

**ГЕНЕРАТОРЫ СИГНАЛОВ  
НИЗКОЧАСТОТНЫЕ УПРАВЛЯЮЩИЕ  
15 УС-10<sup>4</sup>-002**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 8226—81**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 1 апреля 1981 г.

**Выпуск разрешен  
установочной серии**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Генераторы сигналов низкочастотные управляющие 15 УС-10<sup>4</sup>-002 предназначены для работы в системах управления вибрационными установками для испытаний на синусоидальную вибрацию, применяются в качестве управляющего генератора и универсального измерителя параметров вибрации при испытании приборов и изделий на синусоидальную вибрацию.



Условия эксплуатации генератора — по нормам для приборов группы 2 по ГОСТ 22261—76.

**ОПИСАНИЕ**

Генератор представляет собой прибор настольного типа.

В основе работы генератора лежит гетеродинный способ получения синусоидальных колебаний и автоматическое регулирование уровня выходного напряжения (АРУ) с помощью петли обратной связи, образованной генератором, усилителем мощности, вибростендом и виброизмерительным каналом.

С генератора сигнал переменной частоты подается на усилитель мощности, который возбуждает вибростенд. Вибрация преобразуется в электрический сигнал с помощью виброизмерительного устройства. Этот сигнал поступает на вход виброметра генератора, предназначенного для измерения уровня вибрации непосредственно или через активные фильтры,

преобразующие сигнал, пропорциональный ускорению, в сигнал, пропорциональный скорости или перемещению, в зависимости от выбранного рода работы.

Измерение параметров вибрации производится цифровым измерителем.

Часть сигнала вибрметра подается на устройство автоматического регулирования уровня выходного напряжения (АРУ), где сигнал преобразуется в постоянное напряжение, управляющее работой генераторной секции. Усиление устройства АРУ определяет уровень вибрации.

Измерение частоты генератора производится с помощью частотомера.

Генератор обеспечивает однократную (в одном направлении) или многократную развертку (качение) частоты в диапазоне частот 5—10000 Гц или на любом участке этого диапазона со скоростью от 0,1 до 10 окт/мин при логарифмической развертке и от 1 до 100 Гц/с при линейной развертке с установкой количества циклов развертки от 1 до 999.

Генератор может быть использован для работы в автоматизированных системах управления испытаниями, для чего содержит интерфейсное устройство для стыковки с ЭВМ и может быть укомплектован программаторами, позволяющими управлять частотами перехода от одного рода работы к другому.

Генератор имеет аналоговые выходы, пропорциональные частоте и уровню перегрузок, которые могут быть использованы для записи испытаний на двухкоординатный самописец.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частота выходного напряжения 5—10000 Гц.

Допускаемая относительная погрешность частоты не более  $\pm(0,5 + 50/f_n)$  %, где  $f_n$  — номинальная частота, Гц.

Нестабильность частоты за любые 3 ч работы не более  $\pm(10 \cdot 10^{-4} f_n + 3)$  Гц.

Значение выходного синусоидального напряжения плавно регулируется до 10 В.

Коэффициент гармоник выходного синусоидального напряжения не более 1 % в диапазоне частот 20—10000 Гц.

Динамический диапазон АРУ не менее 50 дБ.

Погрешность АРУ не более 0,5 дБ при изменении уровня выходного напряжения на 40 дБ.

Диапазон измерения виброускорения 1—10000 м/с<sup>2</sup>.

Диапазон измерения виброскорости 1—1000 мм/с.

Диапазон измерения вибросмещения 0,5—200 мм.

Основная допускаемая приведенная погрешность измерений механических величин 4 %.

Генератор обеспечивает развертку частоты со скоростью 0,1—10 окт/мин при логарифмической и 1—100 Гц/с при линейной развертке.

Максимальная электрическая мощность, потребляемая генератором, не более 0,1 кВ·А.

Генератор непрерывно работает в течение 16 ч.

Габаритные размеры 488×500×251 мм.

Масса 25 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с генератором поставляют: комплект запасного имущества; эксплуатационную документацию.

## **ПОВЕРКА**

Методика поверки генератора изложена в инструкции по эксплуатации, входящей в состав эксплуатационных документов, поставляемых с прибором.

*Испытания проводила государственная комиссия.*