

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16984 от 6 октября 2023 г.

Срок действия до 26 августа 2027 г.

Наименование типа средств измерений:

**Дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные ЭКРОСХИМ**

Производитель:

**ООО «ЭКРОСХИМ», г. Санкт-Петербург, Российская Федерация**

Документ на поверку:

**МП 2301-0156-2021 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные ЭКРОСХИМ. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 06.10.2023 № 73

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

*Месіс А*

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 6 октября 2023 г. № 16984

Наименование типа средств измерений и их обозначение: дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные ЭКРОСХИМ

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: в соответствии с таблицами 1, 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: в соответствии с таблицами 3, 4 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 5 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП 2301-0156-2021 «Государственная система обеспечения единства измерений. Дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные ЭКРОСХИМ. Методика поверки», утвержденной в 2021 г.

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Программное обеспечение: отсутствует.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенная по тексту Приложения ссылка на документ Государственная поверочная схема для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденная Приказом Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256 для Республики Беларусь носит справочный характер.

Фотографии общего вида средств измерений носят иллюстративный характер и представлены на рисунках 2 – 9 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: отсутствует.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 86493-22, на 11 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «26» августа 2022 г. № 2132

КОМИТЕТ  
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР  
АРАПОВ В.О.



Регистрационный № 86493-22

Лист № 1  
Всего листов 11

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные ЭКРОСХИМ**

**Назначение средства измерений**

Дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные ЭКРОСХИМ (далее - дозаторы) предназначены для дозирования жидкостей, динамическая вязкость которых не превышает  $1,3 \cdot 10^{-3}$  Па·с.

**Описание средства измерений**

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.

Дозаторы представляют собой механические поршневые одноканальные и многоканальные устройства с фиксированным и переменным объемом доз.

Значение объема дозы задается вращением операционной кнопки вокруг оси и отображается на цифровом индикаторе, также расположенном в рукоятке.

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

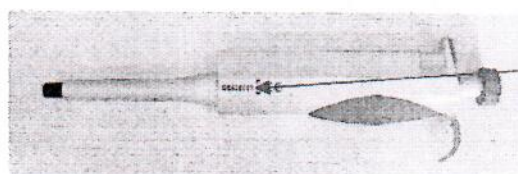
Дозаторы, маркированные буквой «А», выполнены в автоклавируемом корпусе.

Дозаторы выпускаются в 60 модификациях двух серий: ЭКРОС (тридцать одна модификация) и ЭКОХИМ (двадцать девять модификаций), отличающихся диапазонами дозирования, дискретностью установки объема доз, количеством каналов дозирования, вариантами исполнения корпуса. Модификации приведены в таблицах 1 и 2.

Юстировка дозаторов выполняется при температуре  $20 \pm 3$  °С гравиметрическим методом.

Серийный номер в виде цифро-буквенного обозначения, состоящего из арабских цифр и букв латинского алфавита, наносится на корпус дозатора заводским способом (рисунок 1).

Общий вид дозаторов (с наконечниками и без) приведен на рисунках 2-9.



Место нанесения  
серийного  
номера

Рисунок 1 – Место нанесения серийного номера на корпус дозатора

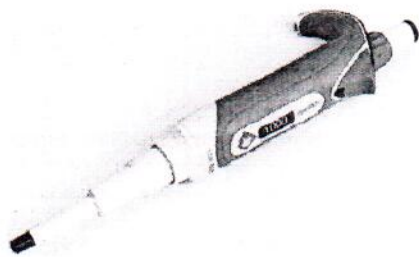


Рисунок 2 – Дозатор пипеточный одноканальный серии ЭКРОС фиксированного объёма, автоклавируемый

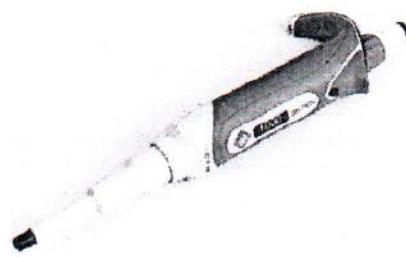


Рисунок 3 – Дозатор пипеточный одноканальный серии ЭКРОС переменного объёма, автоклавируемый

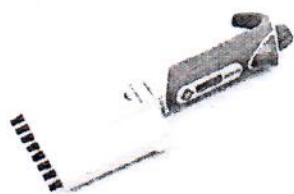


Рисунок 4 – Дозатор пипеточный многоканальный серии ЭКРОС переменного объёма, автоклавируемый



Рисунок 5 – Дозатор пипеточный многоканальный серии ЭКОХИМ переменного объёма



Рисунок 6 – Дозатор пипеточный одноканальный серии ЭКОХИМ фиксированного объёма



Рисунок 7 – Дозатор пипеточный одноканальный серии ЭКОХИМ переменного объёма



Рисунок 8 – Дозатор пипеточный одноканальный серии ЭКОХИМ фиксированного объёма, автоклавируемый



Рисунок 9 – Дозатор пипеточный одноканальный серии ЭКОХИМ переменного объёма, автоклавируемый

Пломбирование дозаторов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Обозначение модификации дозаторов складывается из позиций X<sub>1</sub>-X<sub>2</sub>-X<sub>3</sub>-X<sub>4</sub>, где:

X<sub>1</sub> – обозначение серии дозатора (ЭКРОС или ЭКРОСХИМ);

X<sub>2</sub> – обозначение в виде:

- ОФ-1 для одноканального дозатора фиксированного объема
- ОП-1 для одноканального дозатора переменного объема
- МП-8 для 8-канального дозатора переменного объема
- МП-12 для 12-канального дозатора переменного объема

X<sub>3</sub> – объем дозирования для дозаторов фиксированного объема или диапазон объемов дозирования для дозаторов переменного объема;

X<sub>4</sub> – буква «А» приводится для дозаторов, выполненных в автоклавируемом корпусе.

Например, обозначение модификации ЭКРОС-ОП-1-0,5-10-А означает: дозатор одноканальный переменного объема серии ЭКРОС с диапазоном дозирования от 0,5 до 10 мкл.

Маркировка приведена на корпусе дозатора и в общем случае содержит:

- наименование серии;
- диапазон объемов дозирования;
- серийный номер;
- знак утверждения типа.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики дозаторов серии ЭКРОС

| Обозначение модификаций                                  | Диапазон объемов дозирования, мкл | Дискретность установки, объема дозы, мкл | Значения объемов дозирования при поверке, мкл | Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности, % | Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной относительной погрешности, % |
|--|-----------------------------------|--|---|--|--|
| Одноканальные дозаторы фиксированного объема серии ЭКРОС |                                   |  |   |  |  |
| ЭКРОС-ОФ-1-5-А   | 5                                 | -  | 5   | ±5,0   | 5,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-10-А  | 10                                | -  | 10  | ±2,5   | 3,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-20-А  | 20                                | -  | 20  | ±2,0   | 3,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-25-А  | 25                                | -  | 25  | ±2,0   | 2,5  |
| ЭКРОС-ОФ-1-50-А  | 50                                | -  | 50  | ±1,5   | 2,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-100-А   | 100                               | -  | 100   | ±1,5   | 2,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-200-А   | 200                               | -  | 200   | ±1,5   | 2,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-250-А   | 250                               | -  | 250   | ±1,0   | 1,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-500-А   | 500                               | -  | 500   | ±1,0   | 1,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-1000-А  | 1000                              | -  | 1000  | ±1,0   | 1,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-2000-А  | 2000                              | -  | 2000  | ±1,0   | 1,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-5000-А  | 5000                              | -  | 5000  | ±1,0   | 1,0  |
| ЭКРОС-ОФ-1-10000-А                                       | 10000                             | -  | 10000   | ±1,0   | 1,0  |

Продолжение таблицы 1

| Обозначение модификаций                                 | Диапазон объемов дозирования, мкл | Дискретность установки, объема дозы, мкл | Значения объемов дозирования при поверке, мкл | Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности, % | Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной относительной погрешности, % |
|---|-----------------------------------|--|---|--|--|
| Одноканальные дозаторы переменного объема серии ЭКРОС   |                                   |  |   |  |  |
| ЭКРОС-ОП-1-0,5-10-А                                     | от 0,5 до 10                      | 0,02                                     | 0,5   | ±8,0   | 7  |
|   |                                   |  | 5   | ±5,0   | 5  |
|   |                                   |  | 10  | ±2,5   | 3  |
| ЭКРОС-ОП-1-2-20-А                                       | от 2 до 20                        | 0,02                                     | 2   | ±8,0   | 6  |
|   |                                   |  | 10  | ±2,5   | 3  |
|   |                                   |  | 20  | ±2,0   | 3  |
| ЭКРОС-ОП-1-5-50-А                                       | от 5 до 50                        | 0,1                                      | 5   | ±5   | 5,0  |
|   |                                   |  | 25  | ±2   | 2,5  |
|   |                                   |  | 50  | ±2   | 2,5  |
| ЭКРОС-ОП-1-10-100-А                                     | от 10 до 100                      | 0,1                                      | 10  | ±2,5   | 3,0  |
|   |                                   |  | 50  | ±2,0   | 2,5  |
|   |                                   |  | 100   | ±1,5   | 2,0  |
| ЭКРОС-ОП-1-20-200-А                                     | от 20 до 200                      | 0,2                                      | 20  | ±2,0   | 3  |
|   |                                   |  | 100   | ±1,5   | 2  |
|   |                                   |  | 200   | ±1,5   | 2  |
| ЭКРОС-ОП-1-100-1000-А                                   | от 100 до 1000                    | 1  | 100   | ±1,5   | 2  |
|   |                                   |  | 500   | ±2,0   | 1  |
|   |                                   |  | 1000  | ±1,0   | 1  |
| ЭКРОС-ОП-1-500-5000-А                                   | от 500 до 5000                    | 10                                       | 500   | ±1   | 1  |
|   |                                   |  | 2500  | ±1   | 1  |
|   |                                   |  | 5000  | ±1   | 1  |
| ЭКРОС-ОП-1-1000-10000-А                                 | от 1000 до 10000                  | 20                                       | 1000  | ±1   | 1  |
|   |                                   |  | 5000  | ±1   | 1  |
|   |                                   |  | 10000   | ±1   | 1  |
| Восьмиканальные дозаторы переменного объема серии ЭКРОС |                                   |  |   |  |  |
| ЭКРОС-МП-8-0,5-10-А                                     | от 0,5 до 10                      | 0,02                                     | 0,5   | ±8,0   | 7  |
|   |                                   |  | 5   | ±5,0   | 5  |
|   |                                   |  | 10  | ±2,5   | 3  |
| ЭКРОС-МП-8-5-50-А                                       | от 5 до 50                        | 0,1                                      | 5   | ±5   | 5,0  |
|   |                                   |  | 25  | ±2   | 2,5  |
|   |                                   |  | 50  | ±2   | 2,5  |

Продолжение таблицы 1

| Обозначение модификаций                                     | Диапазон объемов дозирования, мкл | Дискретность установки, объема дозы, мкл | Значения объемов дозирования при поверке, мкл | Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности, % | Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной относительной погрешности, % |
|---|-----------------------------------|--|---|--|--|
| ЭКРОС-МП-8-10-100-А   | от 10 до 100                      | 0,1                                      | 10  | ±2,5   | 3,0  |
|   |                                   |  | 50  | ±2,0   | 2,5  |
|   |                                   |  | 100   | ±1,5   | 2,0  |
| ЭКРОС-МП-8-20-200-А   | от 20 до 200                      | 0,1                                      | 20  | ±2,0   | 2,6  |
|   |                                   |  | 100   | ±1,5   | 2,0  |
|   |                                   |  | 200   | ±1,2   | 1,8  |
| ЭКРОС-МП-8-30-300-А   | от 30 до 300                      | 0,2                                      | 30  | ±2,0   | 2,6  |
|   |                                   |  | 150   | ±1,5   | 2,0  |
|   |                                   |  | 300   | ±1,2   | 1,8  |
| Двенадцатиканальные дозаторы переменного объема серии ЭКРОС |                                   |  |   |  |  |
| ЭКРОС-МП-12-0,5-10-А  | от 0,5 до 10                      | 0,02                                     | 0,5   | ±8,0   | 7  |
|   |                                   |  | 5   | ±5,0   | 5  |
|   |                                   |  | 10  | ±2,5   | 3  |
| ЭКРОС-МП-12-5-50-А  | от 5 до 50                        | 0,1                                      | 5   | ±5   | 5,0  |
|   |                                   |  | 25  | ±2   | 2,5  |
|   |                                   |  | 50  | ±2   | 2,5  |
| ЭКРОС-МП-12-10-100-А  | от 10 до 100                      | 0,1                                      | 10  | ±2,5   | 3,0  |
|   |                                   |  | 50  | ±2,0   | 2,5  |
|   |                                   |  | 100   | ±1,5   | 2,0  |
| ЭКРОС-МП-12-20-200-А  | от 20 до 200                      | 0,1                                      | 20  | ±2,0   | 2,6  |
|   |                                   |  | 100   | ±1,5   | 2,0  |
|   |                                   |  | 200   | ±1,2   | 1,8  |
| ЭКРОС-МП-12-30-300-А  | от 30 до 300                      | 0,2                                      | 30  | ±2,0   | 2,6  |
|   |                                   |  | 150   | ±1,5   | 2,0  |
|   |                                   |  | 300   | ±1,2   | 1,8  |



Таблица 2 – Метрологические характеристики дозаторов серии ЭКОХИМ

| Обозначение модификаций                                   | Диапазон объемов дозирования, мкл | Дискретность установки, объема дозы, мкл | Значения объемов дозирования при поверке, мкл | Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности, % | Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной относительной погрешности, % |
|---|-----------------------------------|--|---|--|--|
| Одноканальные дозаторы фиксированного объема серии ЭКОХИМ |                                   |  |   |  |  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-5<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-5-А                          | 5                                 | -  | 5   | ±5   | 5  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-10<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-10-А                        | 10                                | -  | 10  | ±2,5   | 3  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-20<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-20-А                        | 20                                | -  | 20  | ±2   | 3  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-25<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-25-А                        | 25                                | -  | 25  | ±2   | 3  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-50<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-50-А                        | 50                                | -  | 50  | ±2   | 2  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-100<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-100-А                      | 100                               | -  | 100   | ±1,5   | 2  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-200<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-200-А                      | 200                               | -  | 200   | ±1,5   | 2  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-250<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-250-А                      | 250                               | -  | 250   | ±1,5   | 2  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-500<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-500-А                      | 500                               | -  | 500   | ±1   | 1  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-1000<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-1000-А                    | 1000                              | -  | 1000  | ±1   | 1  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-2000<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-2000-А                    | 2000                              | -  | 2000  | ±1   | 1  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-5000<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-5000-А                    | 5000                              | -  | 5000  | ±1   | 1  |
| ЭКОХИМ-ОФ-1-10000<br>ЭКОХИМ-ОФ-1-10000-А                  | 10000                             | -  | 10000   | ±1   | 1  |
| Одноканальные дозаторы переменного объема серии ЭКОХИМ    |                                   |  |   |  |  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-0,5-10<br>ЭКОХИМ-ОП-1-0,5-10-А                | от 0,5<br>до 10                   | 0,1                                      | 0,5<br>5<br>10                                | ±8,0<br>±5,0<br>±2,5   | 7<br>5<br>3  |

Продолжение таблицы 2

| Обозначение модификаций                                  | Диапазон объемов дозирования, мкл | Дискретность установки, объема дозы, мкл | Значения объемов дозирования при поверке, мкл | Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности, % | Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной относительной погрешности, % |
|--|-----------------------------------|--|---|--|--|
| Одноканальные дозаторы переменного объема серии ЭКОХИМ   |                                   |  |   |  |  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-2-20   | от 2 до 20                        | 0,1                                      | 2   | $\pm 8,0$  | 6  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-2-20-А                                       |                                   |  | 10  | $\pm 2,5$  | 3  |
|  |                                   |  | 20  | $\pm 2,0$  | 3  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-5-50   | от 5 до 50                        | 0,5                                      | 5   | $\pm 5$  | 5,0  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-5-50-А                                       |                                   |  | 25  | $\pm 2$  | 2,5  |
|  |                                   |  | 50  | $\pm 2$  | 2,5  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-10-100                                       | от 10 до 100                      | 0,5                                      | 10  | $\pm 2,5$  | 3,0  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-10-100-А                                     |                                   |  | 50  | $\pm 2,0$  | 2,5  |
|  |                                   |  | 100   | $\pm 1,5$  | 2,0  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-20-200                                       | от 20 до 200                      | 1  | 20  | $\pm 2,0$  | 3  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-20-200-А                                     |                                   |  | 100   | $\pm 1,5$  | 2  |
|  |                                   |  | 200   | $\pm 1,5$  | 2  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-100-1000                                     | от 100 до 1000                    | 5  | 100   | $\pm 1,5$  | 2  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-100-1000-А                                   |                                   |  | 500   | $\pm 2,0$  | 1  |
|  |                                   |  | 1000  | $\pm 1,0$  | 1  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-500-5000                                     | от 500 до 5000                    | 50                                       | 500   | $\pm 1$  | 1  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-500-5000-А                                   |                                   |  | 2500  | $\pm 1$  | 1  |
|  |                                   |  | 5000  | $\pm 1$  | 1  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-1000-10000                                   | от 1000 до 10000                  | 100                                      | 1000  | $\pm 1$  | 1  |
| ЭКОХИМ-ОП-1-1000-10000-А                                 |                                   |  | 5000  | $\pm 1$  | 1  |
|  |                                   |  | 10000   | $\pm 1$  | 1  |
| Восьмиканальные дозаторы переменного объема серии ЭКОХИМ |                                   |  |   |  |  |
| ЭКОХИМ-МП-8-0,5-10                                       | от 0,5 до 10                      | 0,1                                      | 0,5   | $\pm 8,0$  | 7  |
|  |                                   |  | 5   | $\pm 5,0$  | 5  |
|  |                                   |  | 10  | $\pm 2,5$  | 3  |

Продолжение таблицы 2

| Обозначение модификаций                                      | Диапазон объемов дозирования, мкл | Дискретность установки, объема дозы, мкл | Значения объемов дозирования при поверке, мкл | Пределы допускаемой систематической составляющей основной относительной погрешности, % | Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей основной относительной погрешности, % |
|--|-----------------------------------|--|---|--|--|
| Восьмиканальные дозаторы переменного объема серии ЭКОХИМ     |                                   |  |   |  |  |
| ЭКОХИМ-МП-8-5-50   | от 5 до 50                        | 0,5                                      | 5   | ±5   | 5,0  |
|  |                                   |  | 25  | ±2   | 2,5  |
|  |                                   |  | 50  | ±2   | 2,5  |
| ЭКОХИМ-МП-8-10-100   | от 10 до 100                      | 0,5                                      | 10  | ±2,5   | 3,0  |
|  |                                   |  | 50  | ±2,0   | 2,5  |
|  |                                   |  | 100   | ±1,5   | 2,0  |
| ЭКОХИМ-МП-8-30-300   | от 30 до 300                      | 1,0                                      | 30  | ±2,0   | 2,6  |
|  |                                   |  | 150   | ±1,5   | 2,0  |
|  |                                   |  | 300   | ±1,2   | 1,8  |
| Двенадцатиканальные дозаторы переменного объема серии ЭКОХИМ |                                   |  |   |  |  |
| ЭКОХИМ-МП-12-0,5-10  | от 0,5 до 10                      | 0,1                                      | 0,5   | ±8,0   | 7  |
|  |                                   |  | 5   | ±5,0   | 5  |
|  |                                   |  | 10  | ±2,5   | 3  |
| ЭКОХИМ-МП-12-5-50  | от 5 до 50                        | 0,5                                      | 5   | ±5   | 5,0  |
|  |                                   |  | 25  | ±2   | 2,5  |
|  |                                   |  | 50  | ±2   | 2,5  |
| ЭКОХИМ-МП-12-10-100  | от 10 до 100                      | 0,5                                      | 10  | ±2,5   | 3,0  |
|  |                                   |  | 50  | ±2,0   | 2,5  |
|  |                                   |  | 100   | ±1,5   | 2,0  |
| ЭКОХИМ-МП-12-30-300  | от 30 до 300                      | 1,0                                      | 30  | ±2,0   | 2,6  |
|  |                                   |  | 150   | ±1,5   | 2,0  |
|  |                                   |  | 300   | ±1,2   | 1,8  |

Таблица 3 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение для всех модификаций |
|--|-------------------------------|
| Пределы допускаемой систематической составляющей дополнительной относительной погрешности при отклонении температуры окружающего воздуха от 20 °С на каждые 10 °С, % | ±20                           |
| Нормальные условия измерений:  |                               |
| – температура окружающего воздуха, °С  | от +17 до +23                 |
| – диапазон относительной влажности воздуха, %  | от 45 до 80                   |
| – атмосферное давление, кПа  | от 80 до 105                  |

Таблица 4 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                                       | Значение      |
|---|---------------|
| Габаритные размеры дозаторов без упаковки, высота, мм, не более:  |               |
| – одноканальных фиксированного объёма                             | 300           |
| – одноканальных переменного объёма                                | 300           |
| – восьмиканальных переменного объёма                              | 270           |
| – двенадцатиканальных переменного объёма                          | 270           |
| Масса дозаторов без упаковки (наконечник не включен) г, не более: |               |
| – одноканальных фиксированного объёма                             | 170           |
| – одноканальных переменного объёма                                | 170           |
| – восьмиканальных переменного объёма                              | 350           |
| – двенадцатиканальных переменного объёма                          | 420           |
| Условия эксплуатации:   |               |
| – диапазон рабочих температур, °С                                 | от +10 до +35 |
| – диапазон относительной влажности воздуха, %                     | от 30 до 80   |
| – атмосферное давление, кПа                                       | от 80 до 105  |
| Средний срок службы, лет  | 3             |
| Средняя наработка до отказа, циклов, не менее:                    |               |
| – одноканальных   | 360000        |
| – многоканальных  | 180000        |

#### Знак утверждения типа

наносится на упаковку с дозатором методом термопечати, на титульный лист Руководства по эксплуатации типографским способом.

#### Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность дозаторов пипеточных одноканальных и многоканальных ЭКРОСХИМ

| Наименование  | Обозначение                              | Количество |
|---|--|------------|
| Дозатор   | в соответствии с заказом                 | 1 шт.      |
| Многофункциональный ключ  | -  | 1 шт.      |
| Тюбик с высококачественной смазкой  | -  | 1 шт.      |
| Образцы наконечников  | -  | 1-3 шт.    |
| Кольцо уплотнительное   | -  | 1 шт.      |
| Пенал упаковочный   | -  | 1 шт.      |
| Паспорт   | КНДГ.942841.001ПС1                       | 1 экз.     |
| Руководство по эксплуатации (РЭ)<br>(в зависимости от серии)                                      | КНДГ.942841.001РЭ1<br>КНДГ.942841.001РЭ2 | 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. |  |            |

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в разделе «Общая техника дозирования» Руководств по эксплуатации: «Дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные серии ЭКОХИМ. КНДГ.942841.001РЭ1» и «Дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные серии ЭКРОС. КНДГ.942841.001РЭ2»

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Государственная поверочная схема для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденная Приказом Росстандарта от 7 февраля 2018 г. № 256;

ТУ 9452-046-23050963-2007 Дозаторы пипеточные одноканальные и многоканальные ЭКРОСХИМ. Технические условия.

**Правообладатель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ» (ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, вн. тер. г. Муниципальный Округ Московская Застава, ул. Коли Томчака, д. 25, Литера Ж

Телефон: +7 (812) 322-96-00

Факс: +7 (812) 449-31-22(23)

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

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

**Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ЭКРОСХИМ» (ООО «ЭКРОСХИМ»)

ИНН 7810235934

Адрес: 196006, г. Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный Округ Московская Застава, ул. Коли Томчака, д. 25 Литера Ж

Телефон: +7 (812) 322-96-00

Факс: +7 (812) 449-31-22(23)

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

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

**Испытательный центр**

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

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

Телефон: +7 (812) 251-76-01

Факс: +7 (812) 713-01-14

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

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

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311541.

