



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 15050 от 13 апреля 2022 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Хроматограф жидкостный LC-40 Nexera Lite с диодно-матричным детектором SPD-M40 № L22275903534 CD**

Производитель:

**«Shimadzu Corporation», Япония**

Выдано:

**ООО «Лабинтертрейд», г. Минск, Республика Беларусь**

Документ на поверку:

**МП.ВТ.333-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Хроматограф жидкостный LC-40 Nexera Lite с диодно-матричным детектором SPD-M40. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 13.04.2022 № 34

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи 18 апреля 2022 г.

*Месемп* *А.А.Бурак*

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений  
от 13 апреля 2022 г. № 15050

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Хроматограф жидкостный LC-40 Nexera Lite с диодно-матричным детектором SPD-M40 № L22275903534 CD.

Назначение и область применения:

Хроматограф жидкостный LC-40 Nexera Lite с диодно-матричным детектором SPD-M40 № L22275903534 CD (далее - хроматограф) предназначен для количественного химического анализа органических и неорганических веществ.

Область применения:

Аналитические лаборатории фармацевтических предприятий для контроля качества лекарственных препаратов, активных фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ.

Описание:

Принцип действия системы основан на разделении смесей веществ в хроматографической колонке и последующем определении компонентов смеси диодно-матричным детектором.

Конструктивно хроматограф выполнен в виде модульной структуры и включает в себя диодно-матричный детектор SPD-M40, насос, автодозатор, термостат колонки, систему обработки данных.

Принцип действия диодно-матричного детектора основан на измерении степени поглощения светового потока анализируемым веществом. Диодно-матричный детектор способен работать в многоволновых режимах. Регистрация хроматографических пиков одновременно на нескольких длинах волн дает возможность судить о чистоте вещества и идентифицировать очень близкие по своей структуре вещества.

Общий вид и маркировка хроматографа представлены в Приложении А.

Указание места для нанесения знака поверки средств измерений представлено в приложении Б.

Обязательные метрологические требования:

Обязательные метрологические требования приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Обязательные метрологические требования

Наименование характеристики	Значение характеристики
Уровень флуктуационных шумов, Б, не более	$5 \cdot 10^{-5}$
Дрейф нулевого сигнала, Б/ч	$\pm 2 \cdot 10^{-3}$
Предел детектирования, г/см <sup>3</sup> , не более	$3 \cdot 10^{-9}$
Предел допускаемого относительного среднеквадратического отклонения (ОСКО) выходного сигнала, %, не более:	
- по времени удерживания	0,5
- по площади пика	1,0



Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям:

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям, приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон длин волн, нм	от 190 до 800
Диапазон показаний оптической плотности, Б	от 0 до 2,8
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	от 15 до 30 75
Параметры питающей сети: - напряжение переменного тока, В - номинальная частота переменного тока, Гц	230 ± 23 50
Потребляемая мощность, В·А, не более	1100
Габаритные размеры, ДхШхВ, мм, не более	500х390х702
Масса, кг, не более	65

Комплектность:

Комплектность приведена в таблице 3.

Таблица 3 - Комплектность

Наименование	Количество
Хроматограф жидкостный LC-40 Nexera Lite с диодно-матричным детектором SPD-M40	1
Инструкция по эксплуатации	1
Методика поверки МП.ВТ.333-2022	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений:

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МП.ВТ.333-2022 «Хроматограф жидкостный LC-40 Nexera Lite с диодно-матричным детектором SPD-M40. Методика поверки»

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация фирмы «Shimadzu Corporation», Япония

технический регламент Таможенного союза «О безопасности низковольтного оборудования» (ТР ТС 004/2011);

технический регламент Таможенного союза «Электромагнитная совместимость технических средств» (ТР ТС 020/2011)

методику поверки: МП.ВТ.333-2022 «Хроматограф жидкостный LC-40 Nexera Lite с диодно-матричным детектором SPD-M40. Методика поверки»

Перечень средств поверки:

кофеин, массовая доля основного вещества не менее 99 %;

весы лабораторные электронные I (специального) класса точности по

ГОСТ OIML R 76-1-2011 с диапазоном измерений от 0,001 г до 220 г;  
мерные колбы 2-ого класса по ГОСТ 1770-74;  
пипетки 2-ого класса по ГОСТ 29227-91, ГОСТ 29169-91;  
вода для лабораторного анализа 1-ой степени очистки по ГОСТ ISO 3696-2013.  
Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения  
Таблица 4 - Идентификационные данные ПО

Разработчик ПО	Наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Контрольная сумма
Фирма «Agilent Technologies», США	OpenLab CDS	2.4	нет

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: хроматограф жидкостный LC-40 Nexera Lite с диодно-матричным детектором SPD-M40 соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования» и ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств» (регистрационный номер декларации ЕАЭС RU Д-JP.РА01.В.08010/21, действительна по 25.08.2026 включительно), документации фирмы «Shimadzu Corporation», Япония.

Производитель средства измерений  
Фирма «Shimadzu Corporation», Япония  
Адрес: 1 Nishinokyo Kuwabara-cho, Nakagyo-ku Kyoto 604-8511, Japan  
Телефон:(508) 478-2000  
Web: www.shimadzu.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу средства измерений  
Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)  
ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,  
тел./факс: (0212) 48-04-19  
E-mail: info@vesms.by

Приложения: 1. Фотографии общего вида средства измерений на 2 листах.  
2. Схема с указанием места для нанесения знака поверки на средство измерений на 1 листе.

Заместитель директора – главный метролог  
РУП «Витебский ЦСМС»



  
В.А. Хандогина



## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Фотографии общего вида средства измерений



Рисунок А.1 – Общий вид хроматографа



Рисунок А.2 – Образец маркировки хроматографа

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Схема с указанием места нанесения знака поверки на средство измерений



Место нанесения знака  
поверки (клеймо-наклейка)

Рисунок Б.1 - Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки