

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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 дозирования 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 легкоъемность наконечников.

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



Рисунок – Общий вид дозаторов

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики, включая показатели точности:

Наименование модификаций дозаторов	Диапазон объемов дозирования, мкл	Дискретность установки, мкл	Число каналов	Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности при температуре $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, %	Предел допускаемого среднеквадратичного отклонения случайной составляющей относительной погрешности, %
ДПАОФ-1-10	10	___	1	$\pm 2,5$	3,0
ДПАОФ-1-20	20	___	1	$\pm 2,0$	3,0
ДПАОФ-1-50	50	___	1	$\pm 2,0$	2,5
ДПАОФ-1-100	100	___	1	$\pm 1,5$	2,0
ДПАОФ-1-200	200	___	1	$\pm 1,5$	2,0
ДПАОФ-1-500	500	___	1	$\pm 1,0$	1,0
ДПАОФ-1-1000	1000	___	1	$\pm 1,0$	1,0
ДПАОП-1-0,5-10	0,5-10	0,1	1	$\pm(8,0...2,5)$	(7,0...3,0)
ДПАОП-1-1,0-10	1,0 – 10	0,1	1	$\pm (8,0...2,5)$	(7,0...3,0)
ДПАОП-1-2-20	2 – 20	0,1	1	$\pm (8,0...2,0)$	(6,0...3,0)
ДПАОП-1-10-100	10 – 100	1,0	1	$\pm (2,5...1,5)$	(3,0...2,0)
ДПАОП-1-20-200	20 – 200	1,0	1	$\pm (2,0...1,5)$	(3,0...2,0)
ДПАОП-1-100-1000	100 – 1000	5,0	1	$\pm (1,5...1,0)$	(2,0...1,0)
ДПАОП-1-1000-5000	1000 – 5000	50,0	1	$\pm 1,0$	1,0
ДПАОП-1-2000-10000	2000 – 10000	100,0	1	$\pm 1,0$	1,0
ДПАМП-8-1,0-10	1,0 – 10	0,1	8	$\pm (8,0...2,5)$	(7,0...3,0)
ДПАМП-8-5-50	5 – 50	0,5	8	$\pm (5,0...2,0)$	(5,0...2,5)
ДПАМП-8-50-300	50 – 300	5,0	8	$\pm (2,0...1,5)$	(2,5...2,0)

Пределы допускаемой систематической составляющей дополнительной относительной погрешности при отклонении температуры окружающего воздуха от $20 ^\circ\text{C}$ составляют $\pm 5 \%$ на каждые $10 ^\circ\text{C}$.

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

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

- одноканальных фиксированного объема 300;
- одноканальных переменного объема 380;
- многоканальных переменного объема 295.

Масса дозаторов без упаковки, г, не более:

- одноканальных фиксированного объема 150;
- одноканальных переменного объема 150;
- многоканальных переменного объема 300.

Условия эксплуатации:

- | | |
|---|------------------|
| – диапазон рабочих температур, °С | от + 10 до + 35; |
| – диапазон относительной влажности воздуха, % | от 30 до 80; |
| – атмосферное давление, кПа | 101,3 ± 4. |

Средняя наработка на отказ, циклов, не менее:

- | | |
|--------------------------------|---------|
| – для одноканальных дозаторов | 100000; |
| – для многоканальных дозаторов | 50000. |

Средний срок службы, лет 4.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на дозатор (упаковку с дозатором) методом термопечати, 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 2301-0130-2013 | 1 экз. |

П р и м е ч а н и я

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 измерения от 0 до 50 °С с погрешностью не более ± 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.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Дозаторы пипеточные, автоклавируемые с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальные ДПА». Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам пипеточным автоклавируемым с фиксированными и переменными объемами доз, одно- и многоканальным ДПА

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

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

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

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

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление деятельности в области здравоохранения; осуществление ветеринарной деятельности; работы по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов, установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям; мероприятия государственного контроля (надзора).

Изготовитель

ЗАО «Термо Фишер Сайентифик»,

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

Испытательный центр

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

Регистрационный номер 30001-10

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

тел: +7 812 251-7601, + 7 812 327-5835, факс: +7 812 713-0114,

e-mail: info@vniim.ru, <http://www.vniim.ru>

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф. В. Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.