

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1173 от 13.06.2018 г.)

Дозаторы пипеточные с двойным термостатированным цветным корпусом с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные «Колор»

Назначение средства измерений

Дозаторы пипеточные с двойным термостатированным цветным корпусом с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные «Колор» (далее - дозаторы) предназначены для измерений объема дозируемых жидкостей, динамическая вязкость которых не превышает $1,3 \times 10^{-3}$ Па·с.

Описание средства измерений

Принцип действия дозаторов основан на создании в съемном, герметично надеваемом на штуцер дозатора, наконечнике попеременно вакуума или избыточного давления, в результате чего в наконечник всасывается или сливается из него дозируемая жидкость. Вакуум и избыточное давление создаются при перемещении в камере, расположенной в штуцере, герметично уплотненного калиброванного плунжера. Объем дозы дозаторов определяется диаметром плунжера и его перемещением.

Дозаторы оборудованы автономным модульным механизмом регулировки объема доз, который позволяет установить объем дозирования с наименьшим шагом. Для уменьшения влияния тепла руки на результат дозирования механизм установки объема доз имеет термоизоляцию от корпуса дозатора.

Значение объема дозы установлено на цифровом индикаторе, расположенном на рукоятке дозаторов фиксированного объема (ДПОФц). Для дозаторов переменного объема одно и восьмиканальных (ДПОПц и ДПППц) объем дозирования задается вращением операционной кнопки вокруг оси и отображается на цифровом индикаторе, также расположенном в рукоятке.

Для работы дозаторов используются сменные наконечники. Каждый дозатор снабжен узлом сброса, обеспечивающим легкосъемность наконечников.

Дозаторы представляют собой одноканальные и восьмиканальные устройства с изменяемым объемом для отбора и дозирования жидкости с высокой точностью.



Рисунок 1 - Общий вид дозаторов

Пломбирование дозаторов не предусмотрено.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование модификаций дозаторов	Диапазон объемов дозирования, мкл	Дискретность установки, мкл	Число каналов	Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности, %	Предел допускаемого среднеквадратичного отклонения случайной составляющей относительной погрешности, %
ДПОФц-1-10	10	_____	1	±2,5	3,0
ДПОФц-1-20	20	_____	1	±2,0	3,0
ДПОФц-1-50	50	_____	1	±2,0	2,5
ДПОФц-1-100	100	_____	1	±1,5	2,0
ДПОФц-1-200	200	_____	1	±1,5	2,0
ДПОФц-1-500	500	_____	1	±1,0	1,0
ДПОФц-1-1000	1000	_____	1	±1,0	1,0
ДПОПц-1-1-10	от 1 до 10	0,1	1	±10,0 ±2,5	7,0 3,0
ДПОПц-1-5-40	от 5 до 40	0,5	1	±5,0 ±2,0	5,0 2,5
ДПОПц-1-40-200	от 40 до 200	1,0	1	±2,0 ±1,5	2,5 2,0
ДПОПц-1-200-1000	от 200 до 1000	5,0	1	±1,5 ±1,0	2,0 1,0
ДПОПц-1-1000-5000	от 1000 до 5000	50,0	1	±1,0 ±1,0	1,0 1,0
ДПОПц-1-10-5000	от 10 до 5000	10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000	1	±2,5 ±1,0	3,0 1,0
ДПМПц-8-5-50	от 5 до 50	0,5	8	±5,0 ±2,0	5,0 2,5
ДПМПц-8-50-300	от 50 до 300	5,0	8	±2,0 ±1,5	2,5 2,0

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Пределы допускаемой дополнительной систематической составляющей относительной погрешности при отклонении температуры окружающего воздуха от 20 °С на каждые 10 °С, %	±5
Нормальные условия измерений: – диапазон рабочих температур, °С – диапазон относительной влажности воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +18 до +22 от 30 до 80 от 97,3 до 105,3
Динамическая вязкость дозируемых жидкостей, Па·с, не более	1,3·10 ⁻³

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальные габаритные размеры дозаторов без упаковки, высота, мм, не более	
- одноканальных фиксированного объема	300
- одноканальных переменного объема	350
- многоканальных переменного объема	270
Масса дозаторов без упаковки, г, не более	
- одноканальных фиксированного объема	170
- одноканальных переменного объема	200
- многоканальных переменного объема	340
Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °С	от +10 до +35
- диапазон относительной влажности воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 97,3 до 105,3
Средняя наработка на отказ, циклов, не менее	
- для одноканальных дозаторов	100000
- для многоканальных дозаторов	50000
Средний срок службы, лет	4

Знак утверждения типа

наносится на дозатор (упаковку с дозатором) методом термопечати, на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность дозатора

Наименование	Обозначение	Количество
Дозатор	-	1 шт.
Многофункциональный ключ	-	1 шт.
Тюбик с высококачественной смазкой	-	1 шт.
Образцы наконечника	-	1-3 шт.
Кольцо уплотнительное	-	1 шт.
Пенал упаковочный	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации (РЭ)	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2301-0137-2013	1 экз.
Примечания		
1 Поставка может осуществляться в любых сочетаниях дозаторов и соответствующих им наконечников.		
2 По требованию потребителя наконечники поставляются по отдельному заказу, в отдельной упаковке.		

Поверка

осуществляется по документу МП 2301-0137-2013 «Дозаторы пипеточные с двойным термостатированным цветным корпусом с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные «Колор»». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 14.05.2013 г.

Основные средства поверки:

- весы лабораторные специального класса точности по ГОСТ Р 53228-2008;
- термометр с диапазоном измерений от 0 до 50 °С, с погрешностью не более ±0,1 °С;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72, ГСССД 98-2000;
- барометр с диапазоном измерений от 80 до 160 кПа, с погрешностью не более ±200 Па.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам пипеточным с двойным термостатированным цветным корпусом с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальным «Колор»

ГОСТ 8.470-82 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости

ГОСТ 28311-89 Дозаторы медицинские лабораторные. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 20790-93/ГОСТ Р 50444-92 Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия

ТУ 9452-002-33189998-2007 Дозаторы пипеточные с двойным термостатированным цветным корпусом с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные «Колор». Технические условия

Изготовитель

Акционерное общество «Термо Фишер Сайентифик» (АО «Термо Фишер Сайентифик») ИНН 7805023194

Адрес: 196240, г. Санкт-Петербург, ул. Кубинская, д. 73, литер А, корпус 1

Телефон: +7 (812) 703-42-15

Web-сайт: www.thermofisher.com

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

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

Телефон: +7 (812) 251-7601, + 7 (812) 327-5835

Факс: +7 (812) 713-0114

E-mail: info@vniim.ru

Web-сайт: <http://www.vniim.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2018 г.