

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Меры потока (течи гелиевые) Гелит 1, Гелит 2

Назначение средства измерений

Меры потока (течи гелиевые) Гелит 1, Гелит 2 (далее - течи гелиевые) предназначены для применения в качестве мер потока пробного газа при контроле герметичности с помощью гелиевых течеискателей.

Описание средства измерений

Принцип действия течи гелиевой основан на диффузии гелия сквозь проницаемый элемент.

Течь гелиевая представляет собой герметичный металлический баллон. С одной стороны баллона имеется трубка, которая может оканчиваться фланцем для подсоединения течи гелиевой к испытываемой вакуумной системе. Внутри баллона трубка подсоединена к проницаемому элементу, представляющему собой шарообразную колбу из кварцевого или молибденового стекла. Стенки баллона, трубки и проницаемого элемента образуют замкнутый объем, заполненный гелием газообразным техническим до давления от 6 до 100 кПа. В процессе работы происходит диффузия гелия через стенки колбы проницаемого элемента в объем трубки. Толщина стенки, площадь поверхности проницаемого элемента, а также давление гелия в баллоне определяют диапазон воспроизводимых потоков. Все металлические элементы течи гелиевой изготовлены из нержавеющей стали.

Течи гелиевые выпускают в двух модификациях – Гелит 1 и Гелит 2.

Модификации течей гелиевых отличаются значением воспроизводимого потока и пределами допускаемой погрешности.

Пломбирование течей гелиевых не предусмотрено. Общий вид течей гелиевых представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид мер потока (течей гелиевых) Гелит 1, Гелит 2

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Гелит 1	Гелит 2
Значение воспроизводимого потока при температуре (27±0,5) °С, Па·м³/с	от 7·10 ⁻¹⁰ до 2·10 ⁻⁸	от 3·10 ⁻¹¹ до 7·10 ⁻¹⁰
Температурная поправка к потоку, 1/°С	от 2,5·10 ⁻² до 3,5·10 ⁻²	
Пределы допускаемой относительной погрешности значения воспроизводимого потока, %	±15	±20
Нормальные условия: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление окружающего воздуха, кПа	от +26,5 до +27,5 80 от 86 до 106	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Гелит 1	Гелит 2
Габаритные размеры, мм, не более: - диаметр - длина	43 212	
Масса, кг, не более	0,25	
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %, не более - атмосферное давление окружающего воздуха, кПа	от +10 до +40 80 от 86 до 106	
Средняя наработка на отказ, ч	15000	
Средний срок службы, лет	10	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус течи гелиевой мастикой маркировочной.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Мера потока (течь гелиевая)	Гелит 1 или Гелит 2	1 шт.
Паспорт	ТДМК0.339.022 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 231-0074-2019	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 231-0074-2019 «ГСИ. Меры потока (течи гелиевые) Гелит 1, Гелит 2. Методика поверки», утвержденным ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 16.12.2019 г.

Основные средства поверки:

- эталон единицы потока газа в вакууме в диапазоне значений от 7·10⁻¹⁰ до 2·10⁻⁸ Па·м³/с регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 3.БКВ.0044.2017;
- эталон единицы потока газа в вакууме в диапазоне значений от 3·10⁻¹¹ до 7·10⁻¹⁰ Па·м³/с регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 3.БКВ.0046.2017.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) паспорт.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к мерам потока (течам гелиевым) Гелит 1, Гелит 2

ОТМ0.344.001ТУ Меры потока (течи гелиевые) Гелит 1, Гелит 2. Технические условия

Изготовитель

Саранский филиал акционерного общества «Научно-исследовательский институт технической физики и автоматизации» (СФ АО «НИИТФА»)

ИНН 7726606316

Адрес: 430000, г. Саранск, ул. Рабочая, д. 82

Телефон: +7 (8342) 24-34-72

Web-сайт: www.niitfa.ru

E-mail: SF@sfniitfa.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Телефон: +7 (812) 251-76-01, факс: +7 (812) 713-01-14

Web-сайт: www.vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2020 г.