

Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ФГУП
«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»

“ 19 ”



И. И. Ханов
г.

Дозаторы пипеточные, одно- и
многоканальные, Finnpiptette F2

Внесены в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный номер 42483-09
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «Thermo Fisher Scientific Oy», Финляндия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, Finnpiptette F2 (далее - дозаторы) предназначены для дозирования жидкостей, динамическая вязкость которых не превышает $1,3 \times 10^{-3}$ Па·с.

Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, Finnpiptette F2 применяются в клиничко-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 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.

Дозаторы выполнены в чёрном автоклавируемом корпусе.

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

Выпускается тридцать две модификации дозаторов: тринадцать одноканальных с фиксированным объемом доз, девять одноканальных с переменным объемом доз и десять многоканальных с переменным объемом доз.

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, %
1	2	3	4	5	6
Одноканальные дозаторы фиксированного объема дозирования					
Finnpipette F2 1 мкл	1	—	1	$\pm 8,0$	7,0
Finnpipette F2 5 мкл	5	—	1	$\pm 5,0$	5,0
Finnpipette F2 10 мкл	10	—	1	$\pm 2,5$	3,0
Finnpipette F2 25 мкл	25	—	1	$\pm 2,0$	3,0
Finnpipette F2 50 мкл	50	—	1	$\pm 2,0$	2,5
Finnpipette F2 100 мкл	100	—	1	$\pm 1,5$	2,0
Finnpipette F2 250 мкл	250	—	1	$\pm 1,5$	2,0
Finnpipette F2 500 мкл	500	—	1	$\pm 1,0$	1,0
Finnpipette F2 1000 мкл	1000	—	1	$\pm 1,0$	1,0
Finnpipette F2 2000 мкл	2000	—	1	$\pm 1,0$	1,0
Finnpipette F2 3000 мкл	3000	—	1	$\pm 1,0$	1,0
Finnpipette F2 5000 мкл	5000	—	1	$\pm 1,0$	1,0
Finnpipette F2 10000 мкл	10000	—	1	$\pm 1,0$	1,0
Одноканальные дозаторы переменного объема дозирования					
Finnpipette F2 0,2-2 мкл	0,2...2	0,002	1	$\pm 8,0$	(7,0...6,0)
Finnpipette F2 0,5-5 мкл	0,5 ... 5	0,01	1	$\pm (8,0...5,0)$	(7,0...5,0)
Finnpipette F2 1-10 мкл	1 ... 10	0,01	1	$\pm (8,0...2,5)$	(7,0...3,0)
Finnpipette F2 2-20 мкл	2 ... 20	0,1	1	$\pm (8,0...2,0)$	(6,0...3,0)
Finnpipette F2 10-100 мкл	10 ... 100	0,2	1	$\pm (2,5...1,5)$	(3,0...2,0)
Finnpipette F2 20-200 мкл	20 ... 200	1,0	1	$\pm (2,0...1,5)$	(3,0...2,0)
Finnpipette F2 100-1000 мкл	100 ... 1000	1,0	1	$\pm (1,5...1,0)$	(2,0...1,0)
Finnpipette F2 500-5000 мкл	500 ... 5000	10,0	1	$\pm 1,0$	1,0
Finnpipette F2 1000-10000 мкл	1000 ... 10000	20,0	1	$\pm 1,0$	1,0
Восьмиканальные дозаторы переменного объема дозирования					
Finnpipette F2 1-10 мкл	1 ... 10	0,01	8	$\pm (8,0...2,5)$	(7,0...3,0)
Finnpipette F2 5-50 мкл	5 ... 50	0,1	8	$\pm (5,0...2,0)$	(5,0...2,5)
Finnpipette F2 10-100 мкл	10 ... 100	0,2	8	$\pm (2,5...1,5)$	(3,0...2,0)
Finnpipette F2 30-300 мкл	30 ... 300	1,0	8	$\pm (2,0...1,5)$	(2,5...2,0)

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
Двенадцатиканальные дозаторы переменного объема дозирования					
Finnpipette F2 1-10 мкл	1 ... 10	0,01	12	$\pm (8,0...2,5)$	$(7,0...3,0)$
Finnpipette F2 5-50 мкл	5 ... 50	0,1	12	$\pm (5,0...2,0)$	$(5,0...2,5)$
Finnpipette F2 10-100 мкл	10 ... 100	0,2	12	$\pm (2,5...1,5)$	$(3,0...2,0)$
Finnpipette F2 30-300 мкл	30 ... 300	1,0	12	$\pm (2,0...1,5)$	$(3,0...2,0)$
Шестнадцатиканальные дозаторы переменного объема дозирования					
Finnpipette F2 1-10 мкл	1...10	0,02	16	$\pm (8,0...2,5)$	$(7,0...3,0)$
Finnpipette F2 5-50 мкл	5 ... 50	0,1	16	$\pm (5,0...2,0)$	$(5,0...2,5)$

Пределы допускаемой систематической составляющей дополнительной относительной погрешности при отклонении температуры окружающего воздуха от 20 °С составляют $\pm 5\%$ на каждые 10 °С.

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 350;
- восьмиканальных 300;
- двенадцатиканальных 300;
- шестнадцатиканальных 300.

Масса дозаторов без упаковки, г, не более:

- одноканальных фиксированного объема 150;
- одноканальных переменного объема 150;
- восьмиканальных 200;
- двенадцатиканальных 250;
- шестнадцатиканальных 300.

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур, °С от + 10 до + 35
- диапазон относительной влажности воздуха, % от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа $101,3 \pm 4$

Средняя наработка на отказ, не менее 100000 циклов дозирования для одноканальных и не менее 50000 циклов дозирования для многоканальных дозаторов.

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 2302-0010-2009 | 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 осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 2302-0010-2009 «Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, Finnpipette F2. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.10.2009 г.

Основные средства поверки: весы лабораторные специального класса точности по ГОСТ 24104-2001; термометр с диапазоном измерения от 0 до 50 °С с погрешностью не 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.

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. Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дозаторов пипеточных, одно- и многоканальных, Finnpipette F2, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

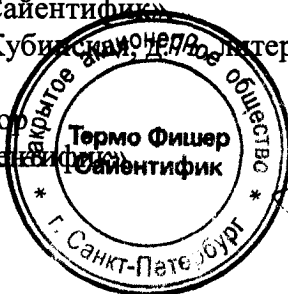
Регистрационное удостоверение № ФСЗ 2009/05563 от 12.11.2009 выдано Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Thermo Fisher Scientific Oy», Ratatie 2 P.O. Box 100 FI-01621 Vaanta Finland.

Заявитель: ЗАО «Термо Фишер Сайентифик»
196240, г. Санкт-Петербург, ул. Кубинская, дом 1, литер А, корпус 1.

Исполнительный директор
ЗАО «Термо Фишер Сайентифик»



С. А. Лашков