

# MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificate no.:  
59878-2009-AQ-MCW-FINAS

Initial certification date:  
20 December 2000

Valid:  
01 September 2021 – 31 August 2024

This is to certify that the management system of  
**THERMO FISHER SCIENTIFIC**  
Kubinskaya 73, liter A, build.1, Saint-Petersburg, Russian Federation, 196240

has been found to conform to the Quality Management System standard:  
**ISO 9001:2015**

This certificate is valid for the following scope:  
**MANUFACTURING OF LIQUID HANDLING PRODUCTS AND SPECIAL DIAGNOSTIC  
PLASTICS.**

Place and date:  
Espoo, 18 June 2021



For the issuing office:  
DNV - Business Assurance  
Keilaranta 1, 02150 Espoo, Finland



Kimmo Haarala  
Management Representative

Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП  
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»  
Н. И. Ханов  
« 15 » \_\_\_\_\_ 2009 г.



Дозаторы пипеточные, одно- и  
многоканальные «Блэк»

Внесены в Государственный реестр средств измерений  
Регистрационный номер \_\_\_\_\_  
Взамен № \_\_\_\_\_

Выпускаются по техническим условиям ТУ 9443-008-33189998-2009.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

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

Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Блэк» 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 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.

Дозаторы выполнены в черном автоклавируемом корпусе.

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

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

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
ДПОФ-1-2000	2000	—	1	$\pm 1,0$	1,0
ДПОФ-1-3000	3000	—	1	$\pm 1,0$	1,0
ДПОФ-1-5000	5000	—	1	$\pm 1,0$	1,0
ДПОФ-1-10000	10000	—	1	$\pm 1,0$	1,0
ДПОП-1-0,2-2	0,2...2	0,002	1	$\pm 8,0$	(7,0...6,0)
ДПОП-1-0,5-5	0,5...5	0,01	1	$\pm (8,0...5,0)$	(7,0...5,0)
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-1-500-50 000	500...50 000	10,0	1	$\pm 1,0$	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	0,1	8	$\pm (5,0...2,0)$	(5,0...2,5)
ДПМП-8-10-100	10...100	0,2	8	$\pm (2,5...1,5)$	(3,0...2,0)
ДПМП-8-30-300	30...300	1,0	8	$\pm (2,0...1,5)$	(3,0...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	0,1	12	$\pm (5,0...2,0)$	(5,0...2,5)
ДПМП-12-10-100	10...100	0,2	12	$\pm (2,5...1,5)$	(3,0...2,0)
ДПМП-12-30-300	30...300	1,0	12	$\pm (2,0...1,5)$	(3,0...2,0)
ДПМП-16-1-10	1...10	0,02	16	$\pm (8,0...2,5)$	(7,0...3,0)
ДПМП-16-5-50	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 ± 5 % на каждые 10 °С.

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

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

- одноканальных фиксированного объёма 300;
- одноканальных переменного объёма 350;
- восьмиканальных 300;
- двенадцатиканальных 300;
- шестнадцатиканальных 300.

Масса дозаторов без упаковки, г, не более:

- одноканальных фиксированного объёма 150;
- одноканальных переменного объёма 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 дозатор (упаковку с дозатором) методом термопечати, 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 2302-0009-2009 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

Поверка дозаторов осуществляется в соответствии с методикой поверки МП 2302-0009-2009 «Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Блэк». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 18.08.2009 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 ± 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. ТУ 9443-008-33189998-2009 «Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Блэк». Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип дозаторов пипеточных, одно- и многоканальных, «Блэк», 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 2009/05681 от 15.09.2009 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



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

## PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

RU.C.29.001.A № 36987

Действительно до  
" 01," декабря 2014  
..... Г.

Настоящее свидетельство удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип дозаторов пипеточных одно-

и многоканальных "Блэк"

наименование средства измерений

ЗАО "Термо Фишер Сайентифик", г.Санкт-Петербург

наименование предприятия-изготовителя

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **41939-09** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему свидетельству.

Заместитель  
Руководителя



В.Н.Крутиков

02 " 12 2009 г.

Продлено до

"....." ..... Г.

Заместитель  
Руководителя

"....." ..... 20 г.



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ  
(РОСЗДРАВНАДЗОР)

## РЕГИСТРАЦИОННОЕ УДОСТОВЕРЕНИЕ НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ

от 16 марта 2015 года № ФСР 2007/01095

На медицинское изделие

**Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Лайт» по ТУ 9443-007-33189998-2007**

Настоящее регистрационное удостоверение выдано

**Закрытое акционерное общество "Термо Фишер Сайентифик"  
(ЗАО "Термо Фишер Сайентифик"), Россия, 196240, Санкт-Петербург,  
ул. Кубинская, д. 73, корп. 1, литер А**

Производитель

**Закрытое акционерное общество "Термо Фишер Сайентифик"  
(ЗАО "Термо Фишер Сайентифик"), Россия, 196240, Санкт-Петербург,  
ул. Кубинская, д. 73, корп. 1, литер А**

Место производства медицинского изделия

**196240, Санкт-Петербург, ул. Кубинская, д.73, корп. 1, литер А**

Номер регистрационного досье № РД-6506/50043 от 04.03.2015

Вид медицинского изделия -

Класс потенциального риска применения медицинского изделия **2а**

Код Общероссийского классификатора продукции для медицинского изделия **94 4330**

Настоящее регистрационное удостоверение имеет приложение на 1 листе

приказом Росздравнадзора от 16 марта 2015 года № 1678  
допущено к обращению на территории Российской Федерации.

**Врио руководителя Федеральной службы  
по надзору в сфере здравоохранения**



**М.А. Мурашко**

**0011726**

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**К РЕГИСТРАЦИОННОМУ УДОСТОВЕРЕНИЮ**  
**НА МЕДИЦИНСКОЕ ИЗДЕЛИЕ**

от 16 марта 2015 года № ФСР 2007/01095

Лист 1

На медицинское изделие

**Дозаторы пипеточные, одно- и многоканальные, «Лайт» по ТУ 9443-007-33189998-2007:**

1. Дозатор пипеточный ДПОФ-1 -1.
2. Дозатор пипеточный ДПОФ-1-5.
3. Дозатор пипеточный ДПОФ-1-10.
4. Дозатор пипеточный ДПОФ-1-20.
5. Дозатор пипеточный ДПОФ-1 -25.
6. Дозатор пипеточный ДПОФ-1-50.
7. Дозатор пипеточный ДПОФ-1-100.
8. Дозатор пипеточный ДПОФ-1-200.
9. Дозатор пипеточный ДПОФ-1-250.
10. Дозатор пипеточный ДПОФ-1-500.
11. Дозатор пипеточный ДПОФ-1-1000.
12. Дозатор пипеточный ДПОП-1-1-10.
13. Дозатор пипеточный ДПОП-1-2-20.
14. Дозатор пипеточный ДПОП-1-5-50.
15. Дозатор пипеточный ДПОП-1-10-100.
16. Дозатор пипеточный ДПОП-1-20-200.
17. Дозатор пипеточный ДПОП-1-100-1000.
18. Дозатор пипеточный ДПОП-1-1000-10 000.
19. Дозатор пипеточный ДПМП-8-1-10.
20. Дозатор пипеточный ДПМП-8-5-50.
21. Дозатор пипеточный ДПМП-8-30-300.
22. Дозатор пипеточный ДПМП-8-50-300.
23. Дозатор пипеточный ДПМП-12-1-10.
24. Дозатор пипеточный ДПМП-12-5-50.
25. Дозатор пипеточный ДПМП-12-30-300.
26. Дозатор пипеточный ДПМП-12-50-300.
27. Дозатор пипеточный ДПМП-16-5-50.

z

Врио руководителя Федеральной службы  
по надзору в сфере здравоохранения



М.А. Мурашко

0010176



Дозаторы пипеточные  
Ленпипет Блэк

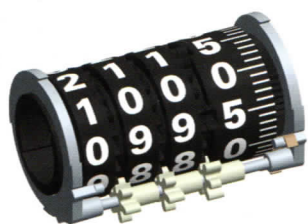


Стиль и надежность в Вашей лаборатории

# Дозаторы пипеточные Ленпипет Блэк

## Усовершенствованный механизм установки объема дозирования (AVG)

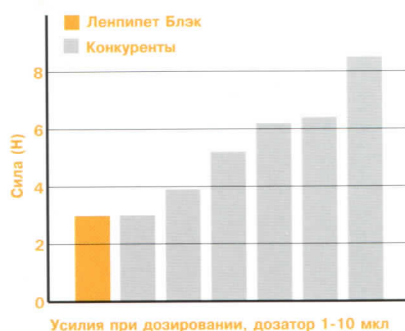
Поскольку точность и воспроизводимость - самые важные свойства любого дозатора, Ленпипет Блэк обладает специально разработанным механизмом регулировки объема, выполненным в виде автономного модуля. Поскольку механизм регулировки объема отделен от корпуса дозатора, он обладает существенно большей точностью, воспроизводимостью и прочностью. Кроме того, чтобы исключить возможное влияние тепла руки на точность измерений, механизм регулировки объема дозирования изолирован от корпуса дозатора.



## Большой дисплей

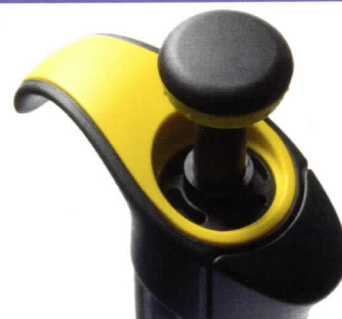
Ленпипет Блэк имеет большой, легко читаемый дисплей, позволяющий легко и четко задавать объем. Кроме того, новый механизм установки объема позволяет легко устанавливать объем до сотых долей мкл, который виден на фоне. Точность обеспечивается также благодаря прецизионной регулировке объема, где каждый шаг при установке объема сопровождается щелчком. Это позволяет регулировать объем

с шагом от 0,01 мкл до 20 мкл в зависимости от модели дозатора. Возле дисплея предусмотрено удобное место для идентификационных ярлычков пользователя. Такие ярлычки нужны, чтобы не перепутать дозаторы и чтобы они не затерялись в лаборатории.



## Легкость дозирования

Как и у всех дозаторов Ленпипет, усилия, необходимые при дозировании, минимизированы. Конструкция Ленпипет Блэк позволяет пользователю нажимать кнопку дозирования очень легко, что обеспечивает легкость, ровность и стабильность дозирования. Это, в свою очередь, позволяет получать лучшие результаты дозирования в течение более длительных периодов работы. Кроме того, запатентованный механизм "супервыталкивания" жидкости позволяет точно дозировать даже микрообъемы. Такой механизм есть в дозаторах объемом 50 мкл и меньше.



## Новая конструкция операционной кнопки

Ленпипет Блэк имеет новую конструкцию операционной кнопки с вращающейся верхней частью, позволяющую исключительно легко устанавливать объем. Дополнительное преимущество заключается в том, что вращающаяся верхняя часть кнопки движется независимо от механизма регулировки объема, что предотвращает случайное изменение объема. Как и нижняя часть операционной кнопки, она выполнена из мягкого пластика, обеспечивающего отличный захват при регулировке объема без приложения усилий.

## Полная автоклавируемость

Высокое качество результатов зависит от абсолютной стерильности. Чтобы обеспечить ее и предотвратить перекрестное загрязнение, Ленпипет Блэк может стерилизоваться в автоклаве при 121°C. Стерилизовать дозатор можно целиком в сборе или отдельными деталями в стерилизационном мешке. Дозатор выполнен из материалов, обладающих высокой стойкостью к реактивам, УФ свету и влаге.

## Легкость обслуживания и калибровки в лаборатории

Ленпипет Блэк очень легко обслуживать: просто разберите дозатор, сняв сбрасыватель наконечника рукой, а затем с помощью удобного инструмента для обслуживания удалите конус наконечника. Тот же практический инструмент используется для регулирования калибровки пипетки с помощью калибровочной гайки, расположенной наверху рукоятки дозатора.



# Сочетание комфорта и автоклавируемости

## Удобство и эргономичность

Ленпипет Блэк имеет широкий упор для пальца, который позволяет держать дозатор под идеальным углом для дозирования и дает руке расслабиться между циклами дозирования. В результате длительные циклы дозирования становятся более комфортными и менее утомительными, снижается риск развития травмы, возникающей из-за постоянной нагрузки (repetitive strain injury, RSI). Кнопка сбрасывателя наконечника закруглена и имеет эргономичную конструкцию, обеспечивающую наиболее комфортное положение большого пальца при сбрасывании.

## Разнообразие типов и ассортимента объемов дозирования

Чтобы удовлетворить потребности каждой лаборатории, дозаторы Ленпипет Блэк выпускаются в одноканальных и многоканальных вариантах. Одноканальные дозаторы могут быть переменного или фиксированного объема. По желанию заказчика поставляются штативы как для одноканальных, так и для многоканальных дозаторов. Каждый дозатор Ленпипет Блэк имеет удобную цветовую кодировку на операционной кнопке и корпусе рукоятки, а также на многоканальных модулях, чтобы легче было находить нужный наконечник Finntip.

## Многоканальные дозаторы Ленпипет Блэк

Многоканальные дозаторы Ленпипет Блэк выпускаются 8-канальными с различными диапазонами объема. Как и в одноканальных моделях Ленпипет Блэк, механизм усовершенствованной регулировки объема обеспечивает высокий уровень точности и воспроизводимости. Кроме того, в моделях малого объема функция супервыталкивания жидкости обеспечивает точное дозирование даже самых малых объемов.



### Одноканальные дозаторы пипеточные Ленпипет Блэк постоянного объема

Кат. №	Объем мкл	Точность		Воспр-мость		Наконечник
		мкл	%	s.d.*мкл	CV%*	
4652002	1	±0,040	±4,00	0,040	4,00	Flex 10,10, 50
4652012	5	±0,070	±1,40	0,070	1,40	Flex 10,10, 50
4652022	10	±0,090	±0,90	0,080	0,80	Flex 200, 250 Унив., 200 Удл.
4652132	20	±0,14	±0,70	0,10	0,50	Flex 200, 250 Унив., 200 Удл.
4652032	25	±0,15	±0,60	0,13	0,50	Flex 200, 250 Унив., 200 Удл.
4652042	50	±0,30	±0,60	0,20	0,40	Flex 200, 250 Унив., 200 Удл.
4652052	100	±0,40	±0,40	0,30	0,30	Flex 200, 250 Унив., 200 Удл.
4652142	200	±0,80	±0,40	0,60	0,30	Flex 1000,1000,1000 Удл.
4652062	250	±1,0	±0,40	0,8	0,30	Flex 1000,1000,1000 Удл.
4652072	500	±1,5	±0,30	1,5	0,30	Flex 1000,1000,1000 Удл.
4652082	1000	±3,0	±0,30	3,0	0,30	Flex 1000,1000, 1000 Удл.

### Одноканальные дозаторы пипеточные Ленпипет Блэк переменного объема

Кат. №	Диапазон	Шаг	Объем		Точность		Воспр-мость		Цветов. код	Наконечник
			мкл	мкл	мкл	%	s.d.*мкл	CV%*		
4642022	0,5-5 мкл	0,01 мкл	5	±0,075	±1,50	0,050	1,00	Розовый	Flex 10, 10, 50	
			0,5	±0,030	±6,00	0,025	5,00			
4642032	1-10 мкл	0,02 мкл	10	±0,100	±1,00	0,050	0,50	Розовый	Flex 10, 10, 50	
			1	±0,025	±2,50	0,020	2,00			
4642042	1-10 мкл	0,02 мкл	10	±0,100	±1,00	0,080	0,80	Желтый	Flex 200, 250 Унив.	
			1	±0,035	±3,50	0,030	3,00			
4642052	2-20 мкл	0,02 мкл	20	±0,20	±1,00	0,08	0,40	Бирюзовый	50	
			2	±0,06	±3,00	0,05	2,50			
4642062	2-20 мкл	0,02 мкл	20	±0,20	±1,00	0,08	0,40	Желтый	Flex 200, 250 Унив.	
			2	±0,06	±3,00	0,05	2,50			
4642132	5-50 мкл	0,1 мкл	50	±0,30	±0,60	0,15	0,30	Желтый	Flex 200, 250 Унив., 300, 200 Удл.	
			5	±0,15	±3,00	0,125	2,50			
4642072	10-100 мкл	0,2 мкл	100	±0,80	±0,80	0,20	0,20	Желтый	Flex 200, 250 Унив., 300, 200 Удл.	
			10	±0,25	±2,50	0,10	1,00			
4642082	20-200 мкл	0,2 мкл	200	±1,2	±0,60	0,4	0,20	Желтый	Flex 200, 250 Унив., 300, 200 Удл.	
			20	±0,36	±1,80	0,14	0,70			
4642092	100-1000 мкл	1 мкл	1000	±6,0	±0,60	2,0	0,20	Синий	Flex 1000, 1000, 1000 Удл.	
			100	±1,0	±1,00	0,6	0,60			
4642102	0,5-5 мл	0,01 мл	5000	±25,0	±0,50	10,0	0,20	Зеленый	5 мл	
			500	±5,0	±1,00	4,0	0,80			
4642112	1-10 мл	0,02 мл	10 000	±50,0	±0,50	20,0	0,20	Красный	10 мл	
			1000	±10,0	±1,00	8,0	0,80			

### Многоканальные дозаторы пипеточные Ленпипет Блэк переменного объема

Кат. №	Кол-во каналов	Диапазон	Шаг	Объем		Точность		Воспр-мость		Цветов. код	Наконечник
				мкл	мкл	мкл	%	s.d.*мкл	CV%*		
4662002	8	1,0-10 мкл	0,02 мкл	10	±0,240	±2,40	0,160	1,60	Розовый	Flex 10, 10, 50	
				1	±0,080	±8,00	0,070	7,00			
4662012	8	5-50 мкл	0,1 мкл	50	±0,75	±1,50	0,35	0,70	Желтый	Flex 200, 250 Унив., 200 Удл.	
				5	±0,25	±5,00	0,10	2,00			
4662022	8	10-100 мкл	0,2 мкл	100	±1,30	±1,30	0,50	0,50	Желтый	Flex 200, 250 Унив., 200 Удл.	
				10	±0,25	±2,50	0,20	2,00			
4662032	8	30-300 мкл	1 мкл	300	±3,0	±1,00	0,9	0,30	Оранжевый	Flex 300, 300	
				30	±0,6	±2,00	0,6	2,00			

#### Санкт-Петербург

Тел.: (812) 703 4215  
 Факс: (812) 703 4216  
 196240, г. Санкт-Петербург  
 ул. Кубинская, 73А, корп. 1  
 E-mail: info.lcp.spb@thermofisher.com

#### Москва

Тел.: (495) 739 7641  
 Факс: (495) 739 7642  
 141400, Московская область, г. Химки  
 ул. Ленинградская, 39, Бизнес Парк Химки,  
 офисное здание 2, офис ОВ02\_03\_В2  
 E-mail: info.btd.moscow@thermofisher.com

<http://www.thermo.com.ru>

**Thermo**  
 SCIENTIFIC