



СОГЛАСОВАНО

Зам. руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

В.С. Александров

14 марта 2008 г.

Дозаторы пипеточные одно- и
многоканальные «Лайт»

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный номер _____
Взамен № _____

Выпускаются по техническим условиям ТУ 9443-007-33189998-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозаторы пипеточные одно- и многоканальные «Лайт» с фиксированными (ДПОФ) и переменными (ДПОП и ДПМП) объемами доз (далее - дозаторы) предназначены для дозирования жидкостей, динамическая вязкость которых не превышает $1,3 \times 10^{-3}$ Па·с.

Дозаторы пипеточные одно- и многоканальные «Лайт» могут применяться в клинико-диагностических и бактериологических лабораториях медицинских учреждений, а также в научно-исследовательских медицинских учреждениях и в других областях народного хозяйства.

ОПИСАНИЕ

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, которое управляется электронным двигателем.

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 черно-белом дисплее, встроенном в рукоятку дозатора.

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

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

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| 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, % |
|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------|---|--|
| ДПОФ-1-1 | 1 | — | 1 | $\pm 8,0$ | 7,0 |
| ДПОФ-1-5 | 5 | — | 1 | $\pm 5,0$ | 5,0 |
| ДПОФ-1-10 | 10 | — | 1 | $\pm 2,5$ | 3,0 |
| ДПОФ-1-25 | 25 | — | 1 | $\pm 2,0$ | 3,0 |
| ДПОФ-1-50 | 50 | — | 1 | $\pm 2,0$ | 2,5 |
| ДПОФ-1-100 | 100 | — | 1 | $\pm 1,5$ | 2,0 |
| ДПОФ-1-250 | 250 | — | 1 | $\pm 1,5$ | 2,0 |
| ДПОФ-1-500 | 500 | — | 1 | $\pm 1,0$ | 1,0 |
| ДПОФ-1-1000 | 1000 | — | 1 | $\pm 1,0$ | 1,0 |
| ДПОП-1-1-10 | 1...10 | 0,02 | 1 | $\pm (8,0...2,5)$ | (7,0...3,0) |
| ДПОП-1-2-20 | 2...20 | 0,02 | 1 | $\pm (8,0...2,0)$ | (6,0...3,0) |
| ДПОП-1-10-100 | 10...100 | 0,2 | 1 | $\pm (2,5...1,5)$ | (3,0...2,0) |
| ДПОП-1-20-200 | 20...200 | 0,2 | 1 | $\pm (2,0...1,5)$ | (3,0...2,0) |
| ДПОП-1-100-1000 | 100...1000 | 1,0 | 1 | $\pm (1,5...1,0)$ | (2,0...1,0) |
| ДПОП-1-1000-10 000 | 1000...10 000 | 20,0 | 1 | $\pm 1,0$ | 1,0 |
| ДПМП-8-1-10 | 1...10 | 0,02 | 8 | $\pm (8,0...2,5)$ | (7,0...3,0) |
| ДПМП-8-5-50 | 5...50 | 0,02 | 8 | $\pm (5,0...2,0)$ | (5,0...2,5) |
| ДПМП-8-30-300 | 30...300 | 0,2 | 8 | $\pm (2,0...1,5)$ | (3,0...2,0) |
| ДПМП-8-50-300 | 50...300 | 0,2 | 8 | $\pm (2,0...1,5)$ | (2,5...2,0) |
| ДПМП-12-1-10 | 1...10 | 0,02 | 12 | $\pm (8,0...2,5)$ | (7,0...3,0) |
| ДПМП-12-5-50 | 5...50 | 0,02 | 12 | $\pm (5,0...2,0)$ | (5,0...2,5) |
| ДПМП-12-30-300 | 30...300 | 0,2 | 12 | $\pm (2,0...1,5)$ | (3,0...2,0) |
| ДПМП-12-50-300 | 50...300 | 0,2 | 12 | $\pm (2,0...1,5)$ | (2,5...2,0) |
| ДПМП-16-5-50 | 5...50 | 0,02 | 16 | $\pm (5,0...2,0)$ | (5,0...2,5) |

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 $1.3 \times 10^{-3} \text{ Па}\cdot\text{с}$.

Максимальные габаритные размеры электронных дозаторов без наконечников, высота, мм не более:

| | |
|------------------------------------|------|
| – одноканальных | 300; |
| – одноканальных переменного объёма | 350; |
| – восьмиканальных | 300; |
| – двенадцатиканальных | 300; |
| – шестнадцатиканальных | 300. |

Масса дозаторов без упаковки, г не более:

| | |
|---------------------------------------|------|
| – одноканальных фиксированного объёма | 190; |
| – одноканальных переменного объёма | 200; |
| – восьмиканальных | 340; |
| – двенадцатиканальных | 340; |
| – шестнадцатиканальных | 350. |

Условия эксплуатации:

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

Средний срок службы, лет 4.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на сбрасыватель дозатора методом шелкографии, на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

| | |
|---------------------------------------|---------|
| 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. Методика поверки МП 2301-0040-2008 | 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

Поверка дозаторов пипеточных одно- и многоканальных «Лайт» осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 2301-0040-2008 «Дозаторы пипеточные одно- и многоканальные «Лайт». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 28.01.2008 г.

Перечень средств поверки: вода бидистиллированная по ГОСТ 6709-72; весы лабораторные специального класса точности по ГОСТ 24104-2001; термометр с диапазоном измерения от 0 до 50 °С с погрешностью не более ± 0,1 °С; барометр с диапазоном измерения от 80 до 160 кПа с погрешностью не более ± 200 Па.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 8.470 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкости».
2. ГОСТ 28311 «Дозаторы медицинские лабораторные. Общие технические требования и методы испытаний».
3. ГОСТ 50444 «Приборы, аппараты и оборудование медицинские. Общие технические условия».
4. ТУ 9443-007-33189998-2007 «Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Лайт». Технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дозаторов пипеточных одно- и многоканальных «Лайт» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Регистрационное удостоверение № ФСР 2007/01095 от 26.11.2007 выдано Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ЗАО «Термо Фишер Сайентифик»,
196240, г. Санкт-Петербург, ул. Кубинская, д.73, литер А, корпус 1

Исполнительный директор
ЗАО «Термо Фишер Сайентифик»



С. А. Лашков