


# Модем волоконно-оптический VCH-608

 [vremya-ch.com/index.php/product/signgen-ru/vch-608-ru/index.html](http://vremya-ch.com/index.php/product/signgen-ru/vch-608-ru/index.html)



Модем волоконно-оптический VCH-608 предназначен для приёма и передачи через волоконно-оптическую линию связи (ВОЛС) эталонных сигналов частоты и времени (обеспечивает передачу без потери качества сигналов квантовых стандартов частоты):

- импульсных сигналов 1 Гц (1 PPS) с компенсацией задержки и возможностью коррекции с шагом 100 пс,
- гармонических электрических сигналов с номинальным значением частоты 100 МГц с

компенсацией фазовой нестабильности линии передачи.

Передача и приём сигналов ВОЛС обеспечивается с помощью пары модемов: один конфигурируется в качестве Передатчика и устанавливается на конце ВОЛС с источником сигнала, второй – в качестве Приёмника и устанавливается на удалённом конце ВОЛС. Для увеличения дальности передачи возможна установка в промежуточных узлах оптоволоконной линии модемов VCH-608 в модификации повторителя. Для передачи сигналов шкалы времени и частоты с компенсацией задержки и фазовых искажений может быть использована одна, две или четыре оптоволоконных линии в зависимости от модификации модема.

## Основные области применения:

- в метрологии при передаче размеров единиц частоты и времени;
- в системах сличения шкал времени;
- при производстве и испытаниях генераторов частоты и устройств на их основе;
- при научных исследованиях.

## Документация на прибор VCH-608

руководство по эксплуатации скачать

Приложение А. Методика поверки скачать

схемы включения VCH-608 скачать

## Основные характеристики

Оптические характеристики модема соответствуют классу 1 лазерной безопасности, согласно ГОСТ IEC 60825-2-2013.

Допустимые потери оптической мощности в ВОЛС между модемами 25 дБ (соответствует длине оптического волокна 70 – 110 км).

Тип оптических разъёмов модема – FC/APC.

### Входные электрические сигналы

#### Синусоидальные:

частота 5, 10, 100 МГц, среднеквадратическое значение напряжения ( $1\pm 0,2$ ) В на нагрузке 50 Ом.

#### Импульсные:

частота 1 Гц (шкала времени), амплитудой  $\geq 2,5$  В на нагрузке 50 Ом, длительность импульса ( $15\pm 5$ ) мкс, длительность фронта  $< 3$  нс, полярность положительная.

### Выходные электрические сигналы

#### Синусоидальные:

частота 5 МГц, 10 МГц, 2.048 МГц, 100 МГц, среднеквадратическое значение напряжения ( $1\pm 0,2$ ) В на нагрузке 50 Ом;

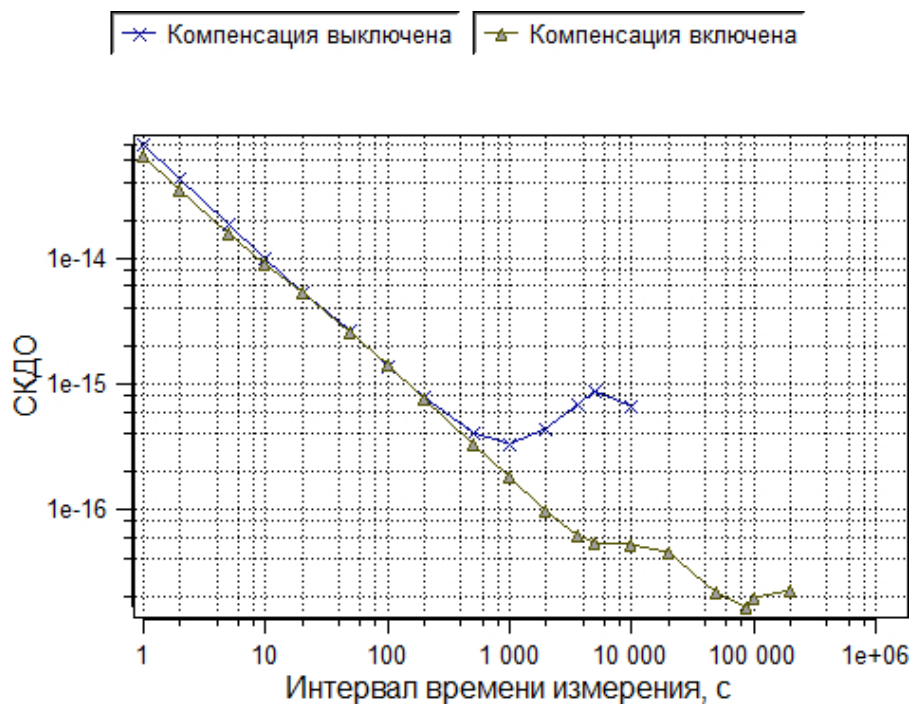
#### Импульсные:

частота 1 Гц (шкала времени), амплитудой  $\geq 2,5$  В на нагрузке 50 Ом, длительность импульса ( $15\pm 5$ ) мкс, длительность фронта  $< 3$  нс, полярность положительная.

### Метрологические характеристики

Интервал времени измерения, t	Нестабильность частоты электрического гармонического сигнала, вносимая парой передающий-приёмный модем (типичные значения)
1 с	$8,0 \times 10^{-14}$
10 с	$1,5 \times 10^{-14}$
100 с	$4,5 \times 10^{-15}$
1000 с	$5 \times 10^{-16}$
1 сут	$1 \times 10^{-16}$

Вносимая погрешность синхронизации при передаче сигнала времени 1PPS не более 200 пс.



На графике нестабильность частоты (СКДО), вносимая парой модемов при передаче сигнала 100 МГц по ВОЛС на расстояние 4 км. Кривая, отмеченная крестиками, соответствует нестабильности частоты, вносимой модемами без компенсации фазовой нестабильности линии.

**Габаритные размеры(В×Ш×Г) – 140×483×328 мм.**