

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16104 от 28 февраля 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Генератор сигналов специальной формы АКПП-3422/2 № SDG6XFCQ6R0481

Производитель:

«SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD», Китай

Выдан:

Республиканскому унитарному предприятию «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ», г. Минск Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 3478-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов специальной формы АКПП-3422/2. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 28.02.2023 № 15

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 комитета



А.А.Бурак

Мессинг

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 28 февраля 2023 г. № 16104

Наименование типа средств измерений и их обозначение:
Генератор сигналов специальной формы АКИП-3422/2 № SDG6XFCQ6R0481

Назначение и область применения:
Генератор сигналов специальной формы АКИП-3422/2 № SDG6XFCQ6R0481 (далее – генератор) предназначен для воспроизведения сигналов стандартных синусоидальной, прямоугольной, импульсной форм.
Область применения – метрологическая оценка средств измерений.

Описание:
Генератор представляет собой лабораторный многофункциональный измерительный прибор, принцип действия которого основан на технологии прямого цифрового синтеза, который позволяет получать стабильные сигналы. На передней панели генератора находится жидкокристаллический дисплей, состоящий из двух частей: в верхнем окне отображается форма генерируемого сигнала, в нижнем окне – его параметры. Справа от дисплея находится вертикальный ряд кнопок меню, с помощью которых пользователь может ввести меню различных генерируемых функций, и ряд кнопок, используемых при генерации стандартных форм сигналов. В нижней части панели расположены выходные разъемы двух каналов и кнопки, используемые при выборе функций сигналов. Для ввода цифровых параметров на панели имеется три группы органов управления: кнопки направлений (со стрелками), вращающийся регулятор параметров и цифровая клавиатура.

На задней панели генератора имеется разъем для подключения шнура питания, интерфейс для подключения USB-устройства для хранения результатов и входные разъемы для подачи тактового сигнала 10 МГц, сигнала внешней модуляции и сигнала запуска. В генераторах применяется встроенное программное обеспечение (далее – ПО) для работы генератора.

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: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
Диапазон частот генератора: синусоидальная форма сигнала прямоугольная форма сигнала импульсная форма сигнала	от 0,1 Гц до 350 МГц от 0,1 Гц до 120 МГц от 0,1 Гц до 150 МГц
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты сигналов	$\pm 1 \cdot 10^{-6} F_{уст}$, Гц где $F_{уст}$ – установленная на выходе генератора частота, Гц

Окончание таблицы 1

Наименование	Значение
Диапазон установки амплитуды синусоидального сигнала	от 10 мВ до 10 В
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки амплитуды синусоидального сигнала на частоте 10 кГц	$\pm(0,015 \cdot A_{уст} + 1 \text{ мВ})$ мВ где $A_{уст}$ – установленная на выходе генератора амплитуда, мВ
Неравномерность АЧХ сигнала синусоидальной формы: в диапазоне частот от 10 Гц до 500 кГц включительно в диапазоне частот свыше 500 кГц	$\pm 0,3$ дБ $\pm 0,6$ дБ
Диапазон установки скважности импульсного сигнала	от 10 % до 90 %
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки скважности импульсного сигнала	± 1 %

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питающей сети, В	от 100 до 240
Номинальная частота питающей сети, Гц	50
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха, %	от 18 до 28 от 30 до 80

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Генератор сигналов специальной формы АКИП-3422/2 № SDG6XFCQ6R0481	1
Руководство по эксплуатации	1
Шнур питания	1
Кабель USB	1
Коаксиальный кабель	2

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МН 3478-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов специальной формы АКИП-3422/2. Методика поверки»

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

техническая документация (руководство по эксплуатации) «SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD», Китай;

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

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

методику поверки:

МРБ МП.МН 3478-2022 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов специальной формы АКПП-3422/2. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Частотомер CNT-90XL
Мультиметр 3458A
Вольтметр переменного тока ВЗ-63
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)
-	6.01.01.36R3

Заключение о соответствии утвержденного типа средств измерений требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя: генератор сигналов специальной формы АКПП-3422/2 № SDG6XFCQ6R0481 соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации) «SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD», Китай, ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений

«SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD», Китай

3F, Building №4, Antongda Industrial Zone, 3rd Liusian Rd, Baoan District, Shenzhen, 518101, P.R. China.

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 – Фотография общего вида генератора сигналов специальной формы АКИП-3422/2 № SDG6XFCQ6R0481

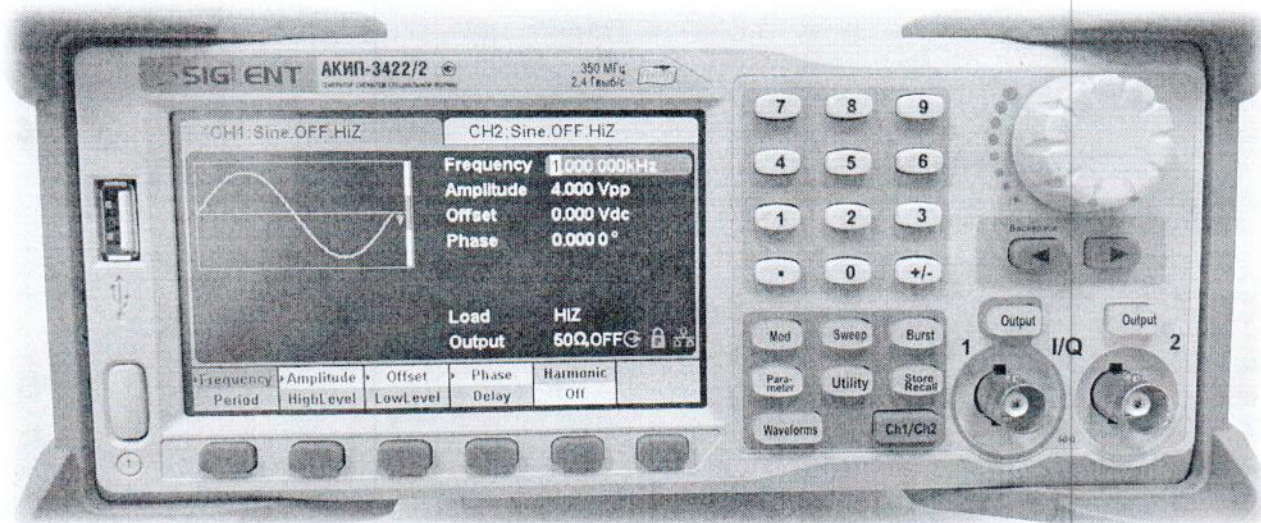


Рисунок 1.2 – Фотография общего вида передней панели генератора сигналов специальной формы АКИП-3422/2 № SDG6XFCQ6R0481

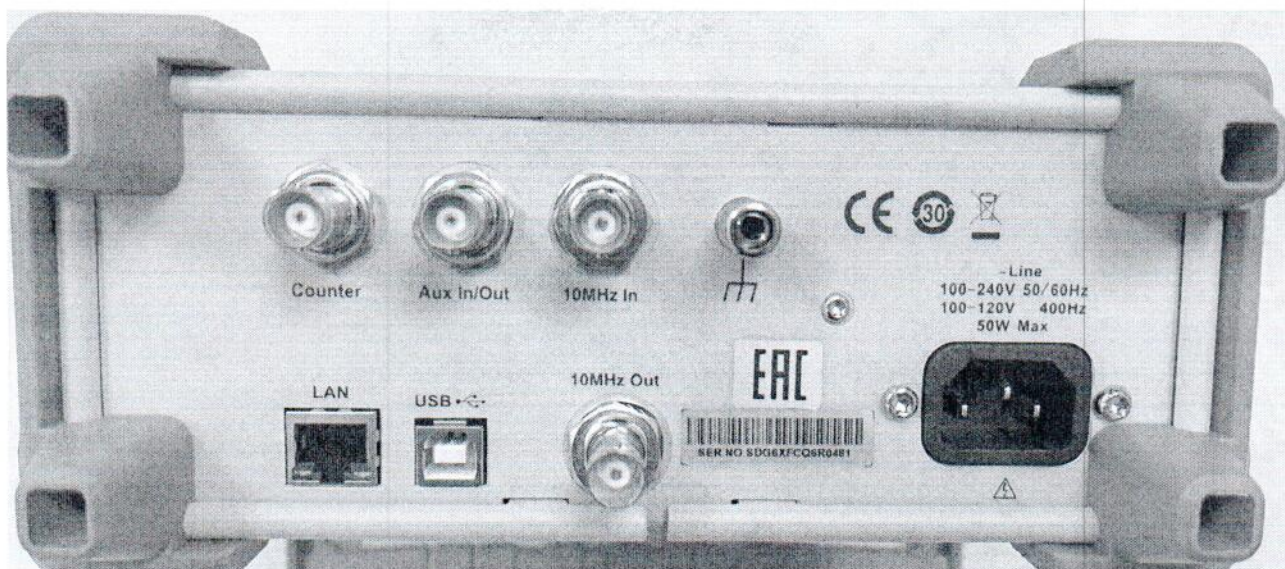


Рисунок 1.3 – Фотография общего вида задней панели генератора сигналов специальной формы АКИП-3422/2 № SDG6XFCQ6R0481

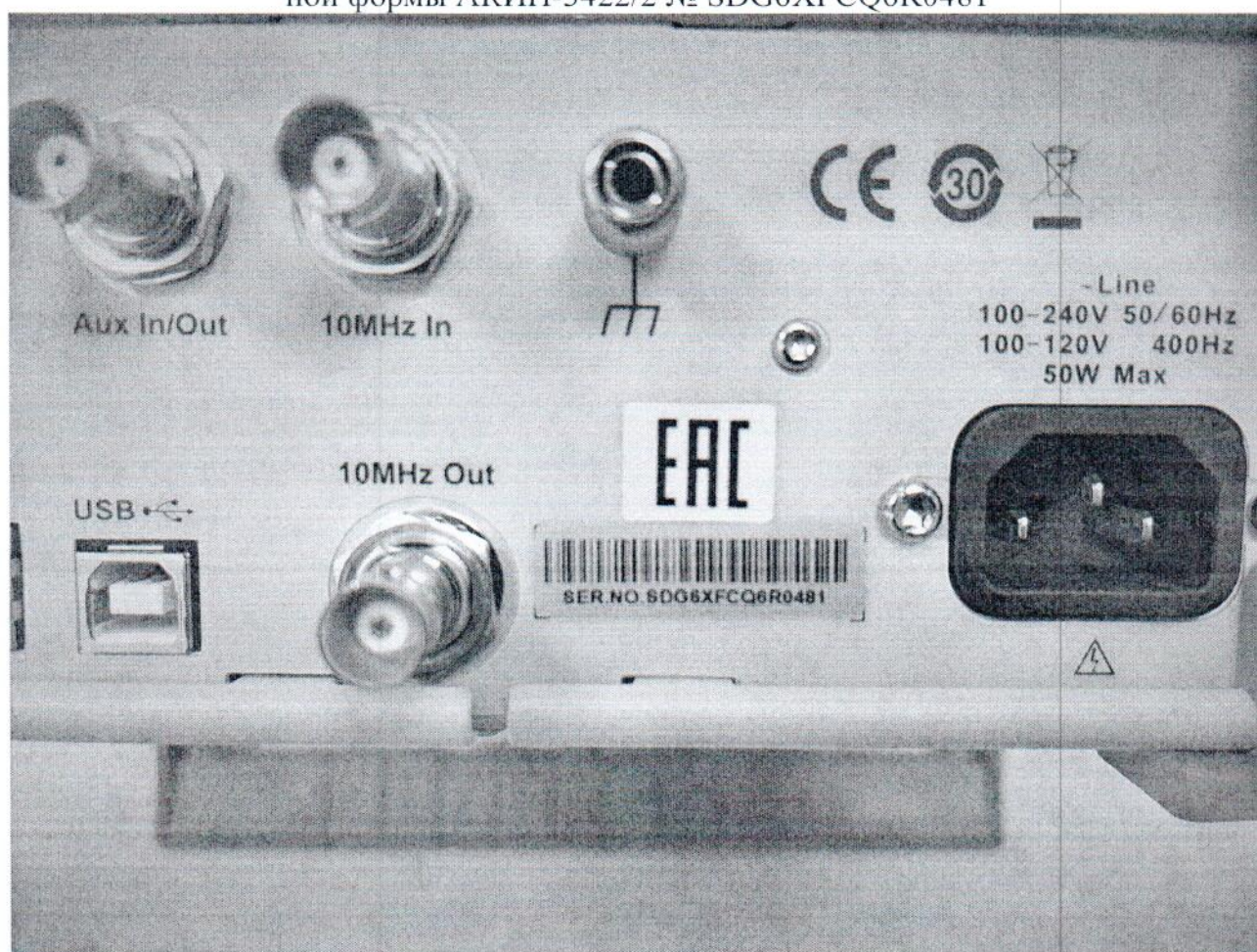


Рисунок 1.4 – Фотография маркировки генератора сигналов специальной формы АКИП-3422/2 № SDG6XFCQ6R0481

Приложение 2
(обязательное)

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

Место для нанесения
знака поверки

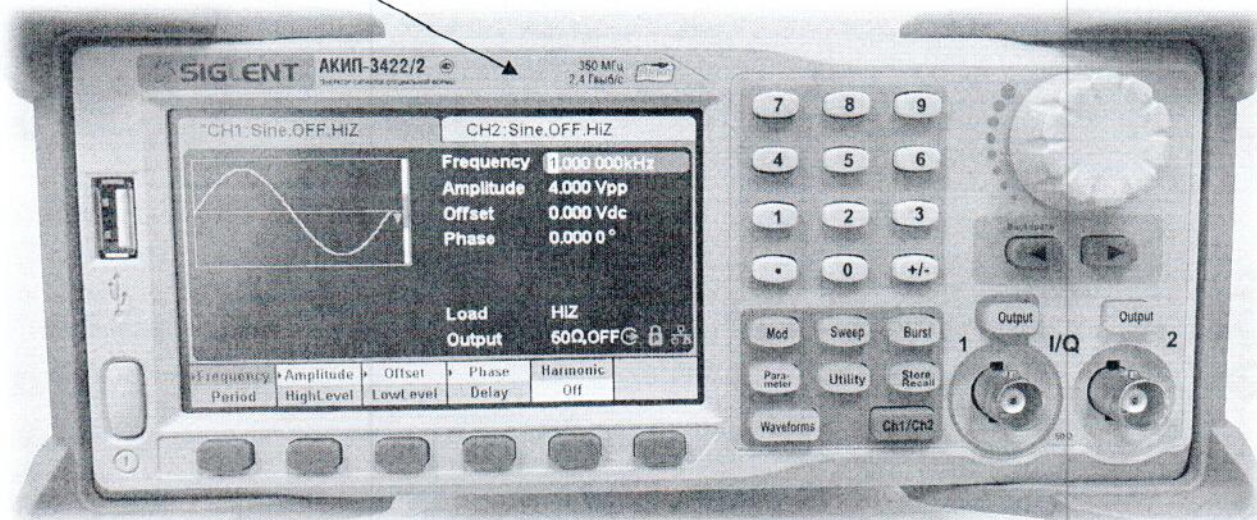


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки