

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19566 от 12 января 2026 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Анализатор сигналов МХА N9020А № МУ48011205

Производитель:

**«Agilent Technologies, Inc.», Соединенные Штаты Америки
(«Agilent Technologies LDA», Малайзия)**

Выдан:

ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей», г. Витебск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 4444-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор сигналов МХА N9020А. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 12.01.2026 № 2

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

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 12 января 20 26 г. № 19566

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Анализатор сигналов МХА N9020A № МУ48011205

Назначение и область применения:

Анализатор сигналов МХА N9020A № МУ48011205 (далее – анализатор) предназначен для измерений и визуального наблюдения составляющих спектра периодически повторяющихся сигналов.

Область применения: приборостроение, производство оборудования стандартов связи.

Описание:

Конструктивно анализатор выполнен в виде переносного моноблока, на передней панели которого расположены органы управления и жидкокристаллический цветной дисплей.

Принцип действия анализатора основан на методе последовательного анализа сигнала. Анализатор представляет собой автоматически или вручную перестраиваемые супергетеродинные приемники, которые отображают амплитуды спектральных компонентов в зависимости от частоты.

Анализатор имеет возможность подключения по порту USB 3.0, 1000Base-T LAN, GPIB при использовании встроенного программного обеспечения N9060A МХА X-Series Signal Analyzer.

Встроенное ПО реализовано аппаратно, установлено на внутренний микроконтроллер и служит для:

управления режимами работы;

создания сигналов различных форм и частот;

изменения параметров сигналов, таких как амплитуда, частота, фаза, длительность импульса и другие.

Фотографии общего вида средств измерений представлены в приложении 1.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений представлена в приложении 2:

Обязательные метрологические требования к анализатору: представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Наименование	Значение
1	2
Пределы допускаемой абсолютной погрешности анализатора при измерении уровня мощности входного сигнала при ослаблении входного аттенюатора 10 дБ	$\pm 0,93$ дБ на частотах 0,00001; 0,00005; 0,009; 0,03; 0,05; 0,1; 0,3; 0,5; 1; 5; 10 МГц; $\pm 0,78$ дБ на частотах 30; 50; 100; 300; 500; 1000; 3000 МГц; $\pm 1,83$ дБ на частоте 5000 МГц; $\pm 2,30$ дБ на частотах 10000; 20000 МГц; $\pm 2,83$ дБ на частоте 26500 МГц

Продолжение таблицы 1

1	2
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики анализатора сигналов при ослаблении входного аттенюатора 10 дБ	±0,60 дБ в диапазоне частот от 10 Гц до 20 МГц (вкл.); ±0,45 дБ в диапазоне частот свыше 20 МГц до 3,5 ГГц (вкл.); ±1,5 дБ в диапазоне частот свыше 3,5 ГГц до 8,4 ГГц (вкл.); ±2,00 дБ в диапазоне частот свыше 8,4 ГГц до 22 ГГц (вкл.); ±2,50 дБ в диапазоне частот свыше 22 ГГц до 26,5 ГГц (вкл.);
Импульсная характеристика анализатора с детектором *	См. таблицу 2
* В соответствии с п.4.4.2 ГОСТ CISPR 16-1-1-2016	

Таблица 2

Частота повторения, Гц	Значение импульсной характеристики и её допустимые отклонения, дБ в полосе частот			
	Полоса А 9 кГц – 150 кГц	Полоса В 0,15 МГц – 30 МГц	Полоса С 30 МГц – 300 МГц	Полоса D 300 МГц – 1000 МГц
1000	–	-4,5 ± 1,0	-8,0 ± 1,0	-8,0 ± 1,0
100	-4,0 ± 1,0	0 (опорное значение)	0 (опорное значение)	0 (опорное значение)
60	-3,0 ± 1,0	–	–	–
25	0 (опорное значение)	–	–	–
20	–	+6,5 ± 1,0	+9,0 ± 1,0	+9,0 ± 1,0
10	+4,0 ± 1,0	+10,0 ± 1,5	+14,0 ± 1,5	+14,0 ± 1,5
5	+7,5 ± 1,5	–	–	–
2	+13,0 ± 2,0	+20,5 ± 2,0	+26,0 ± 2,0	+26,0 ± 2,0
1	+17,0 ± 2,0	+22,5 ± 2,0	+28,5 ± 2,0	+28,5 ± 2,0
Одиночный импульс	+19,0 ± 2,0	+23,5 ± 2,0	+31,5 ± 2,0	-

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Значение
Диапазон измерений частоты*	от 10 Гц до 26,5 ГГц
Диапазон напряжения питания переменного тока, В*	от 220 до 240
Диапазон частоты переменного тока, Гц*	50/60
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), %, не более	от 18 до 26 80
* Согласно документации производителя (при проведении метрологической экспертизы, проверка указанных характеристик не проводилась).	

Комплектность: приведена в таблице 4.

Таблица 4

Наименование	Количество
Анализатор сигналов МХА N9020A № МУ48011205	1
Краткое руководство по эксплуатации	1
Сетевой шнур	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа наносится на корпус анализатора.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 4444-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор сигналов МХА N9020A. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (краткое руководство по эксплуатации) «Agilent Technologies, Inc.», Соединённые Штаты Америки;

МРБ МП.МН 4444-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Анализатор сигналов МХА N9020A. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Измеритель мощности N1913A
Генератор сигналов низкочастотный ГЗ-110
Генератор сигналов N5183B
Мультиметр 3458A
Измеритель мощности PM2 из состава эталона с термоэлектрическим преобразователями 0,3 – 18 ГГц, 18 – 25,86 ГГц, 25,86 – 39,65 ГГц
Генератор калибровочных импульсов IGUU
Примечание - Допускается применять другие средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 6.

Таблица 6

Идентификационное наименование ПО	Номер версии ПО (идентификационный номер)
N9060A MXA X-Series Signal Analyzer	A.25.05

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя, а также техническому заданию заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений: анализатор сигналов MXA N9020A № МУ48011205 соответствует требованиям технической документации (краткое руководство по эксплуатации) с учетом технического задания заявителя на метрологическую экспертизу (ОАО «Конструкторское бюро «Дисплей»).

Производитель средств измерений:

«Agilent Technologies, Inc.», Соединённые Штаты Америки
(«Agilent Technologies LDA», Малайзия)
1400 Fountaingrove Parkway
Santa Rosa, CA 95403-1738
Телефон: 1 800 829 4444

(адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции
Bayan Lepas Free Industrial Zone Phase 3,
11900 Bayan Lepas, Pulau Pinang)
Телефон: +6046808888
e-mail: www.keysight.com

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

Республиканское унитарное предприятие «Белорусский государственный институт метрологии» (БелГИМ)
Республика Беларусь, 220053, 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 средств измерений на 2 листах.
2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Рисунок 1.1 – Фотографии общего вида анализатора сигналов MXA N9020A № MY48011205

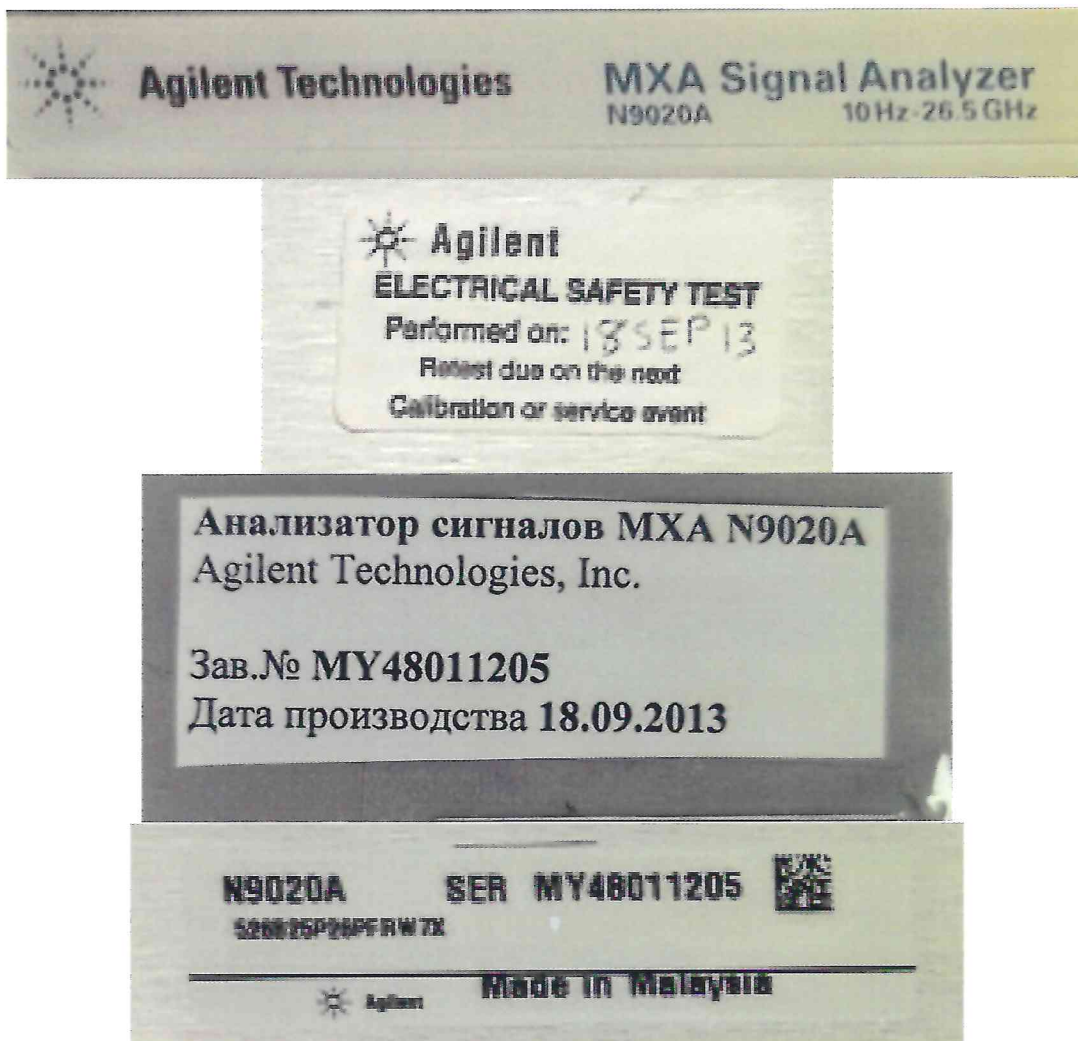


Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки анализатора сигналов MXA N9020A № MY48011205

Приложение 2
(обязательное)
Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений

Место для нанесения знака поверки

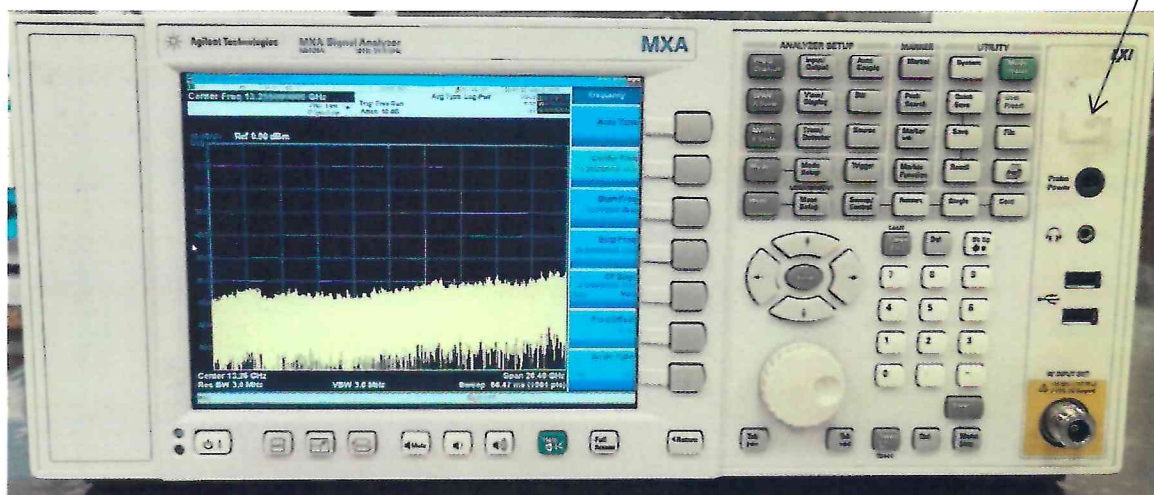


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места
для нанесения знака поверки средств измерений