

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1172 от 13.06.2018 г.)

Дозаторы пипеточные автоклавируемые с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные ДПА

Назначение средства измерений

Дозаторы пипеточные автоклавируемые с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные ДПА (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.

Дозаторы выполнены в автоклавируемом корпусе.

Значение объема дозы, установленное при использовании операционной кнопки, отображается на черно-белом дисплее, встроенном в рукоятку дозатора.

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, %
ДПАОФ-1-10	10	_____	1	±2,5	3,0
ДПАОФ-1-20	20	_____	1	±2,0	3,0
ДПАОФ-1-50	50	_____	1	±2,0	2,5
ДПАОФ-1-100	100	_____	1	±1,5	2,0
ДПАОФ-1-200	200	_____	1	±1,5	2,0
ДПАОФ-1-500	500	_____	1	±1,0	1,0
ДПАОФ-1-1000	1000	_____	1	±1,0	1,0
ДПАОП-1-0,5-10	от 0,5 до 10	0,1	1	±8,0 ±2,5	7,0 3,0
ДПАОП-1-1,0-10	от 1,0 до 10	0,1	1	±8,0 ±2,5	7,0 3,0
ДПАОП-1-2-20	от 2 до 20	0,1	1	±8,0 ±2,0	6,0 3,0
ДПАОП-1-10-100	от 10 до 100	1,0	1	±2,5 ±1,5	3,0 2,0
ДПАОП-1-20-200	от 20 до 200	1,0	1	±2,0 ±1,5	3,0 2,0
ДПАОП-1-100-1000	от 100 до 1000	5,0	1	±1,5 ±1,0	2,0 1,0
ДПАОП-1-1000-5000	от 1000 до 5000	50,0	1	±1,0 ±1,0	1,0 1,0
ДПАОП-1-2000-10000	от 2000 до 10000	100,0	1	±1,0 ±1,0	1,0 1,0
ДПАМП-8-1,0-10	от 1,0 до 10	0,1	8	±8,0 ±2,5	7,0 3,0
ДПАМП-8-5-50	от 5 до 50	0,5	8	±5,0 ±2,0	5,0 2,5
ДПАМП-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 - одноканальных переменного объема - многоканальных переменного объема	300 380 295
Масса дозаторов без упаковки, г, не более - одноканальных фиксированного объема - одноканальных переменного объема - многоканальных переменного объема	150 150 300
Условия эксплуатации: – диапазон рабочих температур, °С – диапазон относительной влажности воздуха, % – атмосферное давление, кПа	от +10 до +35 от 30 до 80 от 97,3 до 105,3
Средняя наработка на отказ, циклов, не менее - для одноканальных дозаторов - для многоканальных дозаторов	100000 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 2301-0130-2013	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 2301-0130-2013 «Дозаторы пипеточные автоклавируемые с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные ДПА». Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 24.02.2013 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 $\pm 0,1$ °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 автоклавируемым с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные ДПА

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 9452-003-33189998-2007 Дозаторы пипеточные автоклавируемые с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные ДПА». 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.