

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 17704 от 18 июня 2024 г.

Срок действия до 18 июня 2029 г.

Наименование типа средств измерений:
Дозаторы FENOX

Производитель:
ООО «Арвитмедикл», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:
СТБ 8090-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозаторы пипеточные. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 18.06.2024 № 66
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



А.А.Бурак

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
 приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
 от 18 июня 2024 г. № 17704

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
 Дозаторы FENOX

Назначение и область применения:

Дозаторы FENOX (далее – дозаторы) предназначены для измерения объема при дозировании жидкостей.

Область применения – при обеспечении защиты жизни и здоровья человека, оказании медицинской помощи, в химической, фармацевтической и других отраслях промышленности.

Описание:

Принцип работы дозаторов основан на создании в съемном наконечнике, надеваемом на держатель дозатора, попеременно вакуума и избыточного давления, в результате чего дозируемая жидкость всасывается или сливается в наконечник. Вакуум и избыточное давление создается при перемещении в корпусе рукоятки герметично уплотненного поршня. Перемещение поршня регулируется в пределах диапазона дозирования с помощью регулировочного барабана. Установленное значение объема дозы отображается на механическом счетчике, встроенном в корпус дозатора.

Дозаторы изготавливаются следующих модификаций:

FENOX V1 - одноканальные дозаторы переменного объема дозирования;

FENOX F1 - одноканальные дозаторы фиксированного объема дозирования;

FENOX V8 - восьмиканальный дозатор переменного объема дозирования.

Исполнения дозаторов в соответствии с таблицей 1.

Дата изготовления дозаторов указана в заводском номере (знаки с 3 по 5). Знаки 3 и 4 кодируют год, знак 5 – месяц (1 – январь; 2 – февраль; 3 – март; 4 – апрель; 5 – май; 6 – июнь; 7 – июль; 8 – август; 9 – сентябрь; А – октябрь; В – ноябрь; С – декабрь).

Программное обеспечение отсутствует.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Исполнение	Диапазон объемов дозирования, мкл	Пределы допускаемого относительного отклонения среднего арифметического значения фактического объема дозы от номинального, %	Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения фактического объема дозы при доверительной вероятности $\gamma=0,95$, %
1	2	3	4
Одноканальные дозаторы фиксированного объема дозирования			
FENOX F1-5	5	±5,0	5,0
FENOX F1-10	10	±2,5	3,0
FENOX F1-20	20	±2,0	3,0
FENOX F1-25	25	±2,0	3,0
FENOX F1-50	50	±2,0	2,5

Продолжение таблицы 1

1	2	3	4
FENOX F1-100	100	±1,5	2,0
FENOX F1-200	200	±1,5	2,0
FENOX F1-250	250	±1,5	2,0
FENOX F1-500	500	±1,0	1,0
FENOX F1-1000	1000	±1,0	1,0
Одноканальные дозаторы переменного объема дозирования			
FENOX V1-0,5-10	от 1 до 10	±8,0 (1≤d<5) ±5,0 (5≤d<10) ±2,5 (d=10)	7,0 (1≤d<5) 5,0 (5≤d<10) 3,0 (d=10)
FENOX V1-2-20	от 2 до 20	±8,0 (2≤d<10) ±2,5 (10≤d<20) ±2,0 (d=20)	6,0 (2≤d<10) 3,0 (10≤d<20) 3,0 (d=20)
FENOX V1-5-50	от 5 до 50	±5,0 (5≤d<25) ±3,0 (25≤d<50) ±2,0 (d=50)	5,0 (5≤d<25) 3,0 (25≤d<50) 2,5 (d=50)
FENOX V1-10-100	от 10 до 100	±3,0 (10≤d<50) ±2,0 (50≤d<100) ±1,5 (d=100)	3,0 (10≤d<50) 2,5 (50≤d<100) 2,0 (d=100)
FENOX V1-20-200	от 20 до 200	±3,0 (20≤d<100) ±1,5 (100≤d<200) ±1,5 (d=200)	3,0 (20≤d<100) 2,0 (100≤d<200) 2,0 (d=200)
FENOX V1-100-1000	от 100 до 1000	±2,0 (100≤d<500) ±1,0 (500≤d<1000) ±1,0 (d=1000)	2,0 (100≤d<500) 1,0 (500≤d<1000) 1,0 (d=1000)
FENOX V1-500-5000	от 500 до 5000	±1,5 (500≤d<2500) ±1,0 (2500≤d<5000) ±1,0 (d=5000)	1,0 (500≤d<2500) 1,0 (2500≤d<5000) 1,0 (d=5000)
FENOX V1-1000-10000	от 1000 до 10000	±2,0 (1000≤d<5000) ±1,0 (5000≤d<10000) ±1,0 (d=10000)	1,0 (1000≤d<5000) 1,0 (5000≤d<10000) 1,0 (d=10000)
Восьмиканальный дозатор переменного объема дозирования			
FENOX V8-5-50	от 5 до 50	±5,0 (5≤d<25) ±3,0 (25≤d<50) ±2,0 (d=50)	5,0 (5≤d<25) 3,0 (25≤d<50) 2,5 (d=50)
Примечание – d - объем дозирования, мкл			

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблицах 2-3.

Таблица 2

Исполнение	Диапазон показаний, мкл	Дискретность установки, мкл	Число каналов
FENOX V1-0,5-10	от 0,5 до 10,0	0,1	1
FENOX V1-2-20	от 2 до 20	0,5	1
FENOX V1-5-50	от 5 до 50	0,5	1
FENOX V1-10-100	от 10 до 100	1,0	1
FENOX V1-20-200	от 20 до 200	1,0	1
FENOX V1-100-1000	от 100 до 1000	5,0	1
FENOX V1-500-5000	от 500 до 5000	5,0	1
FENOX V1-1000-10000	от 1000 до 10000	10,0	1
FENOX V8-5-50	от 5 до 50	0,5	8

Таблица 3

Наименование	Значение
Габаритные размеры, мм, не более: одноканальные дозаторы многоканальный дозатор	285×90×50 300×140×60
Масса, г, не более: одноканальные дозаторы многоканальный дозатор	200 360
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от 18 до 22 80
Условия транспортирования: диапазон температуры окружающего воздуха, °С верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха при температуре 25°С, %	от минус 50 до плюс 50 100

Комплектность: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Дозатор (исполнение в зависимости от заказа)	1
Многофункциональный ключ*	1
Держатель дозатора*	1
Емкость со смазкой*	1
Паспорт	1
Руководство по эксплуатации*	1
*При предоставлении в поверку/калибровку могут не предоставляться	

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по СТБ 8090-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозаторы пипеточные. Методика поверки». Для расчета значения объема дозы используют значение плотности дистиллированной воды.

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

ТУ ВУ 192337141.003-2016 «Дозаторы FENOX. Технические условия»;

методику поверки:

СТБ 8090-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Дозаторы пипеточные. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Весы лабораторные специального класса точности по ГОСТ OIML R 76-1-2011
Термометр лабораторный электронный ЛТ-300
Секундомер «Интеграл С-01»
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: программное обеспечение отсутствует.

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: дозаторы FENOX соответствуют требованиям ТУ ВУ 192337141.003-2016.

Производитель средств измерений

ООО «Арвитмедикл»

220024, Республика Беларусь,

г. Минск, пер. Стебенева, 5, каб. 8 (литер А1-3/к)

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)

Республика Беларусь, 220053, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01

факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

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

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотография общего вида одноканальных дозаторов фиксированного объема дозирования FENOX F1
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.2 – Фотография общего вида одноканальных дозаторов переменного объема дозирования FENOX V1
(изображение носит иллюстративный характер)



Рисунок 1.3 – Фотография общего вида восьмиканальных дозаторов переменного объема дозирования FENOX V8
(изображение носит иллюстративный характер)

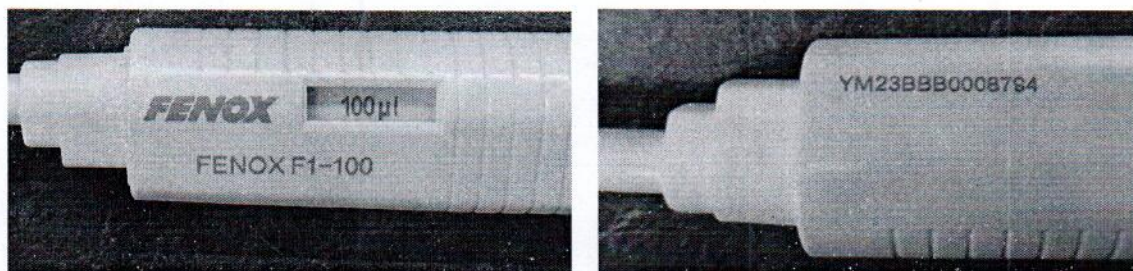


Рисунок 1.4 – Фотография маркировки
(изображение носит иллюстративный характер)

Приложение 2
(обязательное)

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

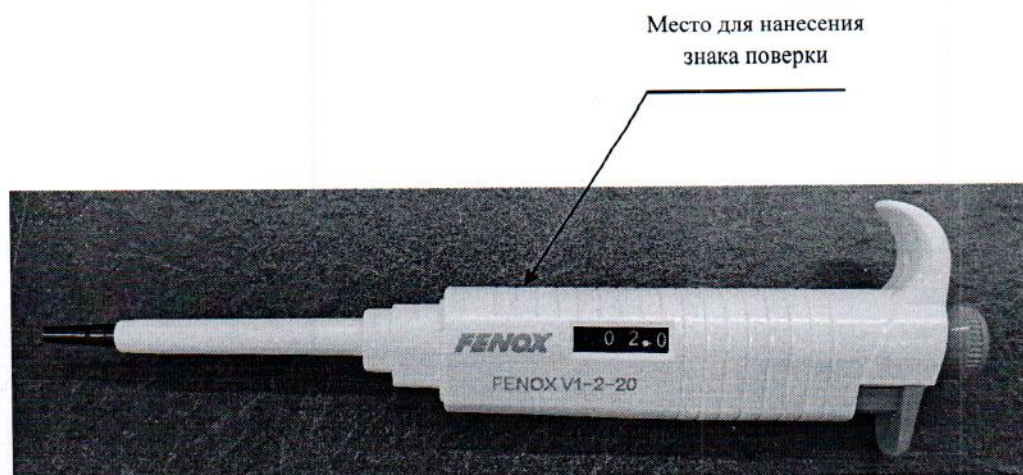


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки