



<p><b>Генератор импульсов Agilent 8114A</b></p>	<p><b>Внесен в Государственный реестр средств измерений</b>  <b>Регистрационный № 35975-017</b>  <b>Взамен № _____</b></p>
---	--

Изготовлен по технической документации фирмы «Agilent Technologies Inc.», США. Заводской номер DE38602573.

### Назначение и область применения

Генератор импульсов Agilent 8114A (далее по тексту - генератор) предназначен для формирования последовательностей импульсов прямоугольной формы в диапазоне частот от 1 Гц до 15 МГц и применяется при разработке, производстве и эксплуатации радиоэлектронной аппаратуры на объектах промышленности.

### Описание

Принцип действия генератора основан на прямом цифровом синтезе опорной частоты генератора, с последующим заданием основных временных параметров выходной импульсной последовательности и усилением по амплитуде.

Конструктивно генератор выполнен в виде настольного моноблока. В состав генератора входит однокристалльная микро-ЭВМ, реализующая основной алгоритм управления и обрабатывающая команды пользователя, поступающие с клавиатуры или по интерфейсу GPIB (КОП) от ПЭВМ.

### Основные технические характеристики.

Диапазон установки периода следования импульсов, с:

- одиночных ..... от  $6,67 \cdot 10^{-8}$  до 0,999;
- парных ..... от  $13,34 \cdot 10^{-8}$  до 0,999.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки периода следования импульсов, с .....  $\pm (0,05 T + 100 \text{ пс})$ , где T – период следования.

Диапазон установки длительности импульсов, с ..... от  $10^{-8}$  до 0,15.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки длительности импульсов, с .....  $\pm (0,05 \tau + 500 \text{ пс})$ , где  $\tau$  - длительность импульсов.

Диапазон установки амплитуды импульсов положительной и отрицательной полярности, В

- в режиме «50 Ом» на нагрузке 50 Ом ..... от 1,0 до 50,0;
- в режиме «HIZ» на нагрузке 50 Ом ..... от 2,0 до 100,0.

Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки амплитуды импульсов, В: .....  $\pm (0,01 A + 100 \text{ мВ})$ , где A – амплитуда импульсов.

Диапазон установки скважности импульсов, %:

- при амплитуде от 1 до 20 В ..... от 0,1 до 95;

- при амплитуде от 20,1 до 28,1 В..... от 0,1 до 36,9;
- при амплитуде от 28,2 до 50 В..... от 0,1 до 15.
- (в режиме «НІZ» амплитуда удваивается),
- (в режиме парных импульсов скважность равна удвоенному значению отображаемой скважности)
- Диапазон установки временного сдвига, с
- основного импульса относительно синхроимпульса ..... от 0 до 0,999;
- между импульсами в паре ..... от  $2,0 \cdot 10^{-8}$  до 0,999.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности установки временного сдвига, с
- основного импульса относительно синхроимпульса .....  $\pm (0,05 D + 1 \text{ нс})$ ;
- между импульсами в паре .....  $\pm (0,05 D + 250 \text{ пс})$ ;
- где D – временной сдвиг.
- Длительность фронта импульсов на нагрузке 50 Ом, нс, не более
- в режиме «50 Ом», при амплитуде более 5 В..... 7;
- в режиме «НІZ», при амплитуде более 10 В ..... 12.
- Выбросы на вершине и выбросы в основании импульсов, В, не более.....  $\pm (0,05 A + 100 \text{ мВ})$ ,
- где A – амплитуда импульсов.
- Параметры синхроимпульсов:
- амплитуда на нагрузке 50 Ом, В ..... 2,5 (TTL);
- длительность, с..... 0,5;
- длительность фронта, нс ..... 5.
- Параметры входа внешнего запуска:
- входное сопротивление, кОм..... 10;
- диапазон установки порогового уровня, В..... от минус 10 до 10;
- максимальное входное напряжение переменного тока, В ..... 50;
- частота запускающего сигнала, МГц..... от 0 до 15;
- минимальная длительность запускающего сигнала, нс ..... 10.
- Напряжение питания от сети переменного тока, В
- частотой от 50 до 60 Гц ..... от 90 до 264;
- частотой от 360 до 440 Гц ..... от 90 до 132.
- Потребляемая мощность, ВА, не более ..... 500.
- Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более ..... 426 × 422 × 133.
- Масса, кг, не более ..... 14.
- Рабочие условия эксплуатации:
- температура окружающей среды, °С ..... от 0 до 55;
- относительная влажность воздуха при температуре 40 °С, % ..... до 95.

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист документации изготовителя типографским способом и на лицевую панель генератора в виде голографической наклейки.

### **Комплектность**

В комплект поставки входят: генератор импульсов Agilent 8114A, кабель питания, техническая документация фирмы-изготовителя, методика поверки.

## Поверка

Поверка генератора проводится в соответствии с документом «Генератор импульсов Agilent 8114A. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в апреле 2007 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: осциллограф цифровой С8-42/4 (полоса пропускания от 0 до 250 МГц, время нарастания переходной характеристики 1,4 нс, погрешность коэффициентов развертки 0,01 %, погрешность коэффициентов отклонения 3 %), частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 (диапазон частот от 0,005 Гц до 1500 МГц, относительная погрешность от  $1,5 \cdot 10^{-7}$ ), мультиметр Agilent 34401А (диапазон измерений напряжения от 10 мкВ до 1000 В, погрешность измерений  $\pm (0,000035U + 0,000035U_{пр})$ )

Межповерочный интервал – 1 год.

## Нормативные и технические документы

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## Заключение

Тип генератора импульсов Agilent 8114А утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

## Изготовитель

Фирма «Agilent Technologies Inc.», США.  
Адрес: 1900 Garden of the Gods Rd.,  
Colorado Springs, CO 80907-3483  
Представительство в России: Москва, 113054.  
Космодамианская набережная, д.52, строение 1  
+7 (095) 797-3900 телефон  
+7 (095) 797-3901 fax

От заявителя:  
Генеральный директор ЗАО «Элек Трейд-М»



Ю. Ковалев