

Регистрационный № 68025-17

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Генераторы импульсов серии АКИП-3300

Назначение средства измерений

Генераторы импульсов серии АКИП-3300 (далее – генераторы) предназначены для формирования импульсов напряжения прямоугольной формы.

Описание средства измерений

Конструктивно генераторы выполнены в виде компактного моноблока, на передней панели которого расположены органы управления и дисплей.

Принцип действия генераторов основан на технологии прямого цифрового синтеза. Частота формируемых импульсов напряжения на выходе генератора синхронизирована с частотой внутреннего или внешнего опорного генератора.

Генераторы выпускаются в виде следующих модификаций:

АКИП-3301, АКИП-3302, АКИП-3303, АКИП-3304, АКИП-3305, АКИП-3307.

Модификации генераторов отличаются числом каналов с регулируемыми параметрами, расположением органов управления, типом индикатора и усилителем мощности (модификации АКИП-3304, АКИП-3305).

Заводской номер, идентифицирующий каждый экземпляр генераторов, в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на корпус при помощи наклейки, размещаемой на задней стороне корпуса.

Корпус источников позволяет нанесение знака поверки в виде оттиска клейма или наклейки с изображением знака поверки, которые могут наноситься на свободном от надписей пространстве на верхней панели прибора.

Для предотвращения несанкционированного доступа к внутренним частям источников пломбируются крепежные винты на задней стороне корпуса. Пломба может устанавливаться производителем, ремонтной организацией, поверяющей организацией или организацией, эксплуатирующей данное средство измерений, в виде наклейки, мастичной или сургучной печати.

Внешний вид генераторов приведен на рисунках 1 – 8.

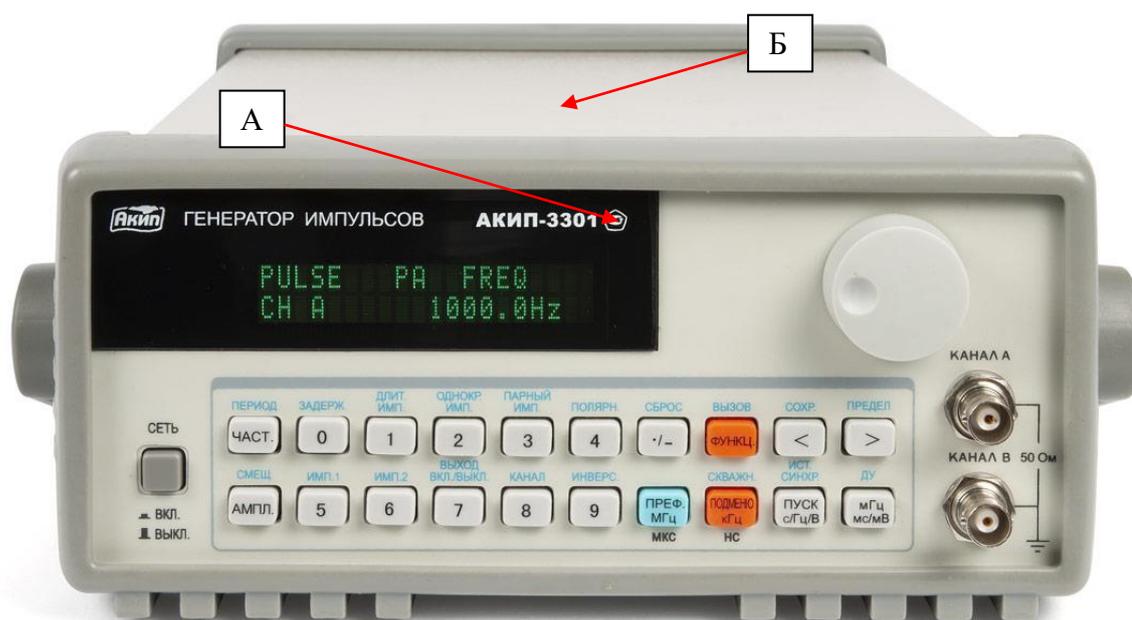


Рис. 1 – Внешний вид генераторов модификаций АКІП-3301, АКІП-3302 с указанием мест нанесения знаков утверждения типа (А) и поверки (Б)

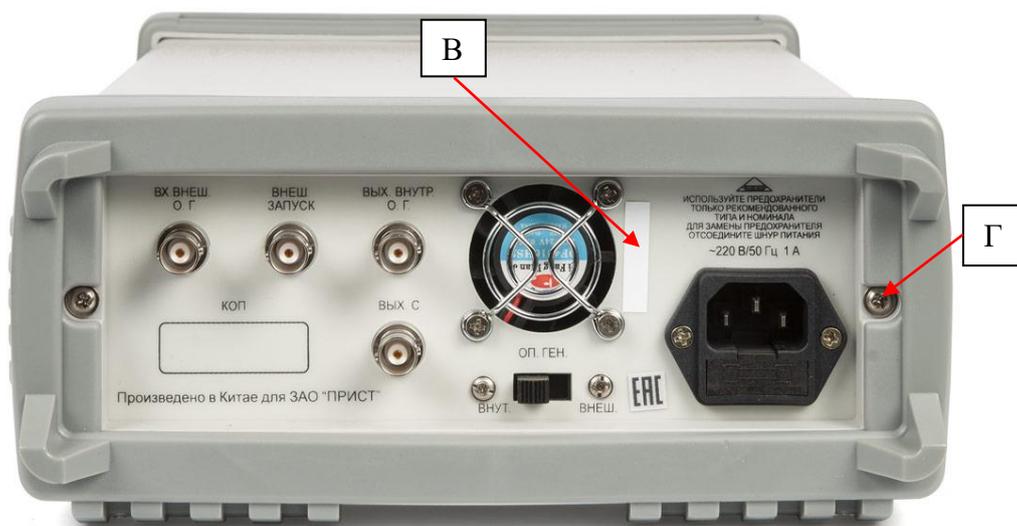


Рис. 2 – Схемы нанесения заводского номера (В) и пломбировки от несанкционированного доступа (Г) генераторов модификаций АКІП-3301, АКІП-3302

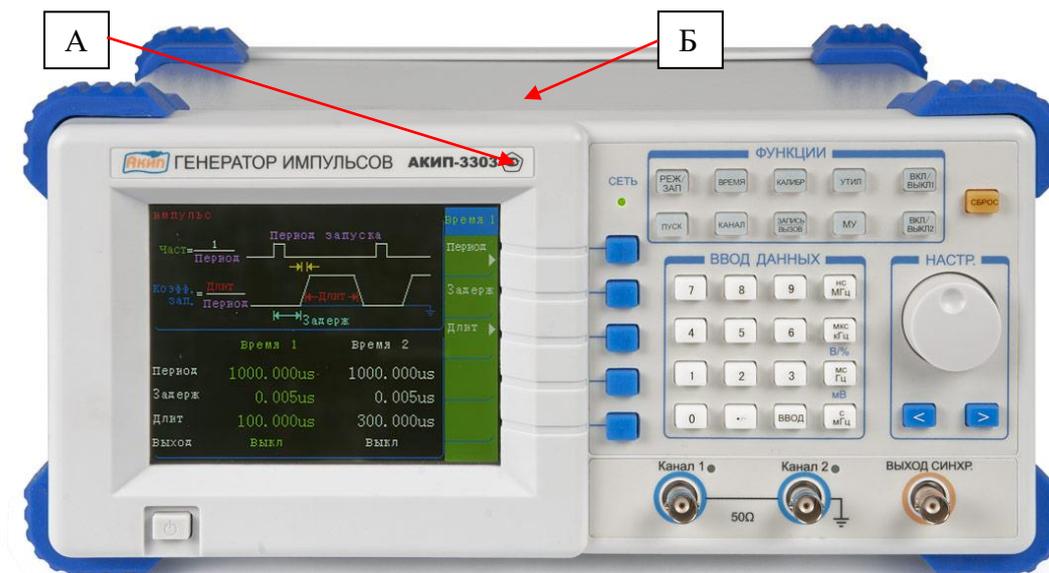


Рис. 3 – Внешний вид генератора модификации АКІП-3303 с указанием мест нанесения знаков утверждения типа (А) и поверки (Б)



Рис. 4 – Схемы нанесения заводского номера (В) и пломбировки от несанкционированного доступа (Г) генератора модификации АКІП-3303

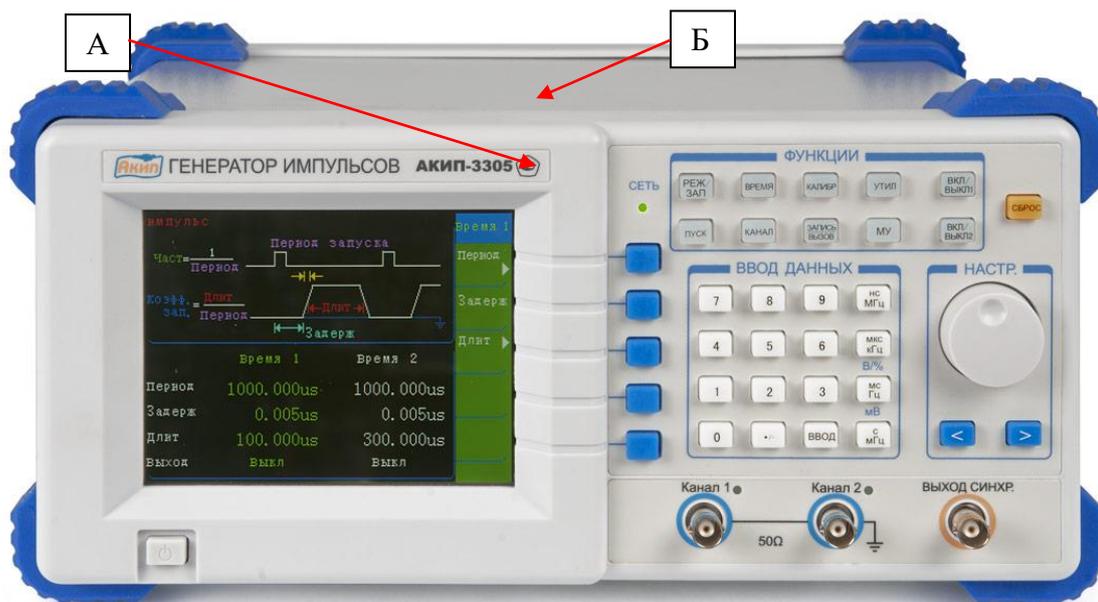


Рис. 5 – Внешний вид генераторов модификаций АКІП-3304, АКІП-3305 с указанием мест нанесения знаков утверждения типа (А) и поверки (Б)



Рис. 6 – Схемы нанесения заводского номера (В) и пломбировки от несанкционированного доступа (Г) генераторов модификаций АКІП-3304, АКІП-3305

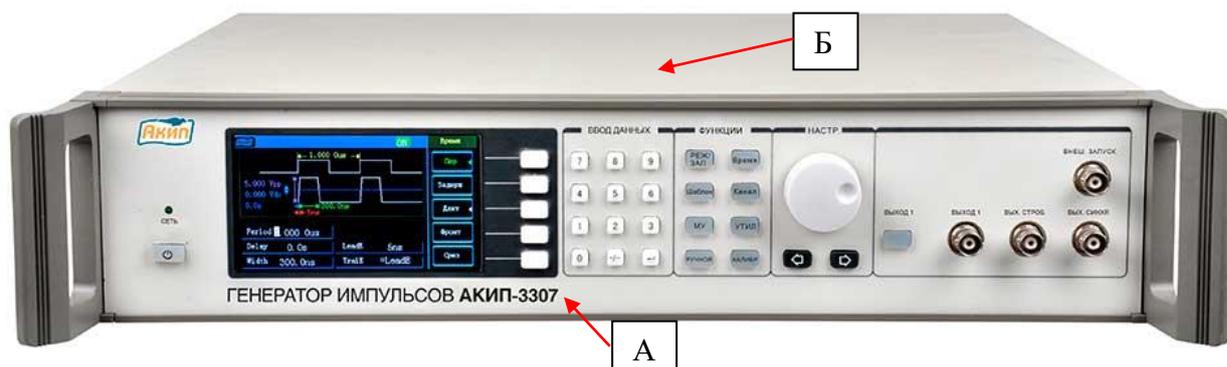


Рис. 7 – Внешний вид генератора модификации АКИП-3307 с указанием мест нанесения знаков утверждения типа (А) и поверки (Б)



Рис. 8 – Схемы нанесения заводского номера (В) и пломбировки от несанкционированного доступа (Г) генератора модификации АКИП-3307

Программное обеспечение

Генераторы имеют встроенное программное обеспечение (ПО). Метрологические характеристики приборов нормированы с учетом влияния встроенного ПО.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014 – «средний».

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Характеристики программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
	Идентификационные данные (признаки)	АКИП-3301, АКИП-3302	АКИП-3303, АКИП-3304, АКИП-3305
Идентификационное наименование ПО	отсутствует	АКИП-330Х	АКИП-3307
Номер версии (идентификационный номер ПО)	-	не ниже 201601	не ниже 1.0.1
Цифровой идентификатор ПО	нет данных		

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики		
	АКИП-330	АКИП-3302, АКИП-3303, АКИП-3304, АКИП-3305	АКИП-3307
1	2	3	4
Количество основных каналов с регулируемыми параметрами	1	2	1
Количество каналов с уровнем ТТЛ (каналы синхронизации)	1	1	1
Диапазон установки частоты, Гц	от $1 \cdot 10^{-4}$ до $5 \cdot 10^7$		
Диапазон установки периода, с	от $2 \cdot 10^{-8}$ до 10^4		
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты	$\pm 5 \cdot 10^{-5}$		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки периода, с	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot T + 15 \cdot 10^{-12})$, где T – значение установленного периода, с		
Диапазон установки длительности и задержки импульсов, с	от $5 \cdot 10^{-9}$ до 10^4	от $8 \cdot 10^{-9}$ до 9999,5	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длительности импульсов, с - в диапазоне установки длительности до 4 с - в диапазоне установки длительности св. 4 с	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot t + 5 \cdot 10^{-9})$ $\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot t + 1 \cdot 10^{-5})$	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot t + 5 \cdot 10^{-9})$ $\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot t + 5 \cdot 10^{-9})$ где t – значение установленной длительности импульсов, с	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки задержки импульсов, с - в диапазоне установки задержки до 4 с - в диапазоне установки задержки св. 4 с	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot d + 5 \cdot 10^{-9})$ $\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot d + 1 \cdot 10^{-5})$	$\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot d + 5 \cdot 10^{-9}) + 12 \cdot 10^{-9}$ $\pm(5 \cdot 10^{-5} \cdot d + 5 \cdot 10^{-9}) + 12 \cdot 10^{-9}$ где d – значение установленной задержки импульсов, с	
Фиксированное значение длительности фронта и среза (от 10 до 90%), нс, не более	10	-	
Диапазон установки длительности фронта и среза, нс	-	от 5 до 10^6	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длительности фронта и среза на согласованной нагрузке 50 Ом и амплитуде импульсов 1 В, нс	-	$\pm(0,1 \cdot \tau + 5)$, где τ – значение установленной длительности фронта или среза, нс	
Диапазон установки уровня выходного напряжения на согласованной нагрузке 50 Ом, В - пиковое значение - размах от пика до пика	от 0,05 до 5 -	- от 0,05 до 10	

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня выходного напряжения на согласованной нагрузке 50 Ом, В	$\pm(0,02 \cdot U + 0,05)$, где U – значение установленного уровня выходного напряжения, В		
Диапазон установки уровня постоянного смещения на согласованной нагрузке 50 Ом, В	от $\pm 0,05$ до ± 5		
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки уровня постоянного смещения на согласованной нагрузке 50 Ом, В	$\pm(0,05 \cdot U_{см} + 0,05)$, где $U_{см}$ – значение установленного уровня постоянного смещения, В		
Выходное сопротивление, Ом	50		
Напряжение питания сети переменного тока, В	от 198 до 242		от 105 до 230
Частота питающей сети, Гц	от 47,5 до 52,5		
Габаритные размеры, мм - модификации АКПП-3301, АКПП-3302	254×103×384		
- модификации АКПП-3303, АКПП-3304, АКПП-3305	330×155×300		
- модификация АКПП-3307	450×100×475		
Масса, кг - модификации АКПП-3301, АКПП-3302	3		
- модификации АКПП-3303, АКПП-3304, АКПП-3305	4,2		
- модификация АКПП-3307	6		
Нормальные условия применения: - температура окружающего воздуха, °С	от +18 до +28		
- относительная влажность воздуха, %, не более	80		
Рабочие условия применения: - температура окружающего воздуха, °С	от 0 до +40		
- относительная влажность воздуха при +30 °С, %, не более	80		

Знак утверждения типа

наносится на переднюю панель генераторов методом наклейки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средств измерений

Таблица 3 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество шт./экз.
Генератор импульсов	АКИП-3300 ¹⁾	1
Сетевой кабель	-	1
Руководство по эксплуатации	-	1
¹⁾ В зависимости от модификации		

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия

Государственная поверочная схема для средств измерений импульсного электрического напряжения. Утверждена приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3463

Техническая документация фирмы «Shijiazhuang Suin Instruments Co., Ltd », Китай

Изготовитель

«Shijiazhuang Suin Instruments Co., Ltd.», Китай

Адрес: NO.85 XIUMEN STREET, SHIJIAZHUANG, HEBEI, 050011, CHINA

Тел.: 86-311-86013320

Факс: 86-311-86018511

Web-сайт: <http://www.suindigital.com>

Испытательный центр

Акционерное общество «Приборы, Сервис, Торговля»

(АО «ПриСТ»)

Адрес: 111141, Россия, г. Москва, ул. Плеханова, д. 15А

Телефон: +7(495) 777-55-91

Факс: +7(495) 640-30-23

Web-сайт: <http://www.prist.ru>

E-mail: prist@prist.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц Росаккредитации № RA.RU.314740