

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18413 от 27 января 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Хроматограф газовый GC 2000 № 541P2480002

Производитель:

«Hangzhou EXPEC Technology Co., Ltd.», Китай

Выдан:

ООО «ЮНИФИКС-СЕРВИС», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

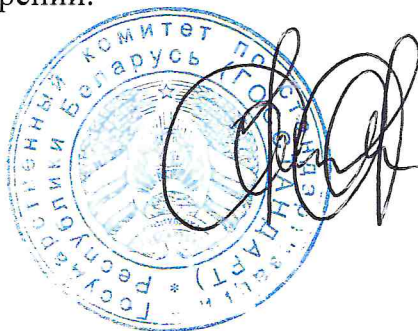
МРБ МП.МН 4108-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Хроматограф газовый GC 2000. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 27.01.2025 № 12

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



И.А.Кисленко

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 14 января 2015 г. № 18413

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Хроматограф газовый GC 2000 № 541P2480002

Назначение и область применения:

Хроматограф газовый GC 2000 № 541P2480002 (далее – хроматограф) предназначен для измерения содержания химических веществ в органических и неорганических образцах.

Область применения: сельское и лесное хозяйство, научные исследования по защите сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней, сорняков.

Описание:

Принцип действия хроматографа основан на разделении смесей веществ в хроматографической колонке в потоке газа-носителя и последующем детектировании компонентов смеси по отношению массы к заряду (m/z) с помощью масс-спектрометра EXPEC 3700, являющимся масс-селективным детектором хроматографа. Выходными сигналами детектора являются время удерживания, площадь соответствующего пика, используемые для качественной идентификации и количественного определения содержания вещества в анализируемом образце.

Встроенное программное обеспечение MassExpert включает библиотеки масс-спектров широкого ряда известных молекул и заряженных частиц и позволяет проводить идентификацию веществ, градуировку, автоматизировать выполнение анализа, сохранять и распечатывать результаты измерений.

К данному типу средства измерений относится хроматограф газовый GC 2000 № 541P2480002 в составе с масс-селективным детектором EXPEC 3700 № 8B1P2470002.

Дата изготовления указана на маркировочной табличке на задней панели корпуса.

Фотографии общего вида средства измерений представлены в приложении 1.

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
Отношение сигнал/шум (S/N), не менее	1500:1
Предел допускаемого относительного среднего квадратического отклонения выходного сигнала, %: по времени удерживания, не более по площади пика, не более	0,5 7
Пределы допускаемого относительного изменения выходного сигнала за 8 ч непрерывной работы, %	±10

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

Таблица 2

Характеристика	Значение
Условия эксплуатации: * диапазон температуры окружающего воздуха, °C диапазон относительной влажности, %	от 20 до 30 от 5 до 85
Диапазон напряжения питания от сети переменного тока частотой 50 Гц, В *	от 198 до 242
* Согласно технической документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Хроматограф газовый GC 2000 № 541P2480002	1
Руководство по эксплуатации	1

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений: знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации хроматографа.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4108-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Хроматограф газовый GC 2000. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах измерений): отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация Hangzhou EXPEC Technology Co., Ltd., Китай (руководство по эксплуатации);

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:

МРБ МП.МН 4108-2024 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Хроматограф газовый GC 2000. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Регистратор температуры и влажности testo 174Н
Октафторнафталин х.ч., массовая доля основного вещества не менее 99 %
Гексахлорбензол х.ч., массовая доля основного вещества не менее 99 %
Весы лабораторные специального класса точности с пределом измерений 200 г, пределы допускаемой абсолютной погрешности $\pm 0,0005$ г
Вода первой или второй степени чистоты по ГОСТ ISO 3696-2013
Пипетки 1-го класса точности по ГОСТ 29227-91
Мерные колбы 2-го класса точности по ГОСТ 1770-74
Примечание – Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 5.

Таблица 5

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
Mass Expert	P004.V02A.001

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 газовый GC 2000 № 541P2480002 соответствует требованиям технической документации Hangzhou EXPEC Technology Co., Ltd., Китай (руководство по эксплуатации) с учетом технического задания, ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011.

Производитель средств измерений

Hangzhou EXPEC Technology Co., Ltd., Китай

No.2466-1 Keji Avenue, Qingshanhu Street, Lin'an District, Hangzhou City

Тел.: 0571-85012185

Факс: 0571-85012001

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

Директора БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)

Фотографии общего вида средств измерений

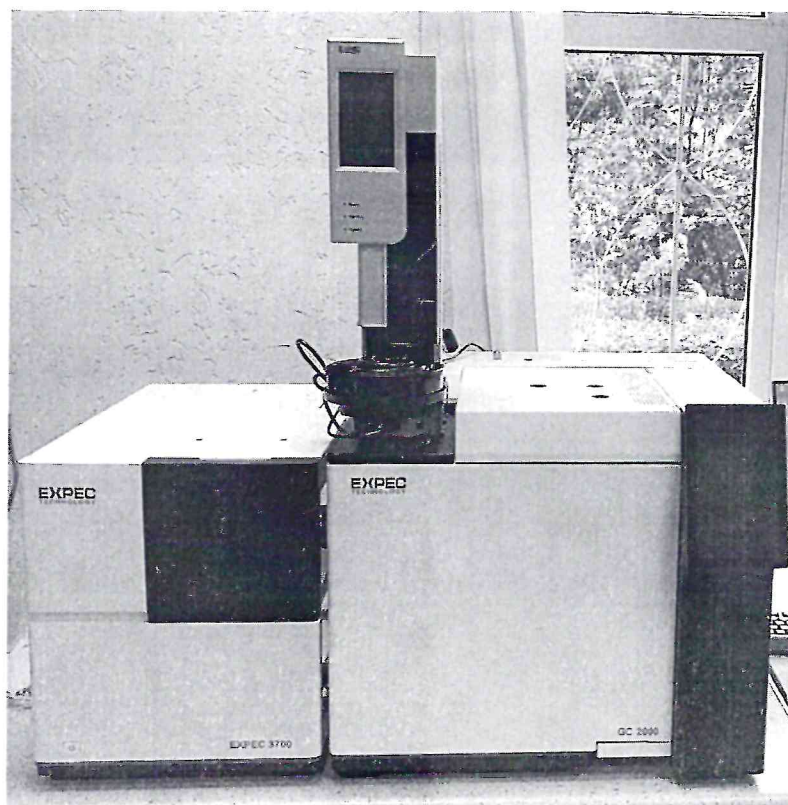


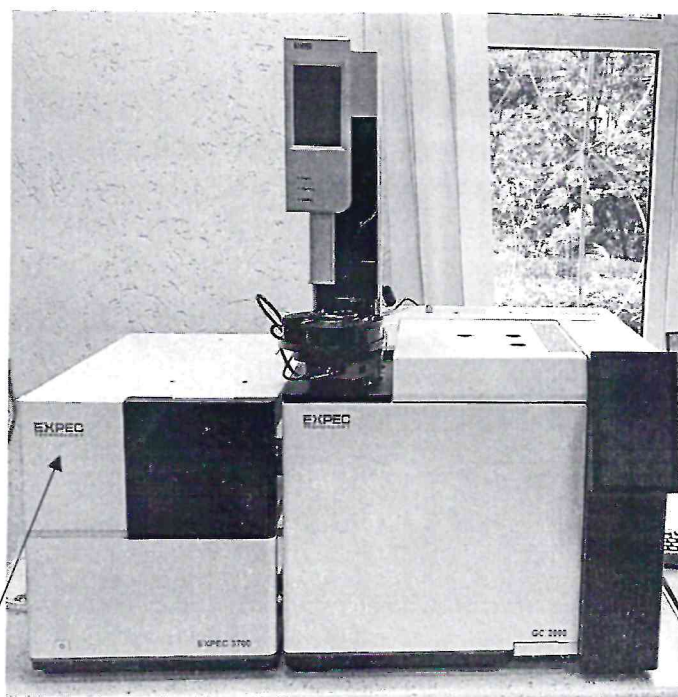
Рисунок 1.1 – Фотография общего вида хроматографа газового GC 2000 № 541P2480002 с масс- селективным детектором EXPEC 3700 № 8B1P2470002



Рисунок 1.2 – Фотография маркировки хроматографа газового GC 2000 № 541P2480002 с масс- селективным детектором EXPEC 3700 № 8B1P2470002

Приложение 2
(обязательное)

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



Место для нанесения знака поверки

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