

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Генераторы сигналов серии V&K PRECISION 408x

#### Назначение средства измерений

Генераторы сигналов серии V&K PRECISION 408x (далее – генераторы) предназначены для формирования и воспроизведения электрических сигналов стандартных форм – синус, меандр, прямоугольный, треугольный, шум, пилообразный и др.

#### Описание средства измерений

Конструктивно генератор выполнен в виде моноблока.

Принцип действия генераторов основан на прямом цифровом синтезе сигналов различной формы с последующим цифро-аналоговым преобразованием.

Генераторы выпускаются в следующих модификациях (отличающихся диапазоном рабочих частот):

- V&K PRECISION 4084, V&K PRECISION 4084AWG;
- V&K PRECISION 4085;
- V&K PRECISION 4086, V&K PRECISION 4086AWG;
- V&K PRECISION 4087.

Модели V&K PRECISION 4084AWG, V&K PRECISION 4086AWG обладают способностью формирования сигналов произвольной формы.

Внешний вид генератора, место нанесения наклейки «Знак утверждения типа» и места пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунках 1, 2.



\*- место нанесения наклейки «Знак утверждения типа»

Рисунок 1



\*\*

\*\* - место пломбировки от несанкционированного доступа

Рисунок 2

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики генераторов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение для моделей генераторов B&K PRECISION			
	4084, 4084AWG	4085	4086, 4086AWG	4087
Формы воспроизводимого сигнала	Синусоидальный, меандр, прямоугольный, треугольный, положительный пилообразный, спадающий пилообразный, шум, напряжение постоянного тока положительной или отрицательной полярности, произвольной формы (для моделей B&K PRECISION 4084AWG, B&K PRECISION 4086AWG)			
Диапазон рабочих частот:				
- синусоидальный	от 1 мГц до 20 МГц	от 1 мГц до 40 МГц	от 1 мГц до 80 МГц	от 1 мГц до 120 МГц
- прямоугольный	от 1 мГц до 20 МГц	от 1 мГц до 40 МГц	от 1 мГц до 40 МГц	от 1 мГц до 40 МГц
- все другие	от 1 мГц до 100 кГц	от 1 мГц до 100 кГц	от 1 мГц до 100 кГц	от 1 мГц до 100 кГц
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты синусоидального сигнала	$\pm 5 \cdot 10^{-6}$			
Длительность фронта/спада формируемых импульсов, нс, не более:				
- в режиме генерации меандра	15			
- в режиме генерации прямоугольных импульсов	100			

Наименование характеристики	Значение для моделей генераторов B&K PRECISION			
	4084, 4084AWG	4085	4086, 4086AWG	4087
Диапазон установки амплитуды синусоидального сигнала частотой до 40 МГц: на нагрузке 50 Ом свыше 40 МГц: на нагрузке 50 Ом	от 1 мВ до 10 В		от 1 мВ до 10 В от 1 мВ до 2 В	от 1 мВ до 10 В от 0,1 мВ до 3 В
Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки амплитуды синусоидального сигнала на частоте 1 кГц (опорный уровень)	$\pm (0,01 U + 0,2 \text{ мВ})$ , где U- установленное значение амплитуды			
Тип входных / выходных разъемов	BNC			
Напряжение питания от сети переменного тока частотой от 47 до 63 Гц, В	от 99 до 242			
Потребляемая мощность, ВА, не более	35			
Габаритные размеры (ширина x высота x глубина), мм, не более	255 x 100 x 370			
Масса, кг, не более	3		3,5	
Рабочие условия эксплуатации : температура воздуха, °С относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %	от 15 до 25  до 80			

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и на лицевую панель генераторов в виде наклейки.

### Комплектность средства измерений

Комплект поставки включает:

- генератор сигналов серии B&K PRECISION 408х одной из модели B&K PRECISION 4084AWG, B&K PRECISION 4086AWG, B&K PRECISION 4084, B&K PRECISION 4085, B&K PRECISION 4086, B&K PRECISION 4087 – 1 шт.;
- эксплуатационная документация 1 к-т;
- методика поверки – 1 шт.

### **Поверка**

осуществляется по документу МП 54170-13 «Инструкция. Генераторы сигналов серии В&К PRECISION 408х фирмы «В&К Precision Corp.», США. Методика поверки», утвержденному руководителем ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России» 28.10.2012 года.

Основные средства поверки:

- частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 (рег. №9135-83): диапазон частот от 0,005 Гц до 1500 МГц; пределы допускаемой относительной погрешности измерений  $\pm 1,5 \cdot 10^{-7}$ ;

- мультиметр В7-64/1 (рег. №16688-97): диапазон измерений напряжения от 1 мВ до 750 В, пределы относительной погрешности измерений напряжения переменного тока  $\pm$  (от 0,1 до 0,5) %;

- осциллограф цифровой DL9240 (рег. № 39514-08): диапазон частот от 0 до 1500 МГц, диапазон измеряемых напряжений от 0,002 до 150 В, пределы допускаемой относительной погрешности измерений по вертикальной оси  $\pm 1,5\%$ .

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Генераторы сигналов серии В&К PRECISION 408х. Руководство по эксплуатации.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к генераторам сигналов серии В&К PRECISION 408х**

ГОСТ Р 8.562-2007. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений мощности и напряжения переменного тока синусоидальных электромагнитных колебаний.

ГОСТ 16863-71. Генераторы измерительные диапазона частот 0,1-35 МГц. Методы и средства поверки.

ГОСТ 8.322-78. Генераторы сигналов измерительные. Методы и средства поверки в диапазоне частот 0,03-17,44 ГГц.

ГОСТ 13317-89. «Элементы соединений СВЧ трактов радиоизмерительных приборов. Присоединительные размеры».

Техническая документация фирмы «В&К Precision Corp.», США.

### **Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством Российской Федерации обязательным требованиям, осуществление мероприятий государственного контроля (надзора).

### **Изготовитель**

Фирма «В&К Precision Corp.», США  
22820 Savi Ranch Parkway, Yorba Linda, CA 92887  
Tel: 714-921-9095, Fax: 714-921-6422

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Лайнтест» (ООО «Лайнтест»)  
Юридический адрес: 109428, г. Москва, ул. Стахановская, д. 6  
Почтовый адрес: 109387, г. Москва, ул. Краснодонская, д. 16А  
Тел. (495) 660-52-99, 956-55-05, факс (495) 350-25-39  
[info@lintest.ru](mailto:info@lintest.ru), [www.linetest.ru](http://www.linetest.ru)

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное бюджетное учреждение «Главный научный метрологический центр Министерства обороны Российской Федерации» (ГЦИ СИ ФБУ «ГНМЦ Минобороны России»). Аттестат аккредитации № 30018-10 от 05.08.2011 г.

Юридический (почтовый) адрес: 141006, г. Мытищи, Московская область, ул. Комарова, д. 13

Телефон: (495) 583-99-23, факс: (495) 583-99-48

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.      «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.