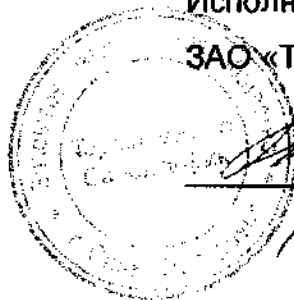


УТВЕРЖДАЮ

Исполнительный директор

ЗАО «Термо Фишер Сайентифик»



С.А.Лашков

ДОЗАТОРЫ ПИПЕТОЧНЫЕ
АВТОКЛАВИРУЕМЫХ С ФИКСИРОВАННЫМИ
И ПЕРЕМЕННЫМИ ОБЪЕМАМИ ДОЗ, ОДНО-
И МНОГОКАНАЛЬНЫХ ДПА

Руководство по эксплуатации

ЛИАФ 942841.003РЭ

№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

2007

ОПИСАНИЕ ДОЗАТОРОВ

Дозаторы пипеточные ДПАОФ, ДПАОП и ДПАМП - это автоклавируемые дозаторы с фиксированным и с плавно регулируемым объемом дозирования одно и восьмиканальные широкого спектра применения для забора и распределения точных объемов жидкости. В основе действия прибора - перемещение воздуха (объема воздуха между поршнем и жидкостью). Используются сменные наконечники в штативе или россыпью. Все пипеточные дозаторы имеют механизм для сброса наконечников. Дозаторы пригодны для многократного автоклавирования при 120 °С.

Номер по кат.	Объем	Дискретность
4501032	10 мкл	-
4501042	20 мкл	-
4501062	50 мкл	-
4501072	100 мкл	-
4501082	200 мкл	-
4501102	500 мкл	-
4501112	1000 мкл	-
4500012	1,0-10 мкл	0,1 мкл
4500082	2-20 мкл	0,1 мкл
4500112	10-100 мкл	1,0 мкл
4500092	20-200 мкл	1,0 мкл
4500122	100-1000 мкл	5,0 мкл
4500062	1000-5000 мкл	50,0 мкл
4500072	2000-10000 мкл	100,0 мкл
4510002	1,0-10 мкл	0,1 мкл
4510022	5-50 мкл	0,5 мкл
4510032	50-300 мкл	5,0 мкл

Подл. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подл. и дата

№ подл.

Цифровая индикация

Объем дозирования установлен на цифровом индикаторе, расположенном на рукоятке дозаторов фиксированного объема (ДПАОФ). Для дозаторов переменного объема одно и восьмиканальных (ДПАОП и ДПАМП) объем дозирования задается вращением операционной кнопки вокруг оси и отображается на цифровом индикаторе, также расположенном в рукоятке.

Конструктивные материалы

Дозаторы пипеточные ДПАОФ, ДПАОП и ДПАМП изготавливаются из материалов высокой механической прочности и химической стойкости.

Наконечники

Для использования с пипеточными дозаторами предлагаются несколько типов наконечников из чистого обесцвеченного полипропилена, используемого для медицинских целей. Наконечники пригодны для автоклавируемой обработки (120 °C).

Номер по кат.	Объем	Количество
9400310	1,0-10 мкл	1000 шт.
9400282	5-200 мкл	96 шт.\штатив
9400272	5-200 мкл	1000 шт.\упак.
9400252	5-200 мкл	25000 шт.\кор.
9401262	1,0-250 мкл	96 шт.\штатив
9400302	1,0-250 мкл	1000 шт.\упак.
9400242	1,0-250 мкл	20000 шт.\кор.
9401292	100-1000 мкл	60 шт.\штатив
9401032	100-1000 мкл	1000 шт.\упак.

№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

9401022	100-1000 мкл	5000 шт.\кор.
9402052	1000-5000 мкл	100 шт.\упак.
9402012	1000-5000 мкл	3000 шт.\кор.
9402150	2000-10000 мкл	40 шт.\упак.
9410112	5-300 мкл	100 шт.\упак.
9410132	5-300 мкл	3200 шт.\кор.

Критерием выбора наконечника определенной модели служит объем дозы мкл, для работы с которой предназначен наконечник и объем дозы или диапазон объемов доз дозатора.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ ДОЗАТОРОВ ПИПЕТОЧНЫХ.

Регулирование объема (для дозаторов переменного объема).

1. Желаемый объем устанавливается вращением операционной кнопки по часовой стрелке для уменьшения объема и против часовой стрелки для увеличения объема.

2. Убедитесь, что цифры, соответствующие желаемому объему, появились в окне индикатора.

3. Запрещается устанавливать объем дозы, выходящий за границы, определенные для данного типа дозаторов. Это может привести к выходу пипеточных дозаторов из строя и потере точности.

Прямой метод работы.

Для всех действий используется операционная кнопка. Для большей точности, особенно при работе с растворами большей вязкости, нажимайте и отпускайте кнопку медленно. Никогда не отпускайте кнопку резко. Убедитесь, что наконечник

№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Изм. № дубл.	Подл. и дата

прочно держится на конусе пипеточного дозатора. Перед началом работы с раствором смочите в нем наконечник. Температура пипеточного дозатора, наконечников и раствора должна быть одинаковой. Набирайте раствор из чистых емкостей.

1. Нажмите на операционную кнопку до первой остановки.
2. Погрузите наконечник на 2-3 мм в раствор и плавно отпустите кнопку.

Извлекая наконечник, аккуратно снимите излишки раствора о край резервуара.

3. Выпускайте взятый раствор, плавно нажимая на кнопку до первой остановки, после секундной паузы нажмите до второй остановки для полного опустошения наконечника.

4. Отпустите головку, вытрите наконечник о край резервуара.

Обратный метод

Метод для работы с вязкими или пенящимися растворами, а также с очень малыми объемами.

Наполните чистый резервуар раствором.

1. Держа пипетку вертикально, утопите кнопку до второй остановки.
2. Погрузите наконечник на 2-3 мм в раствор и отпустите кнопку - наконечник наполняется. Снимите излишки раствора о край резервуара.
3. Выпускайте раствор, нажимая на кнопку до первой остановки. Остановите кнопку на первой остановке - немного раствора останется в наконечнике.
4. Остаток раствора может быть убран вместе с наконечником при его снятии или собран в отдельный резервуар при нажатии до второй остановки.

Метод повторов

Простой и быстрый способ распределения одного и того же раствора.

Наполните чистый резервуар раствором.

№ подл.	Подл. и дата	Бзам. инв. №	Име. № дубл.	Подл. и дата

1. Доведите кнопку до второй остановки.

2. Погрузите наконечник на 2-3 мм в раствор и плавно отпустите кнопку - наконечник заполняется. Снимите излишки раствора о край резервуара.

3. Распределяйте раствор, нажимая на кнопку до первой остановки.

Остановите на первой остановке - немного раствора останется в наконечнике.

4. Продолжайте работу согласно пунктам 2 и 3.

Пипетирование цельной крови

Для заполнения наконечника кровью используйте процедуры 1 и 2 прямого метода. Тщательно вытрите наконечник сухой чистой тканью.

1. Погрузите наконечник в раствор и нажмите кнопку до первой остановки, убедитесь, что наконечник погружен в раствор.

2. Медленно отпустите кнопку до положения готовности. Наконечник будет заполнен раствором. Не поднимайте наконечник из раствора.

3. Нажмите кнопку до первой остановки и медленно освободите. Повторяйте эту процедуру до тех пор, пока не очистится внутренняя поверхность наконечника.

4. Нажмите кнопку до второй остановки, чтобы полностью освободить наконечник.

Сбрасывание наконечников

Каждый пипеточный дозатор имеет механизм для снятия наконечника, не прикасаясь к нему. Для снятия наконечника нажмите большим пальцем на толкатель удалителя наконечника, направляя пипетку в нужную сторону.

Подл. и дата

Имя, № дубл.

Взам. инв. №

Подл. и дата

№ подл.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Повседневное обслуживание

После каждого использования пипеточных дозаторов рекомендуем установить их вертикально на предназначенный для этого настольный штатив (Кат. № 9420290).

Рекомендуем проверять чистоту пипеточных дозаторов перед их использованием. В частности, конус дозаторов должен быть протерт тканью, смоченной в спирте 50-70% без каких-либо других растворителей.

Периодическое обслуживание

В случае ежедневного использования, дозатор пипеточный должен проверяться 1 раз в шесть месяцев. Для этого необходимо разобрать дозатор. Разборка дозаторов моделей ДПАОФ и ДПАОП производится в следующей последовательности:

1. Нажмите толкатель удалителя наконечника.
2. Вставьте зубец ключа в открывшееся основание толкателя удалителя.
3. Вытяните ручку и толкатель удалителя наконечника.
4. Снимите конус дозатора для наконечников, поворачивая его против часовой стрелки с помощью ключа, вложенного в упаковку.
5. Вытяните поршень.
6. Снимите круглое кольцо с конуса дозатора.

В пипеточном дозаторе ДПАОП-1-2-20 два круглых кольца расположены глубоко внутри конуса наконечника. Они могут быть удалены с использованием тонкого конца поршня.

В пипеточном дозаторе ДПАОП-1-1,0-10 мкл круглые кольца не заменяются. Рекомендуем только смазывать поршень смазкой.

Подп. и дата

Имя, № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

№ подл

7. Очистите поршень, пружину поршня и круглое кольцо сухой не ворсистой тканью.

8. Проверьте цилиндр в отношении наличия посторонних частиц.

9. Смажьте очищенные части пипеточных дозаторов смазкой, прилагаемой в упаковке.

10. Соберите пипетку.

Разборка дозаторов ДПАМП производится в следующей последовательности:

1. Отверните два винта на основании удалителя наконечников.

2. Отверните восемь винтов на крышке корпуса пипетки и выньте их.

3. Выньте толкатель удалителя наконечника с помощью ключа.

4. Нажав операционную кнопку до упора и удерживая ее в этом положении удалите держатель конуса наконечника.

5. Очистите поршень и круглое кольцо сухой неворсистой тканью. Смажьте очищенные части пипетки смазкой, прилагаемой в упаковке.

6. Соберите пипетку.

КАЛИБРОВКА

Дозаторы пипеточные калибруются на фирме-изготовителе с помощью дистиллированной воды при температуре 22 °С. Обычно повторная калибровка не требуется. Но после работы с вязкими жидкостями или с растворами разной температуры после очистки пипеточных дозаторов рекомендуется калибровать пипетку. Для повторной калибровки необходимы точные весы, сосуд и дистиллированная вода.

Внимание: повторная калибровка необходима, если был заменен поршень.

Подп. и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подп. и дата

№ подл.

Процедура калибровки

1. Проверьте пипетку, установив объем согласно приведенной ниже таблице:

Дозатор	Устанавл. объем	Допустимое отклонение (мг)
10 мкл	10 мкл	9,75-10,25
20 мкл	20 мкл	19,6-20,4
50 мкл	50 мкл	49,0-51,0
100 мкл	100 мкл	98,5-101,5
200 мкл	200 мкл	197,0-203,0
500 мкл	500 мкл	495,0-505,0
1000 мкл	1000 мкл	990,-1010,0
1,0-10 мкл	2 мкл	1,84-2,16
2-20 мкл	10 мкл	9,75-10,25
10-100 мкл	50 мкл	49,0-51,0
20-200 мкл	100 мкл	98,5-101,5
100-1000 мкл	300 мкл	295,5-304,5
1000-5000 мкл	2000 мкл	1980-2020
2000-10000 мкл	3500 мкл	3465-3535
1,0-10 мкл	2 мкл	1,84-2,16
5-50 мкл	20 мкл	19,6-20,4
50-300 мкл	100 мкл	98,5-101,5

2. Плотнo наденьте наконечник.

3. Выполните пипетирование дистиллированной воды в предварительно взвешенный сосуд не менее 5 раз и запишите вес с точностью до 0,1 мг. Если даже один из результатов не совпадает с данными таблицы, пипетка должна быть откалибрована заново.

Подл. и дата

Ини. № дубл.

Взам. инв. №

Подл. и дата

№ подл.

Повторная калибровка

Калибровка выполняется с помощью специального ключа, поставляемого вместе с пипеточным дозатором.

1. Поместите ключ на калибровочное кольцо, расположенное под кнопкой.
2. Поверните ключ по часовой стрелке для увеличения объема и в противоположном направлении для уменьшения.
3. После калибровки проверьте дозатор пипеточный согласно приведенной выше инструкции.

№ подл	Подл. и дата	Взам. н.в. №	Изм. № дубл.	Подл. и дата
ИИ 000 ЦИРМ				

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Дозаторы пипеточные ДПАОФ, ДПАОП и ДПАМП поставляются в противоударной коробке, включающей :

1. Дозатор пипеточный
2. Руководство по эксплуатации
3. Тюбик с высококачественной смазкой
4. Многофункциональный ключ (для калибровки и разборки)
5. Образцы наконечников

НЕПОЛАДКИ И ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ

Неполадка	Причина	Рекомендация
Утечка	Наконечник неплотно вставлен	Плотно вставить наконечник
	Пыль или посторонние предметы между наконечником и конусом	Очистить конус и вставить наконечник
	Повреждено соединительное кольцо	Заменить кольцо
	Соединительное кольцо плохо смазано	Очистить и смазать (см. инструкцию по полугодовому обслуживанию)
Неточное дозирование	Неправильная работа пипетки	Внимательно следуйте инструкции
	Неточная калибровка	Повторить калибровку
	Неправильно насажен наконечник	Прочно насадите наконечник
Неточное дозирование при работе с некоторыми жидкостями	Неточная калибровка для данной жидкости (например: вязкая жидкость)	Провести калибровку под используемую жидкость

№ подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

2

подл	Подл. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подл. и дата

ООО ЦИРМИ INFO@CIRMI.RU WWW.GOSZDRAVNADZOR.RU

Лист

ЗАО "Термо Фишер Сайентифик"

КОПИЯ ВЕРНА

Исполн. директор Лашков С.А.

Подпись



Всего сброшюровано,
пронумеровано,
скреплено печатью

12 (двенадцать)

