

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ДЗЯРЖАЎНЫ КАМІТЭТ
ПА СТАНДАРТЫЗАЦЫІ
РЭСПУБЛІКІ БЕЛАРУСЬ

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19117 от 5 сентября 2025 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Генератор сигналов высокочастотный АКИП-3208 № SSG3XHDD800636

Производитель:

«SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD», Китай

Выдан:

ООО «Приборостроительная компания», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МН 4398-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов высокочастотный АКИП-3208. Методика поверки»

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 05.09.2025 № 112

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 5 сентября 2025 г. № 19114

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Генератор сигналов высокочастотный АКИП-3208 № SSG3XHDD800636.

Назначение и область применения:

Генератор сигналов высокочастотный АКИП-3208 № SSG3XHDD800636 (далее — генератор) предназначен для воспроизведения сигналов синусоидальной формы в диапазоне частот от 9 кГц до 3,2 ГГц.

Область применения — метрологическая оценка средств измерений, высокоточные измерения.

Описание:

Принцип действия генератора основан на синтезе синусоидального сигнала, синхронизированного с опорным стабильным по частоте внутренним или внешним задающим генератором.

Диапазон частот генератора формируется из диапазона частот задающего генератора с последующим преобразованием и фильтрацией паразитных частотных составляющих. Источником опорной частоты для задающего генератора служит кварцевый генератор частотой 10 МГц с термокомпенсацией. Управление режимами работы и процессом формирования выходного сигнала осуществляется внутренним контроллером.

Конструктивно генератор выполнен в виде настольного моноблока. Управление осуществляется при помощи клавиатуры и регулятора, расположенных на лицевой панели, или при помощи сенсорного дисплея. Предусмотрено управление генератором с персонального компьютера через интерфейсы USB и LAN.

Генератор состоит из базовой модификации и опций, расширяющих диапазон частот выходного сигнала, и опций расширенной модуляции. Генератор оснащен опцией BW32 — опцией расширения диапазона до 3,2 ГГц основного высокочастотного сигнала и опцией 101 — опцией термостатированного внутреннего опорного генератора с улучшенной долговременной стабильностью по частоте.

В генераторе применяется встроенное программное обеспечение (далее — ПО) для работы генератора.

Год выпуска генератора указан на корпусе 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 установки частот синусоидальных сигналов	от 9 кГц до 3,2 ГГц
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты синусоидальных сигналов	$\pm 5 \cdot 10^{-8} F_{уст}$, где $F_{уст}$ – установленное значение частоты на генераторе, Гц
Диапазон установки мощности выходного синусоидального сигнала: - на частоте 9 кГц - в диапазоне частот свыше 9 кГц до 100 кГц вкл. - в диапазоне частот свыше 100 кГц до 1 МГц вкл. - в диапазоне частот свыше 1 МГц до 3,2 ГГц вкл.	от минус 50 до плюс 7 дБм от минус 110 до плюс 7 дБм от минус 110 до плюс 10 дБм от минус 110 до плюс 13 дБм
Пределы допускаемой относительной погрешности установки мощности выходных синусоидальных сигналов в режимах: «ALC ON» в диапазоне частот от 9 кГц до 100 кГц вкл.: - в диапазоне уровней выходного сигнала от минус 110 до минус 50 дБм вкл., - в диапазоне уровней выходного сигнала свыше минус 50 до плюс 7 дБм вкл.; в диапазоне частот свыше 100 кГц до 3,2 ГГц вкл.: - в диапазоне уровней выходного сигнала от минус 110 до минус 90 дБм вкл., - в диапазоне уровней выходного сигнала свыше минус 90 до плюс 13 дБм вкл. «ALC OFF» в диапазоне частот от 9 кГц до 100 кГц вкл.: - в диапазоне уровней выходного сигнала от минус 110 до минус 50 дБм вкл., - в диапазоне уровней выходного сигнала свыше минус 50 до плюс 7 дБм вкл.; в диапазоне частот свыше 100 кГц до 3,2 ГГц вкл.: - в диапазоне уровней выходного сигнала от минус 110 до минус 90 дБм вкл., - в диапазоне уровней выходного сигнала свыше минус 90 до плюс 13 дБм вкл.	±1,1 дБ ±0,9 дБ ±1,1 дБ ±0,7 дБ ±1,3 дБ ±1,1 дБ ±1,3 дБ ±0,9 дБ

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Дискретность установки частоты	0,01 Гц
Диапазон установки частот сигнала НЧ выхода*: синусоидального прямоугольного	от 0,1 Гц до 1 МГц от 0,1 Гц до 20 кГц
Диапазон установки уровня сигнала (размах) НЧ выхода на нагрузке 50 Ом*	от 10 мВ до 3 В
Параметры внутреннего импульсного генератора*: диапазон установки периода импульсов диапазон установки длительности импульсов диапазон установки задержки парных импульсов	от 40 нс до 30 с от 20 нс до 30 с от 20 нс до 30 с
Диапазон напряжения питающей сети*, В	от 100 до 240
Номинальная частота питающей сети*, Гц	50/60
Потребляемая мощность*, Вт, не более	35
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С диапазон относительной влажности воздуха (при температуре до 30 °С), %	от 15 до 25 до 80
Масса, кг, не более*	4,84
Габаритные размеры, мм*	338 x 113 x 373
*Согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Генератор сигналов высокочастотный АКПП-3208 № SSG3XHDD800636	1
Руководство по эксплуатации	1

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 4398-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов высокочастотный АКПП-3208. 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 4398-2025 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов высокочастотный АКПП-3208. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 4.

Таблица 4

Наименование и тип средств поверки
Термогигрометр UNITESS THB 1
Частотомер CNT-90XL
Национальный эталон единиц: времени-секунды, частоты-герца и шкалы времени НЭ РБ 1-95
Измеритель мощности N1913 с преобразователем E9304A
Анализатор сигналов и спектра FSVA3030
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)
RF Signal	1.0.3.1.22

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 средств измерений: генератор сигналов высокочастотный АКПП-3208 № SSG3XHDD800636 соответствует требованиям технической документации (руководство по эксплуатации) SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD, Китай, с учетом технического задания ООО «Приборостроительная компания», ТР ТС 020/2011, ТР ТС 004/2011.

Производитель средств измерений

SIGLENT TECHNOLOGIES CO., LTD, Китай
3/F, Building 4, Antongda Industrial Zone,
3rd Liuxian Road, Bao'an District, Shen Zhen, 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 1 листе.
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 генератора сигналов высокочастотного АКИП-3208 № SSG3XHDD800636



Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки генератора сигналов высокочастотного АКИП-3208 № SSG3XHDD800636

Приложение 2
(обязательное)

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



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

Место для нанесения знака поверки