻⁸	DN16 ISO-KF	159	50
	109241	от 1·10 ⁻⁹ до 1·10 ⁻⁸	специальный		
	108111	от 1·10 ⁻⁶ до 9·10 ⁻⁶	специальный		
Fx4xxx	F049xx	от 1·10 ⁻¹⁰ до 3·10 ⁻¹⁰	DN16 ISO-KF DN25 ISO-KF DN40 ISO-KF DN50 ISO-KF	161	
	FV49xx			195	
	F048xx	от 1·10 ⁻⁹ до 3·10 ⁻⁹		161	
	FV48xx			195	
	F047xx	от 1·10 ⁻⁸ до 3·10 ⁻⁸		161	
	FV47xx			195	
	F043xx	от 3·10 ⁻⁸ до 6·10 ⁻⁸		205	
	FV43xx			230	
	F046xx	от 1·10 ⁻⁷ до 3·10 ⁻⁷		205	
	FV46xx			230	
	F045xx	от 5·10 ⁻⁷ до 8·10 ⁻⁷		205	
	FV45xx			230	
	FV44xx	от 1·10 ⁻⁶ до 3·10 ⁻⁶	DN16 ISO-KF	393	88,9
	FV42xx	от 5·10 ⁻⁶ до 8·10 ⁻⁶	DN25 ISO-KF		
	FV41xx	от 1·10 ⁻⁵ до 3·10 ⁻⁵	DN40 ISO-KF		

Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения потока, % ±15

Температурная поправка, % от воспроизводимого потока на 1 °С 3±0,5

Масса, кг, не более 2

Средний срок службы, лет 10

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С от 10 до 35

Атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7

Относительная влажность воздуха, % до 80

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и методом наклейки или иным методом на корпус мер потока (течей гелиевых).

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Мера потока (течь гелиевая) 1 шт.

Свидетельство о поверке 1 экз.

Руководство по эксплуатации 1 экз.

Методика поверки МП 231-0013-2011 1 экз.

Поверка

осуществляется по МП 231-0013-2011 «Меры потока (течи гелиевые) серий 10xxxx, Fx4xxx. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 14.02.2011 г.

Основным средством поверки является рабочий эталон единицы потока газа в вакууме ВЭТ 49-2-06, диапазон измерений от 10⁻¹³ до 1 Па·м³/с; СКО не более 0,015.

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методе измерений приведены в документе «Меры потока (течи гелиевые) серий 10xxxx, Fx4xxx. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам потока (течам гелиевым) серий 10xxxx, Fx4xxx

Техническая документация компании «adixen Vacuum Products by Pfeiffer Vacuum», Франция

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области охраны окружающей среды; выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям.

Изготовитель

Компания «adixen Vacuum Products by Pfeiffer Vacuum», Франция
Адрес: 98 avenue de Brogny-BP No. 2069 74009, Annecy, Cedex, France
Phone: + 33 450 65 77 77 Fax+ 33 450 65 77 89

Заявитель

ООО «БЛМ Синержи»
Адрес: 107076, г. Москва, Колодезный пер., 3 стр.26, оф. 212
Тел. + 7 (495) 781-39-39, Факс/Тел. +7 (495) 781-35-91, www.blms.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10,
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д.19,
тел.: (812) 323-96-29, факс: (812) 323-96-30, www.vniim.ru .

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М.п. «_____» _____ 2011 г.