

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**  
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 532 от 17.03.2020 г.)

## Дозаторы бутылочные FORTUNA

### Назначение средства измерений

Дозаторы бутылочные FORTUNA (далее – дозаторы) предназначены для измерений объема дозируемых жидкостей.

### Описание средства измерений

Принцип действия дозаторов основан на закачивании через приемную трубку с помощью калиброванного плунжера дозируемой жидкости. При движении плунжера вверх приемный шаровой клапан открывается за счет понижения давления, и жидкость поступает в калиброванный объем, при этом выпускной шаровой клапан закрыт. При движении плунжера вниз выпускной клапан закрывается за счет веса шарика, а выпускной клапан открывается и дозируемая жидкость вытекает по трубке подачи. Особенностью конструкции дозаторов является то, что система шаровых клапанов работает под воздействием силы тяжести без использования пружин.

Дозаторы бутылочные FORTUNA выпускаются следующих 6 модификаций: OPTIFIX BASIC, OPTIFIX SOLVENT, OPTIFIX HF, OPTIFIX SAFETY, OPTIFIX TITRIER, POLYFIX.

В дозаторах TITRIER объем дозы отображается на ЖК-дисплее. В остальных модификациях отсчет производится визуально по нанесенной на цилиндре шкале.

Дозаторы бутылочные FORTUNA OPTIFIX SAFETY также производятся в варианте исполнения OPTIFIX SAFETY S.

Дозатор бутылочный OPTIFIX BASIC предназначен для дозирования воды, кислот, щелочей и кристаллизующихся жидкостей. Поршень сделан из стекла, покрытого фторопластом. Безопасный дозирующий цилиндр покрыт пластиком. Клапанный блок целиком выполнен из фторопластика. Система клапанов не использует металлических пружин. Дозатор снабжен фиксирующим адаптером для свободного вращения дозатора вокруг бутыли.

Дозатор бутылочный OPTIFIX SOLVENT предназначен для растворителей. Поршень изготовлен из стекла. Безопасный дозирующий цилиндр покрыт пластиком. Клапанный блок целиком выполнен из фторопластика. Система клапанов не использует металлических пружин. Фиксирующий адаптер для свободного вращения дозатора вокруг бутыли. Дозатор OPTIFIX SOLVENT FA оснащен встроенным влагопоглотителем.

Дозатор бутылочный OPTIFIX HF предназначен для дозирования крайне агрессивных и токсичных жидкостей, наиболее подходит для фтористоводородной кислоты. Поршень сделан из стекла, покрытого фторопластом, и дополнительно запечатан снизу. Безопасный дозирующий цилиндр и клапанный блок целиком выполнены из фторопластика. Система клапанов не использует металлических пружин. Вентиляция осуществляется с помощью шарикового клапана. Фиксирующий адаптер для свободного вращения дозатора вокруг бутыли.

Дозатор бутылочный OPTIFIX SAFETY предназначен для агрессивных и токсичных жидкостей, дымящих кислот или сильно пахнущих жидкостей. Поршень сделан из стекла, покрытого фторопластом, и дополнительно запечатан снизу. Безопасный дозирующий цилиндр покрыт пластиком. Клапанный блок целиком выполнен из фторопластика. Система клапанов не использует металлических пружин. Вентиляция с помощью шарикового клапана. Фиксирующий адаптер для свободного вращения дозатора вокруг бутыли. Дозатор SAFETY S предназначен для дозирования агрессивных жидкостей.

Дозатор бутылочный POLYFIX предназначен для водных жидкостей и кислот. Дозатор выполнен в автоклавируемом корпусе. Поршень сделан из матового стекла. Дозирующий цилиндр покрыт пластиком. Блок клапана, изготовленный из полипропилена, со встроенным стеклянным цилиндром, покрытым пластиком. Система клапанов использует металлическую пружину из хастеллоя. Шариковый клапан.

Дозатор бутылочный OPTIFIX TITRIER представляет собой электронно-механическое изделие и предназначен для дозирования кислот, щелочей, химикатов, растворителей, вязких жидкостей. Дозируемый объем отображается на ЖК-дисплее. Не для фтористоводородной кислоты.

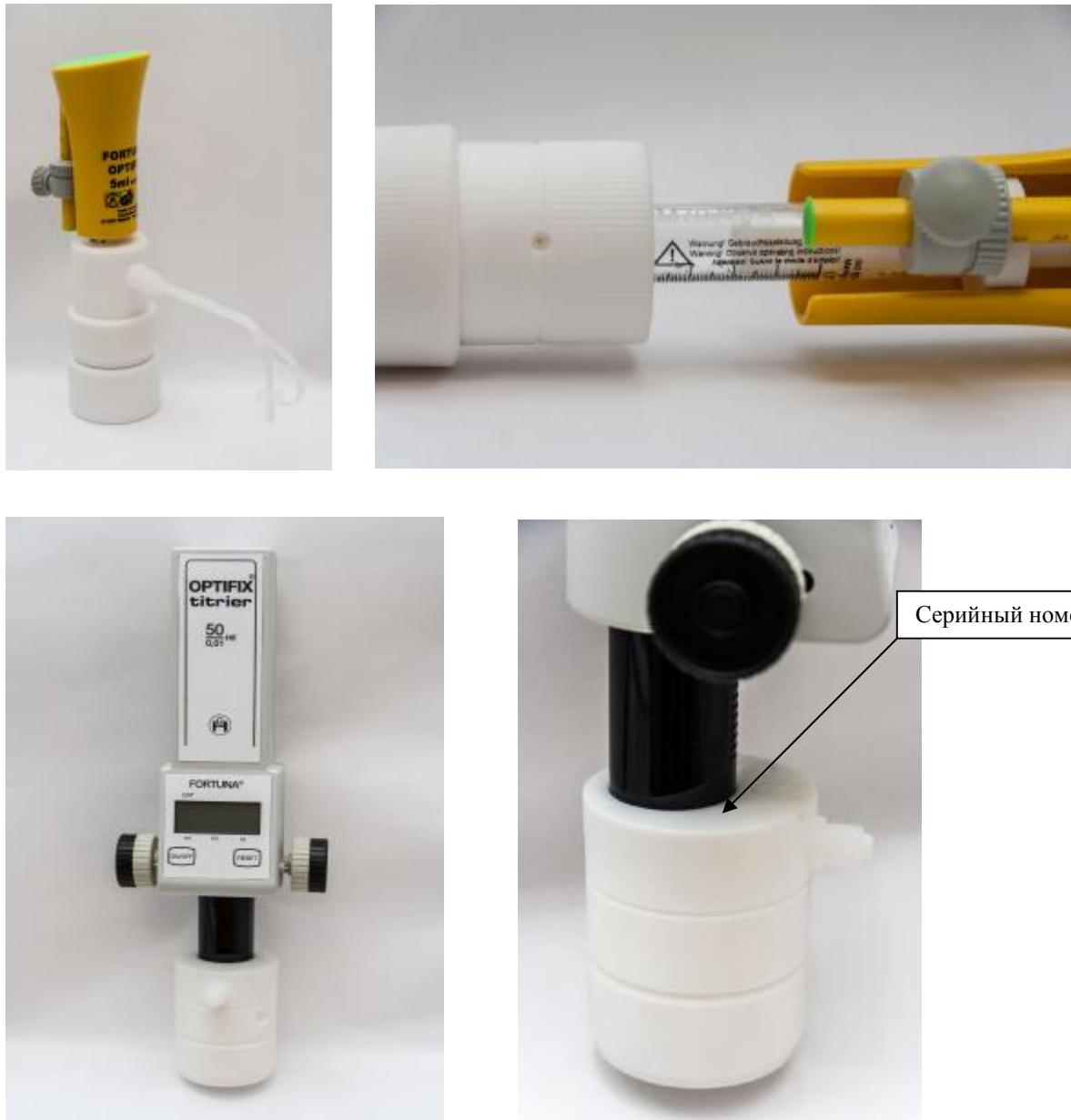


Рисунок – Общий вид дозаторов

Пломбирование дозаторов не предусмотрено.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические и технические (габаритные размеры и масса) характеристики дозаторов

Наимено- вание модифи- каций дозаторов	Диапазон объемов дозирования, мл	Диск- рет- ность уста- новки, мл	Пределы допускаемой систематической приведенной погрешности при температуре окружающего воздуха $(20\pm2)$ °C, %	Среднеквадра- тичное отклонение (СКО) случайной приведенной погрешности, %	Макси- мальные габаритные размеры (высота), мм, не более	Масса дозаторов, г, не более
OPTIFIX BASIC	от 0,4 до 2	0,1	$\pm 0,6$	0,2	150	225
	от 1 до 5	0,1	$\pm 0,6$	0,2	165	240
	от 2 до 10	0,2	$\pm 0,6$	0,2	180	300
	от 6 до 30	0,5	$\pm 0,6$	0,2	235	485
	от 10 до 50	1,0	$\pm 0,6$	0,2	245	605
	от 20 до 100	2,0	$\pm 0,6$	0,2	275	800
	от 40 до 200	5,0	$\pm 0,6$	0,2	365	1500
	от 60 до 300	5,0	$\pm 0,6$	0,2	380	1800
	от 100 до 500	5,0	$\pm 0,6$ $\pm 0,6$	0,2	435	1900
OPTIFIX SOLVENT	от 0,4 до 2	0,1	$\pm 0,6$	0,2	150	225
	от 1 до 5	0,1	$\pm 0,6$	0,2	165	240
	от 2 до 10	0,2	$\pm 0,6$	0,2	180	300
	от 6 до 30	0,5	$\pm 0,6$	0,2	235	485
	от 10 до 50	1,0	$\pm 0,6$	0,2	245	605
	от 20 до 100	2,0	$\pm 0,6$	0,2	275	800
	от 40 до 200	5,0	$\pm 0,6$	0,2	365	1500
	от 60 до 300	5,0	$\pm 0,6$	0,2	380	1800
	от 100 до 500	5,0	$\pm 0,6$ $\pm 0,6$	0,2	435	1900
OPTIFIX HF	от 2 до 10	0,2	$\pm 0,6$	0,2	180	300
	от 6 до 30	0,5	$\pm 0,6$	0,2	235	485
OPTIFIX SAFETY	от 0,4 до 2	0,1	$\pm 0,6$	0,2	150	225
	от 1 до 5	0,1	$\pm 0,6$	0,2	165	240
	от 2 до 10	0,2	$\pm 0,6$	0,2	180	300
	от 6 до 30	0,5	$\pm 0,6$	0,2	235	485
	от 10 до 50	1,0	$\pm 0,6$	0,2	245	605
	от 20 до 100	2,0	$\pm 0,6$	0,2	275	800
POLYFIX	от 2 до 10	0,2	$\pm 0,5$	0,1	160	132
	от 10 до 50	1,0	$\pm 0,5$	0,1	220	237
OPTIFIX TITRIER	от 0 до 50 с автомati- ческим дополнением до 0-99,99	0,01	$\pm 0,2$	0,1	250	810

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Динамическая вязкость дозируемых жидкостей, мПа·с, не более	100
Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °C, для модификаций OPTIFIX BASIC, OPTIFIX SOLVENT, POLYFIX OPTIFIX HF, OPTIFIX SAFETY OPTIFIX TITRIER	от +15 до +50 от +20 до +30 от +10 до +45
- диапазон относительной влажности воздуха, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	101,3±4
Средняя наработка на отказ, не менее, циклов дозирования	100000
Средний срок службы, лет	4

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность дозаторов бутылочных FORTUNA

Наименование	Обозначение	Количество
Дозатор бутылочный FORTUNA (блок клапана с направляющей)	в соответствии с заказом	1 шт.
Комплект распределительных трубок (для модификации OPTIFIX SAFETY: один дополнительный колпачок блокиратора, одна подводная трубка)	-	1 компл.
Фиксирующий адаптер (для OPTIFIX BASIC и OPTIFIX SOLVENT изготовлен из PP; для OPTIFIX HF изготовлен из PTFE)	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации (РЭ)	-	1 экз.
Методика поверки	МП 2302-0013-2009	1 экз.
Примечание - Дополнительно может поставляться широкий набор аксессуаров		

### Проверка

осуществляется по документу МП 2302-0013-2009 «ГСИ. Дозаторы бутылочные FORTUNA. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» 12.10.09 г.

#### Основные средства поверки:

- эталоны и средства измерений, заимствованные из других поверочных схем, в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости по Приказу Росстандарта от 07 февраля 2018 г. № 256: весы лабораторные специального, высокого класса точности по ГОСТ OIML R76-1-2011;
- вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

**Сведения о методиках (методах) измерений**  
приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дозаторам бутылочным FORTUNA**

Приказ Росстандарта от 07 февраля 2018 г. № 256 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»

Техническая документация фирмы “Poulten & Graf GmbH”

**Изготовитель**

Фирма “Poulten & Graf GmbH”

Адрес: 97877 Wertheim, Karl-Carstens-Str. 10, Германия

Телефон: +49 9342 9229-0

Факс: +49 9342 9229-80

Web-сайт: [www.poulten-graf.de](http://www.poulten-graf.de)

E-mail: [FORTUNA@poulten-graf.com](mailto:FORTUNA@poulten-graf.com)

**Заявитель**

Акционерное общество «НеваЛаб» (АО «НеваЛаб»)

ИНН 7810272943

Адрес: 188643, Ленинградская обл., Всеволожский район, г. Всеволожск,  
ул. Заводская, дом 8

Телефон: (812) 336-32-00

Web-сайт: [www.nevalab.ru](http://www.nevalab.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19

Телефон: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713- 01-14

Web-сайт: [www.vniim.ru](http://www.vniim.ru)

E-mail: [info@vniim.ru](mailto:info@vniim.ru)

Регистрационный номер RA.RU.311541 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.