

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ



№ 20048 от 20 мая 2026 г.

Срок действия – бессрочно

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Генератор сигналов произвольной формы AFG3102C

Заводской номер: № C012421

Производитель:
«Tektronix, Inc.», Соединенные Штаты Америки,
(«Tektronix (China) Company Ltd», Китай)

Владелец сертификата об утверждении типа средства измерений:
ОАО «Гипросвязь», г. Минск, Республика Беларусь

Методика поверки:
**МП.МН 4531-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.
Генератор сигналов произвольной формы AFG3102C. Методика поверки»**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.05.2026 № 60.

Утвержденный единичный экземпляр типа средства измерений разрешается к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

(инициалы, фамилия)

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Наименование и обозначение единичного экземпляра типа средства измерений:
Генератор сигналов произвольной формы AFG3102C № C012421

Наименование единичного экземпляра типа средства измерений:
Генератор сигналов произвольной формы

Обозначение единичного экземпляра типа средства измерений: AFG3102C

Заводской номер: № C012421

Назначение:

Генератор сигналов произвольной формы AFG3102C № C012421 (далее – генератор) предназначен для воспроизведения сигналов синусоидальной и прямоугольной формы.

Описание:

Принцип действия генератора основан на цифровом синтезе синусоидального сигнала с последующим аналоговым преобразованием и фильтрацией. Конструктивно генератор выполнен в виде настольного моноблока. Управление осуществляется при помощи клавиатуры и регулятора, расположенных на лицевой панели.

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

Год изготовления указан на корпусе генератора.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Значение
1	2
Диапазон установки частоты синусоидальных сигналов	от 10 Гц до 100 МГц
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки частоты синусоидальных сигналов	$\pm 1 \cdot 10^{-5} \cdot F_{уст}$, где $F_{уст}$ – установленное значение частоты на генераторе, Гц
Диапазон установки напряжения выходного синусоидального сигнала на частоте 1 кГц на нагрузке 50 Ом	от 20 мВ до 10 В
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки напряжения выходного синусоидального сигнала на частоте 1 кГц на нагрузке 50 Ом	$\pm (0,05 \cdot U_{уст} + 2 \text{ мВ})$, где $U_{уст}$ – установленное значение выходного напряжения на генераторе, мВ

Продолжение таблицы 1

1	2
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики выходного сигнала синусоидальной формы в диапазонах частот относительно частоты 1 кГц: от 10 Гц до 5 МГц включ.; свыше 5 МГц до 25 МГц включ.; свыше 25 МГц до 100 МГц	 $\pm 0,15$ дБ $\pm 0,3$ дБ $\pm 0,5$ дБ
Коэффициент гармоник выходного синусоидального сигнала в диапазонах частот, не более: от 10 Гц до 1 МГц; от 1 МГц до 5 МГц; от 5 МГц до 100 МГц	 -53 дБс -43 дБс -30 дБс
Длительность фронта и среза прямоугольного сигнала, не более	5 нс

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

Таблица 2

Наименование	Значение
Диапазон напряжения питания переменного тока, В*	от 100 до 240
Диапазон частоты переменного тока, Гц*	от 47 до 63
Габаритные размеры, мм	329,6×154,3×156,3
Условия эксплуатации: диапазон температуры окружающего воздуха, °С относительная влажность окружающего воздуха (без конденсации влаги), %, не более	 от 15 до 25 80
* Согласно документации производителя. При проведении метрологической экспертизы, проверка указанных характеристик не проводилась.	

Комплектность: представлена в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Генератор сигналов произвольной формы AFG3102C № C012421	1
Техническая документация (Specification and Performance Verification)	1

Место нанесения знака утверждения типа средства измерений:

Знак утверждения типа средства измерений наносится на титульный лист технической документации (Specification and Performance Verification).

Методика поверки:

МП.МН 4531-2026 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Генератор сигналов произвольной формы AFG3102C. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений:

Методики (методы) измерений, применяемые совместно со средством измерений, производителем не установлены.

Нормативные правовые акты, в том числе обязательные для соблюдения технические нормативные правовые акты, технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации, документы в области технического нормирования и стандартизации, не являющиеся техническими нормативными правовыми актами, документация производителя или техническое задание заявителя на метрологическую экспертизу, устанавливающие требования к типу средства измерений:

техническая документация (Specification and Performance Verification) «Tektronix, Inc.», Соединённые Штаты Америки;

техническое задание ОАО «Гипросвязь» на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений.

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 4.

Таблица 4

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	AFG3102C
Номер версии (идентификационный номер) метрологически значимой части ПО	1.0.9

Производитель:

«Tektronix, Inc.», Соединённые Штаты Америки

(«Tektronix (China) Company Ltd », Китай)

14150 SW Karl Braun Drive KO. Box 500. Beaverton Oregon 97077-0001

(адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции

1227 Chuan Qiao Road Pudong New District Shanghai. 201206)

e-mail: www.tek.com

Заключение о соответствии утвержденного типа средства измерений требованиям нормативных правовых актов, в том числе обязательных для соблюдения технических нормативных правовых актов, технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации, документов в области технического нормирования и стандартизации, не являющихся техническими нормативными правовыми актами, документации производителя или технического задания заявителя на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений:

Генератор сигналов произвольной формы AFG3102C № C012421 соответствует требованиям технической документации (Specification and Performance Verification) с учетом технического задания ОАО «Гипросвязь» на метрологическую экспертизу в отношении единичного экземпляра средства измерений.

Тип средства измерений относится к категории:

12.8 в соответствии с перечнем категорий средств измерений, представляющих совокупность средств измерений одинакового назначения, применяемых при измерениях в сфере законодательной метрологии, экземпляры утвержденного типа которых подлежат государственной поверке с установленной в нем периодичностью, определенном в приложении к постановлению Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20 апреля 2021 г. № 39.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу в целях утверждения типа средства 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

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средства 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 средства измерений

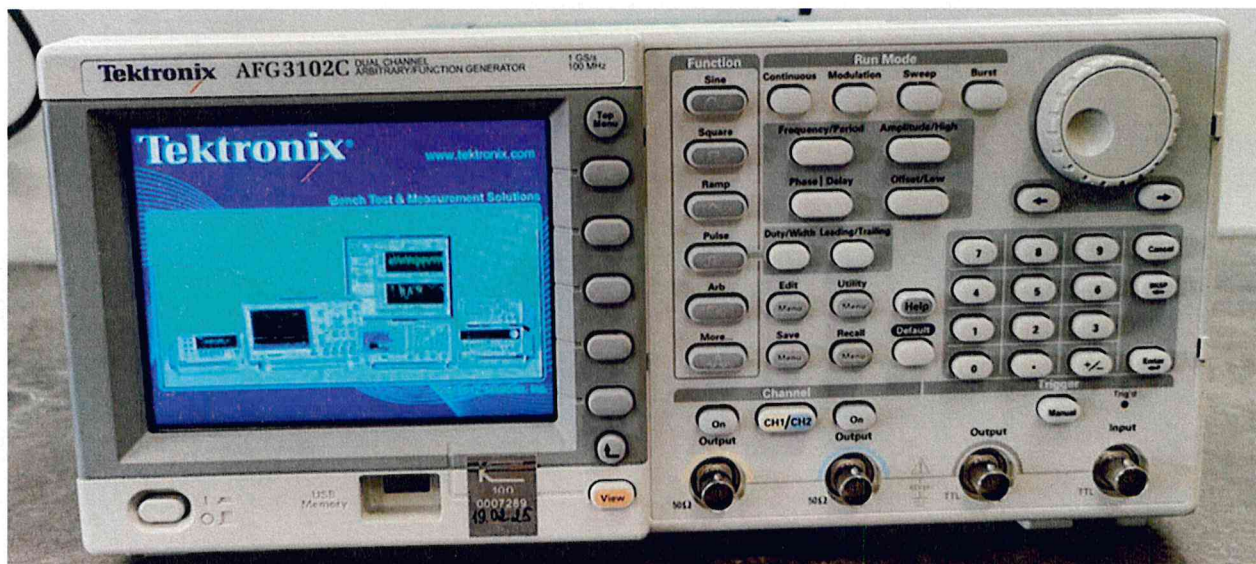


Рисунок 1.1 – Фотография общего вида генератора сигналов произвольной формы AFG3102C № C012421



Рисунок 1.2 – Фотографии маркировки генератора сигналов произвольной формы AFG3102C № C012421

Приложение 2
(обязательное)

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

Место для нанесения знака поверки средств измерений

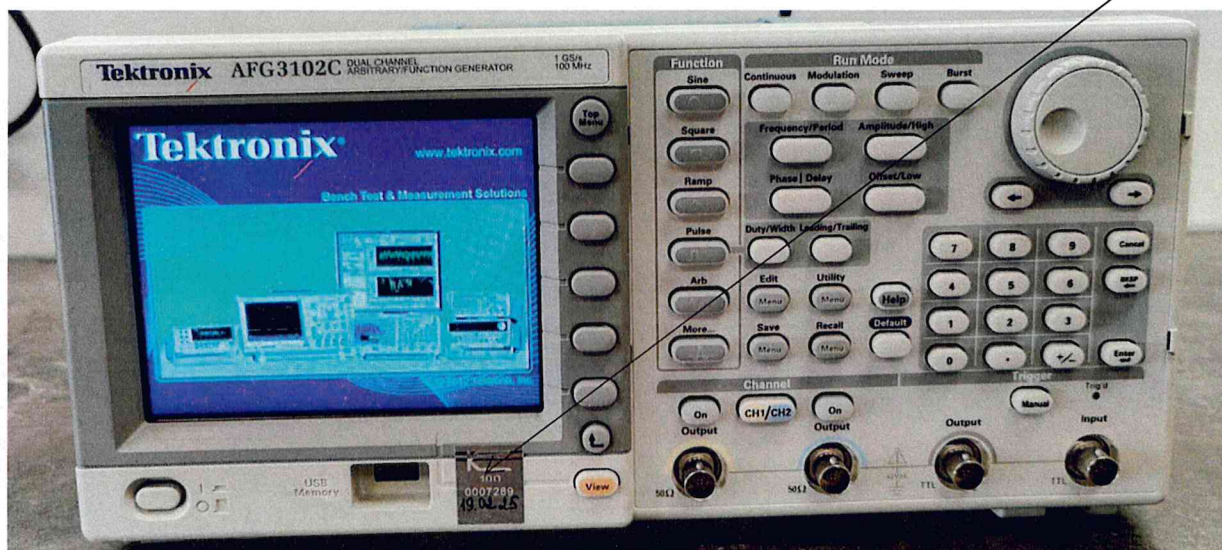


Рисунок 2.1 – Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений