

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ
ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18004 от 27 сентября 2024 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Хроматограф жидкостный LC-20AD XR № L21466112090

Производитель:

«Shimadzu Corporation», Япония

Выдан:

Филиалу «Промветсервис-Альба», пос. Альба, Несвижский р-н, Минская обл., Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3998-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Хроматограф жидкостный LC-20AD XR. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.09.2024 № 103

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 27 сентября 2024 г. № 18004

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Хроматограф жидкостный LC-20AD XR № L21466112090

Назначение и область применения:

Хроматограф жидкостный LC-20AD XR № L21466112090 (далее – хроматограф) предназначен для измерения содержания химических веществ в органических и неорганических растворах.

Область применения: фармацевтическая промышленность, ветеринария.

Описание:

Принцип действия хроматографа основан на разделении смесей веществ в хроматографической колонке и последующем детектировании компонентов смеси рефрактометрическим детектором RID-20A. Рефрактометрический детектор используется для определения компонентов пробы, которые не поглощают или слабо поглощают свет в ультрафиолетовой области спектра. Принцип действия рефрактометрического детектора основан на измерении изменения показателя преломления растворителя при прохождении в нем молекул анализируемой пробы. Хроматограф выполнен в виде блочных конструкций, включающих в себя следующие блоки: насос, термостат колонок, управляющий блок, автосамплер, дегазатор, рефрактометрический детектор.

К данному типу средства измерений относится хроматограф жидкостный LC-20AD XR в составе с рефрактометрическим детектором RID-20A № L21466112090. Серийный номер хроматографа присваивается по серийному номеру рефрактометрического детектора RID-20A.

Фотография общего вида средства измерений представлена в приложении 1. в составе Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средства измерений представлена в приложении 2.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Уровень флуктуационных шумов нулевого сигнала, условные единицы шкалы детектора, не более	$1 \cdot 10^{-6}$
Дрейф нулевого сигнала, условные единицы шкалы детектора/ч, в пределах	$\pm 5 \cdot 10^{-6}$
Предел детектирования, г/см ³ , не более	$1 \cdot 10^{-7}$
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала, %: по времени удерживания по площади пика	0,5 1,0
Пределы допускаемого относительного изменения выходного сигнала за 8 ч непрерывной работы, %: по времени удерживания по площади пика	± 5 ± 5

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон измерения показателя преломления*	от 1 до 1,75
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока номинальной частотой 50/60 Гц, В *	от 100 до 240
Условия эксплуатации:*	
диапазон температуры окружающего воздуха, °C	от 15 до 30
диапазон относительной влажности окружающего воздуха (без конденсации), %, не более	от 20 до 85
*Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Хроматограф жидкостный LC -20AD XR № L21466112090	1
Руководство по ознакомлению с системой жидкостного хроматографа	1
Инструкция по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средства измерений наносится на шильдик на задней панели рефрактометрического детектора RID-20A.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3998-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Хроматограф жидкостный LC-20AD XR. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах измерений): отсутствуют

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация "Shimadzu Corporation», Япония (руководство по ознакомлению с системой жидкостного хроматографа);

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

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

методику поверки:

МРБ МП.МН 3998-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Хроматограф жидкостный LC-20AD XR. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Регистратор температуры и влажности testo 174Н, диапазон измерений температуры: от -20 °С до +70 °С, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,5$ °С, диапазон измерений относительной влажности: от 2 % до 98 %, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 3,0$ %
Антрацен, массовая доля основного вещества не менее 99 %
Ацетонитрил, массовая доля основного вещества не менее 99,9 %
Весы лабораторные специального класса точности с пределом измерений 200 г и пределами допускаемой абсолютной погрешности однократного взвешивания $\pm 0,0005$ г
Мерные колбы 2-го класса точности по ГОСТ 1770-74
Пипетки 1-го класса точности по ГОСТ 29227-91, ГОСТ 29169-91
Секундомер электронный «Интеграл С-01», диапазон измерений от 0 до 9 ч 59 мин 59,99 с, пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения $\pm (9,6 \cdot 10^{-6} \cdot T_x + 0,01)$ с, где T_x – значение измеренного интервала времени, с
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование программного обеспечения (ПО)	Номер версии ПО (идентификационный номер)
LabSolutions	5.54 SPI

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: хроматограф жидкостный LC-20AD XR № L21466112090 соответствует требованиям технической документации Shimadzu Corporation, Япония (руководство по ознакомлению с системой жидкостного хроматографа, инструкцией по эксплуатации) с учетом технического задания заявителя (филиал «Промветсервис - Альба», Республика Беларусь), ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений:

Shimadzu Corporation, Япония.

1, Nishinokyo-Kuwabara-cho, Nakagyo-ku, Kyoto 604-8511, Japan

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ).

Республика Беларусь, г. Минск, Старовиленский тракт, 93

Телефон: +375 17 374-55-01, факс: +375 17 244-99-38

e-mail: info@belgim.by

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

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1 (обязательное)

Фотография общего вида средства измерений

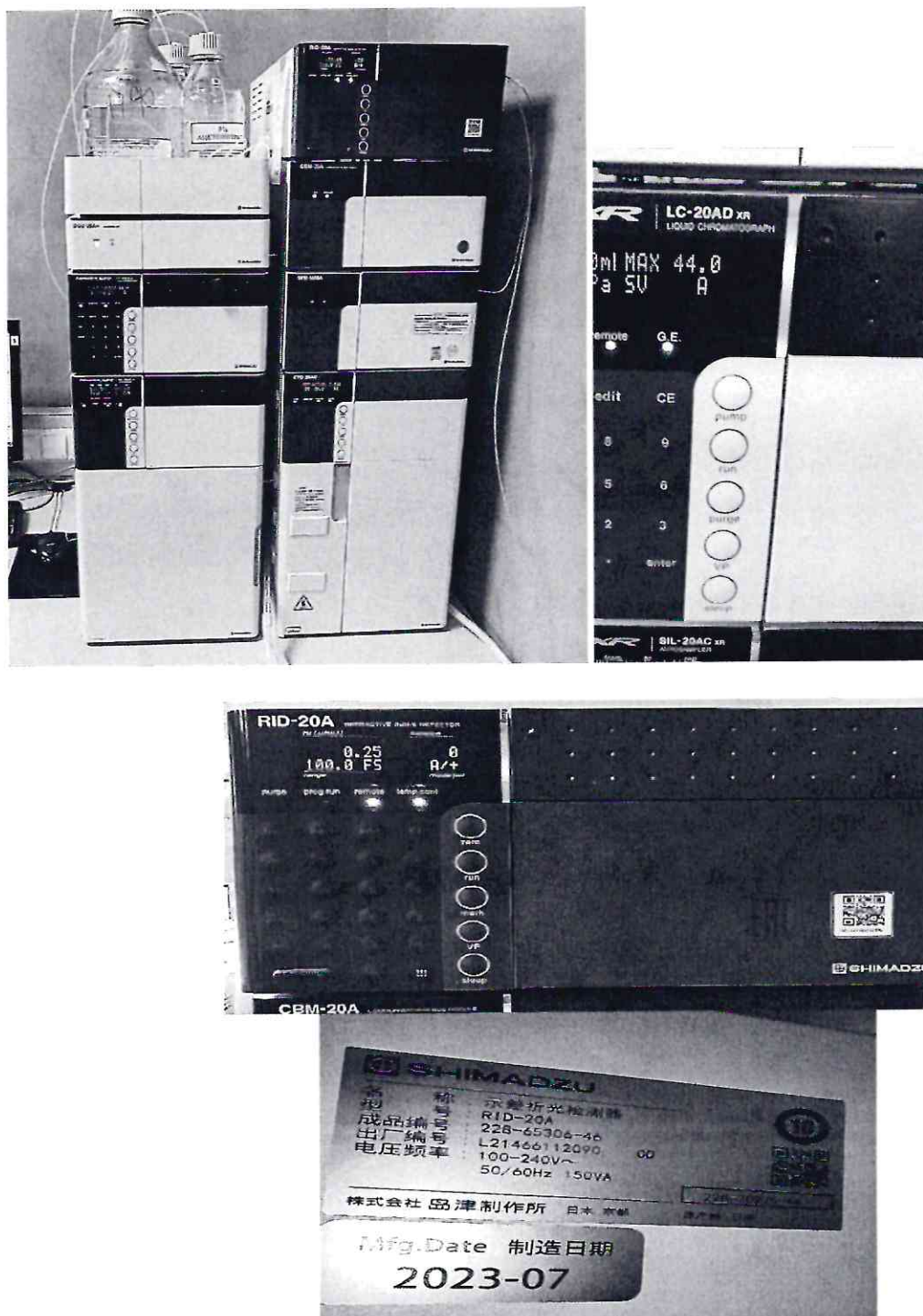
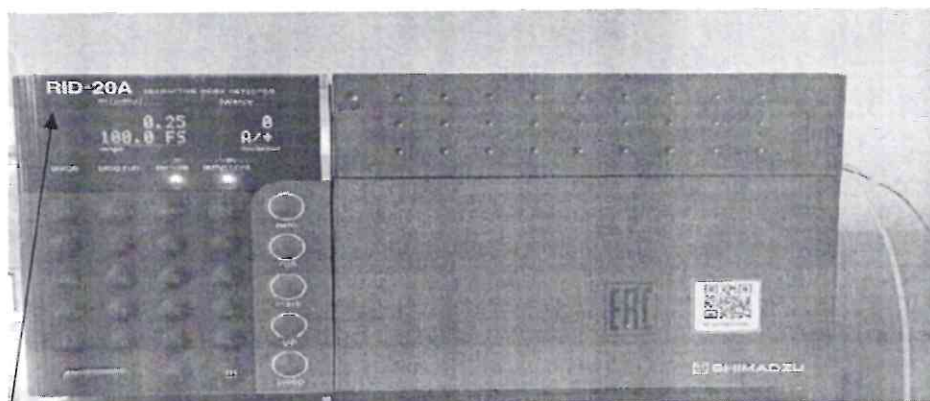


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида и маркировки хроматографа жидкостного LC-20AD XR № L21466112090

Приложение 2
(обязательное)

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



Место для нанесения знака поверки

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