

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1126 от 19.08.2016 г.)

Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Техно»

Назначение средства измерений

Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Техно» (далее - дозаторы) предназначены для дозирования жидкостей, динамическая вязкость которых не превышает $1,3 \cdot 10^{-3}$ 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 представляют собой одноканальные, восьмиканальные, двенадцатиканальные и шестнадцатиканальные устройства с изменяемым объемом для отбора и дозирования жидкости с высокой точностью.

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, установленное при использовании операционной кнопки, отображается на цифровом дисплее, встроенном в рукоятку дозатора.

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

Выпускается тридцать три модификации дозаторов: тринадцать одноканальных с фиксированным объемом доз (ДПОФ), десять одноканальных с переменным объемом доз (ДПОП) и десять многоканальных с переменным объемом доз (ДПМП).

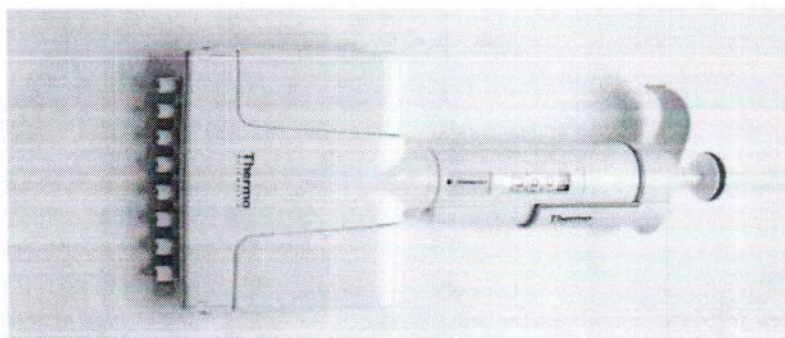


Рисунок 1 - Общий вид многоканальных дозаторов

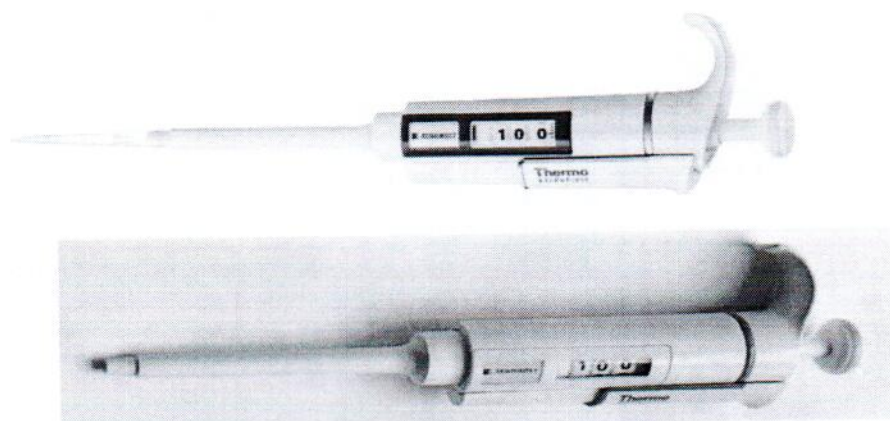


Рисунок 2 - Общий вид одноканальных дозаторов

Маркировка дозаторов содержит следующие сведения:

- диапазон объемов дозирования;
- заводской номер дозатора;
- товарный знак предприятия-изготовителя.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование модификаций дозаторов	Диапазон объемов дозирования, мкл	Дискретность установки, мкл	Число каналов	Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности при температуре (20±2) °С, %	Предел допускаемого среднеквадратичного отклонения случайной составляющей относительной погрешности, %
ДПОФ-1-1	1	—	1	±8,0	7,0
ДПОФ-1-5	5	—	1	±5,0	5,0
ДПОФ-1-10	10	—	1	±2,5	3,0
ДПОФ-1-25	25	—	1	±2,0	3,0
ДПОФ-1-50	50	—	1	±2,0	2,5
ДПОФ-1-100	100	—	1	±1,5	2,0
ДПОФ-1-250	250	—	1	±1,5	2,0
ДПОФ-1-500	500	—	1	±1,0	1,0
ДПОФ-1-1000	1000	—	1	±1,0	1,0
ДПОФ-1-2000	2000	—	1	±1,0	1,0
ДПОФ-1-3000	3000	—	1	±1,0	1,0
ДПОФ-1-5000	5000	—	1	±1,0	1,0
ДПОФ-1-10000	10000	—	1	±1,0	1,0
ДПОП-1-0,2-2	0,2 2	0,002	1	±8,0 ±8,0	7,0 6,0



таблицы 1

Наименование модификаций дозаторов	Диапазон объемов дозирования, мкл	Дискретность установки, мкл	Число каналов	Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности при температуре (20±2) С°, %	Предел допускаемого среднеквадратичного отклонения случайной составляющей относительной погрешности, %
ДПОП-1-0,5-5	0,5	0,01	1	±8,0	7,0
	5			±5,0	5,0
ДПОП-1-1-10	1	0,01	1	±8,0	7,0
	10			±2,5	3,0
ДПОП-1-2-20	2	0,1	1	±8,0	6,0
	20			±2,0	3,0
ДПОП-1-10-100	10	0,2	1	±2,5	3,0
	100			±1,5	2,0
ДПОП-1-20-200	20	1,0	1	±2,0	3,0
	200			±1,5	2,0
ДПОП-1-30-300	30	1,0	1	±2,0	3,0
	300			±1,5	2,0
ДПОП-1-100-1000	100	1,0	1	±1,5	2,0
	1000			±1,0	1,0
ДПОП-1-500-5000	500	10,0	1	±1,0	1,0
	5000			±1,0	1,0
ДПОП-1-1000-10 000	1000	20,0	1	±1,0	1,0
	10000			±1,0	1,0
ДПМП-8-1-10	1	0,01	8	±8,0	7,0
	10			±2,5	3,0
ДПМП-8-5-50	5	0,1	8	±5,0	5,0
	50			±2,0	2,5
ДПМП-8-10-100	10	0,2	8	±2,5	3,0
	100			±1,5	2,0
ДПМП-8-30-300	30	1,0	8	±2,0	3,0
	300			±1,5	2,0
ДПМП-12-1-10	1	0,01	12	±8,0	7,0
	10			±2,5	3,0
ДПМП-12-5-50	5	0,1	12	±5,0	5,0
	50			±2,0	2,5
ДПМП-12-10-100	10	0,2	12	±2,5	3,0
	100			±1,5	2,0
ДПМП-12-30-300	30	1,0	12	±2,0	3,0
	300			±1,5	2,0
ДПМП-16-1-10	1	0,01	16	±8,0	7,0
	10			±2,5	3,0
ДПМП-16-5-50	5	0,1	16	±5,0	5,0
	50			±2,0	2,5



Пределы допускаемой систематической составляющей дополнительной относительной погрешности при отклонении температуры окружающего воздуха на $\pm 10^\circ\text{C}$, %, на каждые 10°C ± 5

Динамическая вязкость дозируемых жидкостей не более $1.3 \cdot 10^{-3}$ Па·с.

Максимальные габаритные размеры дозаторов без упаковки, высота, мм, не более:

- одноканальных фиксированного объёма.....300
- одноканальных переменного объёма.....350
- восьмиканальных300
- двенадцатиканальных300
- шестнадцатиканальных300

Масса дозаторов без упаковки, г, не более:

- одноканальных фиксированного объёма..... 150
- одноканальных переменного объёма.....150
- восьмиканальных200
- двенадцатиканальных.....250
- шестнадцатиканальных.....300

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур, $^\circ\text{C}$от плюс 10 до плюс 35
- диапазон относительной влажности воздуха, %.....от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа101,3 \pm 4

Средняя наработка на отказ, циклов

- одноканальных дозаторов.....100000
- многоканальных дозаторов.....50000

Средний срок службы, лет.....4

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

- | | |
|---|---------|
| 1. Дозатор | 1 шт. |
| 2. Многофункциональный ключ | 1 шт. |
| 3. Руководство по эксплуатации (РЭ) | 1 экз. |
| 4. Тюбик с высококачественной смазкой | 1 шт. |
| 5. Образцы наконечника | 1-3 шт. |
| 6. Кольцо уплотнительное | 1 шт. |
| 7. Пенал упаковочный | 1 шт. |
| 8. Методика поверки МП 2301-0146-2014 с изменением №1 | 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 в соответствии с документом МП 2301-0146-2014 «Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Техно». Методика поверки» с изменением №1, утвержденным ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 21.04.2016 г.



Средства поверки: весы лабораторные специального класса точности по OIML R76-1-2011; термометр с диапазоном измерения от 0 до 50 °С с погрешностью более $\pm 0,1$ °С; вода бидистиллированная по ГОСТ 6709-72, ГСССД 98-2000; барометр с диапазоном измерения от 80 до 160 кПа с погрешностью не более ± 200 Па.
Знак поверки наносят на свидетельство о поверке при первичной и периодической поверках.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Техно». Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам пипеточным, одно- и многоканальным, «Техно»

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

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

9443-009-33189998-2009 Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Техно». 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

Испытательный центр

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

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

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

Адрес в Интернет: <http://www.vniim.ru>

Адрес электронной почты: info@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.

« 31 »

2016 г.

