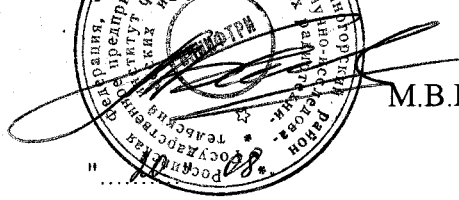


Описание типа средств измерений

СОГЛАСОВАНО

Вр и.о. заместителя генерального
директора ГТ "ВНИИФТРИ"



М.В.Балаханов.

1999 г.

<p>УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ СИГНАЛОВ Г-022 С МОДИФИКАЦИЕЙ Г-022-01</p>	<p>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18814-99</p>
--	--

Выпускается по техническим условиям ИМ2.275.227 ТУ

Назначение и область применения

Устройство формирования измерительных сигналов Г-022 с модификацией Г-022-01 (далее устройство) предназначено для формирования периодических измерительных сигналов по ГОСТ 18471, ГОСТ 20532, ГОСТ Р50890; измерительных сигналов испытательных строк (I – IV) по ГОСТ 18471 и введения их в интервал кадрового гасящего импульса (в строки 17, 18, 330, 331 или 20, 21, 333, 334).

Область применения - измерение и контроль основных технических характеристик и качества радиопередающих телевизионных станций, телевизионных трактов, линий связи, трактов аппаратно-студийных комплексов, радиорелейных линий связи.

Описание

Устройство представляет собой микропроцессорный модуль с цифроаналоговым преобразователем, фильтрами, выходными усилителями и ключевыми элементами для ввода измерительных сигналов испытательных строк в полный телевизионный сигнал (с гашением находившихся там сигналов). Все формируемые сигналы и режимы работы реализуются программно.

- Устройство обеспечивает:
 - формирование в интервале кадрового гасящего импульса (строки 17, 18, 330, 331 или 20, 21, 333, 334) сигналов испытательных строк (I - IV) по ГОСТ 18471;
 - формирование периодических сигналов по ГОСТ 18471, ГОСТ 20532, ГОСТ Р50890 (условные обозначения измерительных сигналов и их элементов приведены в табл. 1);
 - формирование полного телевизионного видеосигнала, в режиме работы «Периодический с введением», содержащего в активной части кадра периодические сигналы по ГОСТ 18471, ГОСТ 20532, ГОСТ Р50890.
 - Устройство Г-022-01 в ведомом режиме работы обеспечивает:
 - введение во внешний ТВ сигнал измерительных сигналов испытательных строк (I-IV) при размахе ТВ сигнала от 0,5 В до 1,2 В;

- гашение в сигнале внешнего источника измерительных сигналов испытательных строк (I – IY); выбросы в моменты коммутации при гашении испытательных строк на выходе устройства Г-022-01 не более 30 мВ;

Таблица 1

Условный номер сигнала	Условные обозначения измерительных сигналов по ГОСТ 18471	Условные обозначения элементов сигналов по ГОСТ 18471
1	1	A
2	2	B1,F,B3
3		B1,F,B3 (уровня 300мВ)
4	3.1	D4,E1
5	3.1a	D4,D3
6	3.2	D4,E1,B4
7	3.2a	D4,D3,B4
8	5	C1,C2,B5
9	6	B6
10		черное поле
11		белое поле

- Расхождение во времени формируемых сигналов яркости и цветности для элементов F и F1 не более ± 10 нс;
- Относительное отклонение размаха формируемого импульса опорного белого (элемент B2) от номинального значения 700 мВ не более ± 1 %;
- Относительное отклонение размаха формируемого импульса синхронизации относительно номинального значения 300 мВ не более ± 2 %;
- Нелинейность пятиступенчатого яркостного сигнала для элемента D1 не более 2 %;
- Дифференциальное усиление для формируемого элемента D2 не более 2 %;
- Дифференциальная фаза для формируемого элемента D2 не более 2 °;
- Нелинейность формируемого сигнала цветности для элемента G2 не более 2 %;
- Отношение размаха формируемого импульса опорного белого (элемент B2) к среднеквадратическому значению флуктуационной помехи не менее 60 дБ;
- Отношение размаха формируемого импульса опорного белого (элемент B2) к среднеквадратическому значению взвешенной флуктуационной помехи не менее 70 дБ;
- Отношение размаха формируемого импульса опорного белого (элемент B2) к размаху фоновой помехи не менее 56 дБ;
- Влияние формируемого сигнала цветности на сигнал яркости, не более $\pm 0,5$ %;
- Неравномерность АЧХ для формируемого элемента C2 не более ± 2 %;
- Относительное отклонение размаха импульса 2Т (элемент B1) от размаха импульса опорного белого (B2) не более 1 %;
- Различие усиления сигналов яркости и цветности не более ± 2 %;
- К- фактор 2Т (элемент B1) не более 2 %;
- Отклонение от номинального временного положения сигналов в интервале строки в ведомом режиме не более 100 нс;
- Частота строк (для Г-022-01- в автономном режиме работы) - $(15625,000 \pm 0,16)$ Гц;
- Коэффициент передачи тракта прохождения внешнего видеосигнала от входа до выхода устройства Г-022-01 равен $1,00 \pm 0,01$;
- Дифференциальное усиление тракта прохождения внешнего видеосигнала от входа до выхода устройства Г-022-01 не более 1,0 % при размахе сигнала яркости 700 мВ;

- Дифференциальная фаза тракта прохождения внешнего ТВ сигнала от входа до выхода устройства Г-022-01 не более $1,0^\circ$ при размахе сигнала яркости 700 мВ;
- Относительная неравномерность АЧХ тракта прохождения внешнего телевизионного сигнала от входа до выхода устройства Г-022-01 для элемента С2 не более 2 %;
- Питание и мощность, потребляемая устройством:
от источников напряжения ($12 \pm 1,2$) В не более 1,5 ВА; ($-12 \pm 1,2$) В не более 3 ВА; ($5 \pm 0,25$) В не более 1,5 ВА;
- Габаритные размеры устройства:
(200x150x26) мм – Г-022; (280x150x26) мм – Г-022-01;
- Масса не более 0,5 кг;
- Время непрерывной работы устройства не менее 24 ч;
- Время установления рабочего режима не более 5 мин.
- Средняя наработка на отказ (T_0) устройства должна быть не менее 10000 ч, срок службы – 10 лет.
- Устройство по условиям эксплуатации относится к 3 группе по ГОСТ 22261;

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации и паспорт типографским или иным способом.

Комплектность

Устройство формирования измерительных сигналов Г-022 поставляется в комплекте, указанном в таблице 2.

Таблица 2.

Наименование	Обозначение	Количество шт.	
		Г-022	Г-022-01
1 Устройство формирования измерительных сигналов Г-022 Г-022-01	ИМ2.275.227	1	-
	ИМ2.275.227-01	-	1
2 Руководство по эксплуатации	ИМ2.275.227 РЭ	1	
3 Паспорт	ИМ2.275.227 ПС	1	

Поверка

Поверка производится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации ИМ2.275.227 РЭ, согласованным ГП «ВНИИФТРИ».

Межповерочный интервал: 2 года.

Основные средства поверки: анализатор телевизионный мониторинговый АТМ-2, генератор телевизионных измерительных сигналов Г-230, осциллограф С1-81.

Нормативные документы

- ИМ2.275.227 ТУ. Устройство формирования измерительных сигналов Г-022. Технические условия.
- ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ 18471-83. Тракты передачи изображения вещательного телевидения. Звенья тракта и измерительные сигналы.

- ГОСТ 7845-92. Система вещательного телевидения. Основные параметры. Методы измерений.
- ГОСТ 20532-83. Радиопередатчики телевизионные 1-У диапазонов. Основные параметры, технические требования и методы испытаний.
- ГОСТ Р50890-96. Передатчики телевизионные маломощные. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений.

Заключение

Устройство формирования измерительных сигналов Г-022 соответствует требованиям нормативных документов.

Изготовитель - ООО НТК «ИМОС», 199048, С-Петербург, 11-я линия Васильевского острова, д.66.

Главный инженер ООО НТК «ИМОС»  Л.В. Смирнов

