

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16033 от 14 февраля 2023 г.

Срок действия до 14 февраля 2028 г.

Наименование типа средств измерений:

Дозаторы бутылочные DLAB

Производитель:

«DLAB Scientific Co., Ltd.», Китай

Документ на поверку:

МРБ МП.3522-2023 «Система обеспечения единства измерений. Дозаторы бутылочные DLAB. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.02.2023 № 10

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 14 февраля 2023 г. № 16033

Наименование типа средств измерений и их обозначение: Дозаторы бутылочные DLAB

Назначение и область применения: Дозаторы бутылочные DLAB (далее - дозаторы) предназначены для дозирования жидкостей.

Дозаторы могут применяться в научно-исследовательских, медицинских и производственных лабораториях, предприятиях химической, микробиологической промышленности, а также в других областях науки и техники.

Описание:

Дозатор устанавливается на бутылку с жидкостью. Принцип действия основан на создании в цилиндре дозатора попеременно разрежения или избыточного давления за счет перемещения в нем герметично уплотненного поршня и открытия (перекрытия) клапанов клапанного блока, в результате чего дозируемая жидкость из бутылки через трубку отбора жидкости наполняет цилиндр и вытесняется из него через трубку слива.

Перемещение поршня регулируется в пределах диапазона дозирования с помощью регулятора объема, который ограничивает уровень поднятия поршня. При поднятии поршня цилиндр дозатора наполняется жидкостью, при нажатии на него происходит вытеснение отобранной дозы через трубку слива, объем которой соответствует установленному значению на шкале дозатора.

Дозаторы DLAB изготавливают в следующих модификациях: DispensMate, DispensMate-Pro, dFlow, dTrite.

Модификации DispensMate, DispensMate-Pro – имеют механическое управление, модификации dFlow, dTrite – имеют электронное управление.

Модификации dTrite, dFlow имеют объем цилиндра дозатора 10 мл с доведением дозируемого объема до 99,9 мл.

Значение объема дозирования для дозаторов с механическим управлением отображено на корпусе дозатора, для дозаторов с электронным управлением установленное значение объема дозы отображается на цифровой панели управления.

Панель управления подключается к дозаторам модификаций dFlow и dTrite с помощью USB-кабеля.

Внешний вид дозаторов бутылочных DLAB, приведен в приложении 1 к описанию типа.

Схема с указанием места нанесения знака поверки приведена в приложении 2 к описанию типа.

Обязательные метрологические требования для дозаторов DispensMate, DispensMate-Pro, dFlow, dTrite, приведены в таблицах 1 – 4 соответственно.

Таблица 1 – Обязательные метрологические требования дозаторов модификации DispenseMate

Диапазон объема дозирования, мл	Номинальное значение дозируемого объема, мл	Дискретность установки объема дозирования, мл	Пределы допускаемого относительного отклонения среднего арифметического значения фактического объема дозы от номинального, %	Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения фактического объема дозы при доверительной вероятности $\gamma = 0,95, \%$
0,5-5,0	0,5	0,1	$\pm 5,0$	5,0
	2,5		$\pm 2,0$	2,0
	5,0		$\pm 1,0$	1,0
1,0-10,0	1,0	0,2	$\pm 5,0$	5,0
	5,0		$\pm 2,0$	2,0
	10,0		$\pm 1,0$	1,0
2,5-25,0	2,5	0,5	$\pm 5,0$	5,0
	12,5		$\pm 2,0$	2,0
	25,0		$\pm 1,0$	1,0
5,0-50,0	5,0	1,0	$\pm 5,0$	5,0
	25,0		$\pm 2,0$	2,0
	50,0		$\pm 1,0$	1,0

Таблица 2 – Обязательные метрологические требования дозаторов модификации DispenseMate-Pro

Диапазон объема дозирования, мл	Номинальное значение дозируемого объема, мл	Дискретность установки объема дозирования, мл	Пределы допускаемого относительного отклонения среднего арифметического значения фактического объема дозы от номинального, %	Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения фактического объема дозы при доверительной вероятности $\gamma = 0,95, \%$
0,5-5,0	0,5	0,1	$\pm 3,0$	3,0
	2,5		$\pm 1,0$	1,0
	5,0		$\pm 0,5$	0,5
1,0-10,0	1,0	0,2	$\pm 3,0$	3,0
	5,0		$\pm 1,0$	1,0
	10,0		$\pm 0,5$	0,5
2,5-25,0	2,5	0,5	$\pm 3,0$	3,0
	12,5		$\pm 1,0$	1,0
	25,0		$\pm 0,5$	0,5
5,0-50,0	5,0	1,0	$\pm 3,0$	3,0
	25,0		$\pm 1,0$	1,0
	50,0		$\pm 0,5$	0,5
10,0-100,0	10,0	2,0	$\pm 3,0$	3,0
	50,0		$\pm 1,0$	1,0
	100,0		$\pm 0,5$	0,5

Таблица 3 – Обязательные метрологические требования дозаторов модификации dFlow

Диапазон объема дозирования, мл	Диапазон измерения объема, мл	Номинальное значение дозируемого объема, мл	Дискретность установки объема дозирования, мл	Пределы допускаемого относительного отклонения среднего арифметического значения фактического объема дозы от номинального, %	Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения фактического объема дозы при доверительной вероятности $\gamma = 0,95, \%$
0,1-99,9	1,0-99,9	1,0	0,1	$\pm 1,50$	1,00
		5,0		$\pm 0,25$	0,20
		10,0		$\pm 0,20$	0,10
		50,0		$\pm 0,15$	0,06
		99,9		$\pm 0,10$	0,03

Таблица 4 – Обязательные метрологические требования дозаторов модификации dTrite

Диапазон объема дозирования, мл	Диапазон измерения объема, мл	Номинальное значение дозируемого объема, мл	Дискретность установки объема дозирования, мл	Пределы допускаемого относительного отклонения среднего арифметического значения фактического объема дозы от номинального, %	Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения фактического объема дозы при доверительной вероятности $\gamma = 0,95, \%$
0,01-99,99	0,05-99,99	0,05	0,01	$\pm 2,50$	2,40
		0,10		$\pm 1,50$	1,00
		1,00		$\pm 0,50$	0,50
		5,00		$\pm 0,30$	0,30
		10,00		$\pm 0,20$	0,06
		50,00			0,25
		99,99			0,40

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: указаны в таблице 5

Таблица 5

Наименование характеристики	Модификации дозаторов			
	DispenseMate	DispenseMate-Pro	dFlow	dTrite
Габаритные размеры дозаторов с присоединенной трубкой (без бутылки), мм, не более:	240×180×40	220×180×60	200×180×50	
Масса дозаторов с присоединенной трубкой (без адаптеров, без бутылки), г, не более:	320	450	200	
Масса панели управления, г, не более:	-	-	225	
Габаритные размеры панели управления, мм, не более:	-	-	130×100×70	
Питание панели управления: - напряжение переменного тока частотой 50 Гц, В - потребляемая мощность, Вт, не более	-	-	от 100 до 240 5	
Тип питания панели управления:	-	-	Адаптер питания/ аккумуляторная батарея	
Время автономной работы от аккумуляторной батареи, ч, не более	-	-	5	

Средний срок службы - 5 лет.

Рабочие условия применения: указаны в таблице 6

Таблица 6

Наименования характеристик	Модификации дозаторов			
	DispenseMate	DispenseMate-Pro	dFlow	dTrite
Температура окружающей среды, °С	от 15 до 40			
Относительная влажность воздуха, %	от 30 до 90			
Температура дозируемой жидкости, °С	от 15 до 40			
Плотность дозируемой жидкости, г/см ³ , не более	2,2			

Комплектность: указана в таблице 7

Таблица 7

Комплектность	Модификации дозаторов			
	DispensMate	DispenseMate-Pro	dFlow	dTrite
Дозатор бутылочный*	1	1	1	1
Трубка для отбора жидкости	1	1	1	1
Руководство по эксплуатации	1	1	1	1
Панель управления	-	-	1	1
Адаптер питания	-	-	1	1
USB-кабель	-	-	2	2
Комплект адаптеров для бутылок	1	1	1	1
Примечание: * – бутылка в комплект поставки не входит.				

Место нанесения знака утверждения типа средства измерения:

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации дозаторов.

Проверка: осуществляется по МРБ МП.3522-2023 «Дозаторы бутылочные DLAB. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений:

—

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений:

Техническая документация фирмы «DLAB Scientific Co., Ltd.», Китайская Народная Республика;

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011);

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

методику поверки:

МРБ МП.3522-2023 «Дозаторы бутылочные DLAB. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

- весы лабораторные по ГОСТ OIML R 76-1, высокого класса точности;

- термогигрометр с диапазоном измерений относительной влажности воздуха от 30 % до 95 % и погрешностью не более ± 5 %, с диапазоном измерений температуры от 0 °С до 60 °С и погрешностью ± 5 °С;

- секундомер 2-го класса точности, с ценой деления 0,2 с.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых приборов с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения:

Программное обеспечение (далее – ПО) дозаторов модификаций dTrite и dFlow является встроенным и метрологически значимым. Идентификация ПО отсутствует.

Метрологически значимое ПО устанавливается на этапе производства прибора. Изменение ПО невозможно.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя:

Дозаторы бутылочные DLAB соответствуют требованиям технической документации фирмы «DLAB Scientific Co., Ltd.», Китайская Народная Республика;

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»,

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

Производитель средств измерений:

DLAB Scientific Co., Ltd.

Yu An Road 31, Beijing Airport Economic Core Zone,

Shunyi District, Beijing 101318, China

Tel: 86-10-60498800; Fax: 86-10-85653383

E-mail: info@dlabsci.com

<http://www.dlabsci.com/>

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений:

РУП «Витебский ЦСМС», Республика Беларусь

210015, г. Витебск, ул. Б. Хмельницкого, д.20

Тел./факс: +375 212 48 04 06

E-mail: ic@vcsms.by.

- Приложения: 1. Фотографии общего вида средств измерений на 2 листах;
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Заместитель директора по
стандартизации и управлению качеством
РУП «Витебский ЦСМС»



Р. В. Смирнов

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

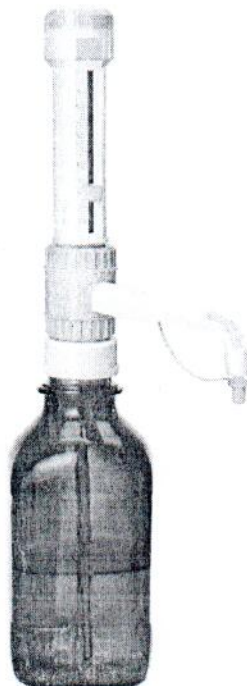


Рисунок 1.1 - Дозаторы бутылочные DLAB DispensMate



Рисунок 1.2 - Дозаторы бутылочные DLAB DispensMate-Pro



Рисунок 1.3 - Дозаторы бутылочные DLAB dTrite с панелью управления

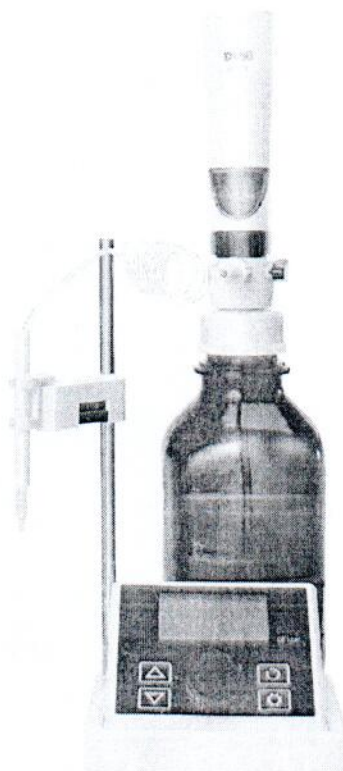


Рисунок 1.4 - Дозаторы бутылочные DLAB dFlow с панелью управления

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

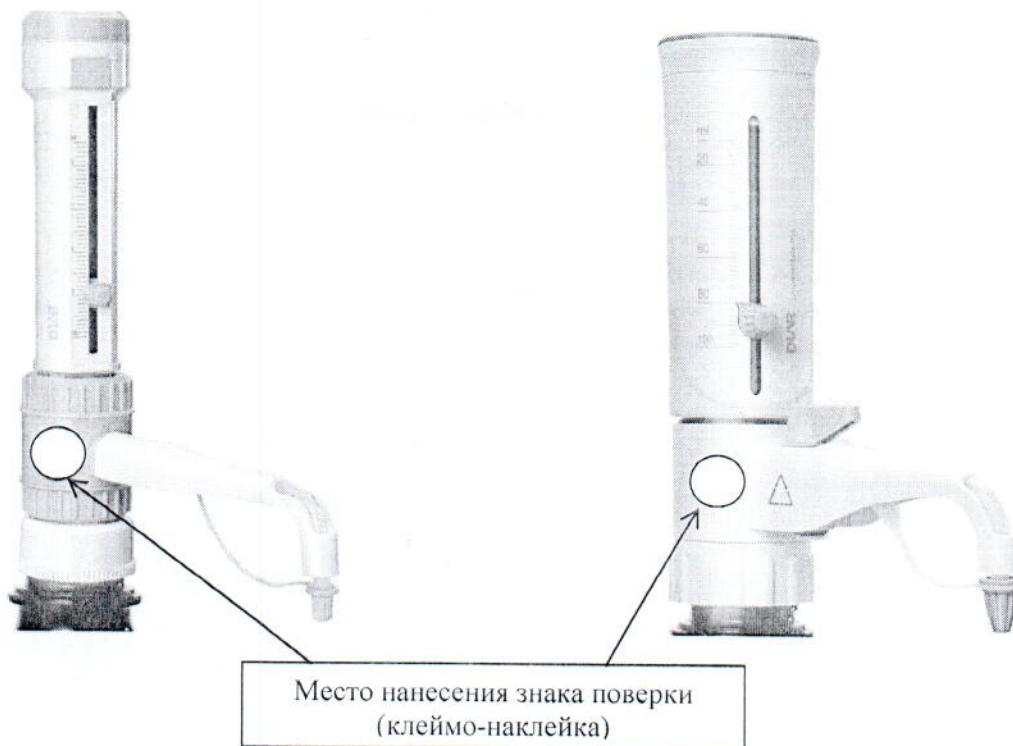


Рисунок 2.1 - Дозаторы бутылочные DLAB DispensMate

Рисунок 2.2 - Дозаторы бутылочные DLAB DispensMate-Pro



Рисунок 2.3 Дозаторы бутылочные DLAB dTrite с панелью управления

Рисунок 2.4 Дозаторы бутылочные DLAB dFlow с панелью управления

Рисунок 2 - Место для нанесения знака поверки средств измерений