

Регистрационный № 98259-26

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Хроматографы жидкостные LC-2050C

#### **Назначение средства измерений**

Хроматографы жидкостные LC-2050C (далее – хроматографы) предназначены для измерений содержания широкого спектра компонентов в пробах веществ и материалов, растворах, продуктах питания и других объектах анализа.

#### **Описание средства измерений**

Принцип действия хроматографов основан на разделении компонентов анализируемой пробы на колонке в потоке жидкой подвижной фазы и последующем их детектировании.

Хроматографы представляют из себя моноблочные приборы со встроенным детектором: спектрофотометрическим (LC-2050C) или на диодной матрице (LC-2050C 3D). Хроматографы оснащены градиентным насосом, дегазатором, контроллером, автодозатором с возможностью охлаждения образцов и термостатом колонок.

Хроматографы оснащены функцией искусственного интеллекта, с помощью которой возможно контролировать количество подвижной фазы в режиме реального времени за счет использования датчика веса; отслеживать использование расходных материалов по номеру детали и предупреждать о необходимости их замены.

Управление хроматографами осуществляется через установленное на IBM PC-совместимом компьютере автономное программное обеспечение LabSolutions.

Пломбирование хроматографов не предусмотрено. Нанесение знака поверки на хроматографы не предусмотрено.

Серийный номер хроматографов состоит из арабских цифр и букв латинского алфавита и нанесен на информационную табличку, расположенную на правой боковой панели корпуса хроматографа, методом лазерной печати.

Общий вид хроматографов представлен на рисунке 1. Место нанесения серийного номера на хроматографы указано на рисунке 2. К данному типу средств измерений относятся хроматографы модели LC-2050C 3D с серийными №№ L22986301113 AE, L22986301117 AE, L22986301115 AE, L22985947890 AE, L22985918015 AE, L22985915742 AE, L22986103018 AE, L22986103051 AE, L22986103058 AE, L22986009162 AE, L22986009159 AE и хроматограф модели LC-2050C с серийным № L22976101254 AE.



Табличка с серийным номером расположена на правой боковой панели корпуса хроматографа

Рисунок 1 – Общий вид хроматографов жидкостных LC-2050C



Серийный номер хроматографа

Рисунок 2 – Место нанесения серийного номера на информационной табличке хроматографа

### Программное обеспечение

Хроматографы оснащены встроенным программным обеспечением (далее – ПО), позволяющим проводить настройку и контроль процесса измерений, осуществлять сбор и обработку экспериментальных данных.

Изготовителем не предусмотрена визуализация идентификационных данных встроенного ПО хроматографа.

Хроматографы оснащены автономным ПО, позволяющим управлять хроматографами, устанавливать и контролировать режимные параметры, отслеживать выполнение анализа, обрабатывать экспериментальные данные, проводить диагностику прибора.

Влияние ПО на метрологические характеристики хроматографов учтено при нормировании метрологических характеристик.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «Средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	LabSolutions
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	5.111
Цифровой идентификатор ПО	-

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, В, не более	$5 \cdot 10^{-5}$
Дрейф нулевого сигнала, В/ч, не более	$5 \cdot 10^{-3}$
Предел детектирования (по антрацену), г/см <sup>3</sup> , не более	$1 \cdot 10^{-9}$
Предел допускаемого значения относительного среднего квадратического отклонения (СКО) выходного сигнала, % - по площади пика - по времени удерживания	1 1
Пределы допускаемого значения относительного изменения выходного сигнала за 4 часа непрерывной работы (по площади пика), %	±2

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50±1
Условия эксплуатации (в закрытых помещениях): - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +30 от 20 до 85 от 84,0 до 106,0
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	500×410×605
Масса, кг, не более	62

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации методом компьютерной графики.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Хроматограф жидкостный	LC-2050С или LC-2050С 3D	1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
Руководство по пользованию ПО (LabSolutions DB. Руководство пользователя системы)	-	1 экз.
Методика поверки	-	1 экз.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Применение хроматографов в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений осуществляется в соответствии с аттестованными методиками (методами) измерений.

### **Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 декабря 2024 г. № 3158 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений содержания органических компонентов в жидких и твердых веществах и материалах»;  
Техническая документация фирмы «Shimadzu Corporation», Япония.

### **Правообладатель**

Фирма «Shimadzu Corporation», Япония  
Адрес: 1, Nishinokyo Kuwabara-cho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, Japan

### **Изготовитель**

Фирма «Shimadzu Corporation», Япония  
Адрес: 1, Nishinokyo Kuwabara-cho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, Japan

### **Испытательный центр**

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»  
(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)  
Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д. 31  
Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Телефон: +7 (495) 437-37-29, Факс: +7 (495) 437-56-66  
E-mail: info.ozrn@rostest.ru  
Web-сайт: www.rostest.ru  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц 30004-13