

682

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

«            » апреля 2004 г.

<p><b>Генераторы сигналов измерительные IFR 2032</b></p>	<p><b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b>  <b>Регистрационный № _____</b>  <b>Взамен № _____</b></p>
--	---

Изготовлены по технической документации фирмы «IFR Ltd», Великобритания, заводские номера 203002/202, 203002/533, 203002/545.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Генераторы сигналов измерительные IFR 2032 (далее – генераторы) предназначены для генерирования стабильных по частоте и мощности электрических сигналов в диапазоне частот от 10 кГц до 5,4 ГГц. Применяются в составе измерительных систем при проведении проверки, настройки, регулировки и испытаний различных радиотехнических устройств в сфере обороны и безопасности.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия генератора основан на воспроизведении высокостабильной частоты кварцевым генератором с дальнейшим формированием сигналов рабочего диапазона частот при помощи синтезатора и устройства формирования выходного сигнала.

Генератор применяется при измерениях частотных и амплитудных характеристик различных устройств, работающих в режимах непрерывных колебаний, частотной, амплитудной, импульсной модуляций. Широкий диапазон частот, высокое разрешение по частоте, низкий уровень негармонических составляющих обеспечивают возможность использования генератора при проведении внутриманевровых и внеканальных проверок высокоизбирательных приемных устройств и узкополосных систем. Наличие в приборе возможности установки всех параметров по каналу НР-IV в сочетании с малыми временами установки частоты и уровня выходного сигнала позволяет использовать его в составе высокопроизводительных автоматизированных рабочих мест и в информационно-измерительных системах.

Конструктивно генератор выполнен в виде настольного малогабаритного моноблока. В генераторе имеется встроенная система самодиагностики.

По условиям эксплуатации генератор относится к группе 3 по ГОСТ 22261-94.

#### Основные технические характеристики.

- Диапазон частот, МГц ..... от 0,01 до 5400.
- Пределы допускаемой погрешности установки частоты .....  $\pm 3 \cdot 10^{-6}$ .
- Значения выходного сигнала опорной частоты, МГц ..... 1; 5; 10.
- Уровень выходного сигнала опорной частоты, В, не менее ..... 2.
- Значения входного сигнала опорной частоты, МГц ..... 1; 5; 10.
- Пределы допускаемой погрешности входного сигнала опорной частоты .....  $\pm 5 \cdot 10^{-6}$ .
- Диапазон уровня входного сигнала опорной частоты, В, ..... от 0,22 до 1,8.
- Диапазон установки ослабления встроенного аттенюатора, дБм ... от 13 до минус 144.

Пределы допускаемой относительной погрешности установки ослабления встроенного аттенюатора приведены в таблице.

Уровень выходного сигнала	Диапазон частот		
	10 кГц – 1,35 ГГц	(1,35 – 2,7) ГГц	(2,7 – 5,4) ГГц
более минус 127 дБм	±0,85	±1,0	-
более минус 100 дБм	±0,85	±1,0	±1,5
более минус 50 дБм	±0,85	±1,0	±1,5
более 0 дБм	±0,50	±0,7	±1,0

Параметры спектра для уровней выходного сигнала до 7 дБм:

уровень выходных гармоник, дБм, не более:

на частотах до 1 ГГц ..... минус 30;  
на частотах до 1,35 ГГц ..... минус 27;  
на частотах до 2,7 ГГц ..... минус 27;  
на частотах до 5,4 ГГц ..... минус 30;

уровень выходных субгармоник, дБм, не более:

на частотах до 1,35 ГГц ..... минус 90;  
на частотах до 2,3 ГГц ..... минус 40;  
на частотах до 5,4 ГГц ..... минус 30.

Диапазон устанавливаемой девиации частоты в режиме частотной модуляции:

для несущей частоты до 21,09375 МГц ..... от 0 до 1000 кГц;  
для несущей частоты свыше 21,09375 МГц ..... от 0 до 1 %.

Пределы допускаемой погрешности установки девиации частоты, % ..... ± 5.

Диапазон девиации фазы, рад ..... от 0 до 10.

Дискретность девиации фазы, рад ..... 0,01.

Пределы допускаемой погрешности установки девиации фазы, % ..... ± 5.

Значения коэффициента амплитудной модуляции, % ..... от 0 до 99,9.

Пределы допускаемой погрешности установки коэффициента амплитудной модуляции, % ..... ± 4.

Волновое сопротивление высокочастотного выхода, Ом ..... 50.

КСВН высокочастотного выхода, менее:

на частотах до 2,2 ГГц ..... 1,25;

на частотах до 2,7 ГГц ..... 1,4;

на частотах до 5,4 ГГц ..... 1,5.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм ..... 525x425x152.

Масса, кг, не более ..... 16,5.

Потребляемая мощность, В·А, менее ..... 180.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С ..... от 0 до 55;

относительная влажность окружающего воздуха при температуре 40 °С, % ..... до 93;

атмосферное давление, кПа. .... от 84 до 107.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель генератора в виде голографической наклейки и техническую документацию.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: генератор сигналов измерительный IFR 2032, комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации.

## ПОВЕРКА

Поверка генератора проводится в соответствии с документом «Генератор сигналов измерительный IFR 2032. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ 04.2004 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный ЧЗ-66; стандарт частоты и времени Ч1-83/2; анализаторы спектра С4-60, С4-74; измеритель коэффициента амплитудной модуляции вычислительный СК2-24; измерители КСВН панорамные Р2-73 и Р2-83; измеритель модуляции вычислительный СК3-45; генератор сигналов программируемый Г4-192, генераторы сигналов высокочастотные Г4-193 и Г4-194, вольтметр переменного тока диодный компенсационный ВЗ-49.

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип генераторов сигналов измерительных IFR 2032 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «IFR Ltd», Великобритания,  
Longacres House, Six Hills Way,  
Stevenage, Hertfordshire, U.K. SG1 2AN.

Генеральный директор ФГУП ОКБ МЭИ



 К.А.Победоносцев