



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

RU.C.29.118.A № 49979

Срок действия до 28 февраля 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

**Микрошприцы автоматические SGE-Chromatec eVoL XR**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

**Закрытое акционерное общество специальное конструкторское бюро  
"ХРОМАТЭК", Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 52793-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

**214.2.835.002 МП**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии от **28 февраля 2013 г. № 170**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением  
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ 008797



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Микрошприцы автоматические SGE-Chromatec eVoL XR

#### Назначение средства измерений

Микрошприц автоматический SGE-Chromatec eVoL XR предназначен для дозирования жидкостных проб при проведении хроматографических анализов (далее микрошприц).

#### Описание средства измерений

Микрошприц представляет собой компактное электронное устройство, состоящее из пластикового корпуса на передней панели которого расположены органы управления (джойстик в виде диска), кнопка RUN (Работа) и многоцветный дисплей. В нижней части корпуса находится устройство присоединения сменных дозаторов. В верхней части корпуса расположено гнездо для подсоединения зарядного устройства. На тыльной стороне верхней части корпуса расположены кнопка Reset (сброс) и крючок для пальцев.

Микрошприц позволяет производить:

- дозирование жидкостных проб в пределах (0,2-1000) мкл;
- калибровку для обеспечения необходимой точности дозирования;
- управление одной рукой (левой или правой);
- выбор функции пользователя или пошаговый режим программирования.

Микрошприц имеет:

- объем памяти для хранения записей данных по обслуживанию;
- многоразрядный литиевый аккумулятор емкостью 1050 мА/ч;
- универсальную зарядку аккумулятора, позволяющую использовать микрошприц во время зарядки аккумулятора;
- автоматическое гашение дисплея с настраиваемой длительностью (по умолчанию 5 минут) и отключение питания.



### Программное обеспечение

Программное обеспечение защищено от непреднамеренных и преднамеренных изменений. Уровень защиты – А, согласно МИ 3286-2010.

Наименование, номер версии, цифровой идентификатор и алгоритм вычисления цифрового идентификатора метрологически значимых частей ПО представлены в таблице 1.

ПО не оказывает влияния на метрологические характеристики микрошприца.

Таблица 1 Наименование, номер версии, цифровой идентификатор и алгоритм вычисления цифрового идентификатора метрологически значимых частей ПО

Наименование программного обеспечения	Наименование программного модуля (идентификационное наименование программного обеспечения)	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
SGE-Chromatec eVoL XR 214.00150	Программа расчета метрологических характеристик	1.0	03776fec2da963f1e816741b3d7125df	MD5

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики микрошприца в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Номинальный объем дозатора	Диапазон вводимых объемов проб	Границы допускаемой относительной систематической составляющей погрешности		Граница допускаемого относительного среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности
			без калибровки	с калибровкой	
1.	5 мкл	(0,2-5) мкл	±5 %	±2 %	1,0 %
2.	50 мкл	(2-50) мкл	±5 %	±2 %	0,8 %
3.	100 мкл	(4-100) мкл	±4 %	±1 %	0,7 %
4.	500 мкл	(20-500) мкл	±4 %	±1 %	0,6 %
5.	1000 мкл	(40-1000) мкл	±4 %	±1 %	0,6 %

Примечания:

1. В качестве характеристик погрешности указаны границы интервала соответствующие вероятности 0,95.

2. Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха (21 – 25) °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80%;
- атмосферное давление от 84 до 106 кПа.

Габаритные размеры 320x70x45 мм.

Масса 0,200 кг.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на верхнюю часть титульного листа руководства по эксплуатации микрошприца при помощи принтера.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки одного микрошприца входят изделия, указанные в таблице 3.

Таблица 3 Комплект поставки микрошприца \*

Наименование изделия	Кол-во шт.	Примечание
Микрошприц автоматический SGE-Chromatec eVoL XR	1	
Дозатор с номинальным объемом 5 мкл	1	
Дозатор с номинальным объемом 50 мкл	1	
Дозатор с номинальным объемом 100 мкл	1	
Дозатор с номинальным объемом 500 мкл	1	
Дозатор с номинальным объемом 1000 мкл	1	
Зарядное устройство	1	
Специальная подставка	1	
Руководство по эксплуатации 214.2.835.002РЭ	1	
Методика поверки 214.2.835.002МП	1	
Паспорт 214.2.835.002 ПС	1	
CD диск с программным обеспечением	1	
Футляр	1	

\* Микрошприц может комплектоваться дозаторами в соответствии с условиями поставки.

### Поверка

проводится в соответствии с документом 214.2.835.002 МП «ГСИ. Микрошприцы автоматические SGE-Chromatec eVoL XR. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФБУ «Марийский ЦСМ» 16.11.2012 г.

Средства поверки:

- весы типа LE 225D, класса «специальный» ГОСТ 24104;
- секундомер класса 2 по ТУ 25-1894.003-90;
- манометр образцовый типа МО-0,4 по ГОСТ 6521.

### Сведения о методиках (методах) измерений

Метод измерений описан в руководстве по эксплуатации.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к микрошприцу SGE-Chromatec eVoL XR

ГОСТ 8.470-82 Государственная поверочная схема для средств измерений объема жидкостей.

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление деятельности в области охраны окружающей среды.

**Изготовитель:**

Закрытое акционерное общество специальное конструкторское бюро «ХРОМАТЭК».  
Юридический адрес: 424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. строителей, 94.  
Почтовый адрес: 424000, Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул. строителей, 94, тел: (8362) 68-59-01, факс: (8362) 68-59-16, e-mail: mail @chromatec.ru

**Испытательный центр:**

Государственный центр испытаний средств измерений ФБУ «Марийский ЦСМ»,  
424006, г. Йошкар-Ола, ул. Соловьева, 3  
тел. 8 (8362) 41-20-18, факс 41-16-94  
Аттестат аккредитации № 30118-11 от 08.08.2011

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.П.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_2013 г.