

Описание типа средства измерений

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -

Заместитель генерального директора

ФГУП «ВНИИФТРИ»



..... М.В. Балаханов

31.03.2006 г.

Демодулятор телевизионный ДТВ-1К	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N 20910-01 Взамен №
-------------------------------------	--

Выпускается по техническим условиям ТЭ2.025.569 ТУ

Назначение и область применения

Демодулятор телевизионный ДТВ-1К (далее – демодулятор) предназначен для выделения полного телевизионного видеосигнала и низкочастотного сигнала звукового сопровождения из радиосигналов телевизионных радиостанций I – V диапазонов с целью измерений качественных показателей каналов изображения и контроля каналов звукового сопровождения телевизионных радиостанций.

Демодулятор может использоваться как автономный прибор, а также совместно с анализатором телевизионным мониторинговым АТМ-2 для измерения и допускового контроля параметров телевизионных радиопередатчиков в режиме мониторинга, или при измерениях на соответствие Правилам технической эксплуатации средств вещательного телевидения.

Область применения – телевизионное вещание.

Описание

Демодулятор представляет собой супергетеродинный приемник с нормируемыми характеристиками каналов изображения и звукового сопровождения. Перенос несущей частоты осуществляется с помощью синтезатора частоты. Фильтр Найквиста в блоке УПЧ выполнен в виде термостатированного ПАВ фильтра. Детектирование сигнала производится синхронным детектором.

Демодулятор выполнен в виде моноблока

Основные технические характеристики

- Выходное напряжение (размах от уровня белого до уровня синхроимпульсов) на номинальной нагрузке 75 Ом при коэффициенте глубины модуляции 85 % (1,00 ± 0,05)В. Частотный диапазон I – V в соответствии с ГОСТ 7845-92.

- Затухание несогласованности по входу ВЧ, ПЧ с входным сопротивлением 75 Ом не менее 27 дБ (Кст не более 1, 093).
- Диапазон входного напряжения несущей частоты изображения по входу ВЧ, ПЧ не менее (0,3 ... 2) В (среднеквадратичное значение).
- Пределы допускаемой относительной погрешности контроля девиации частоты канала звукового сопровождения встроенным измерителем девиации частоты $\pm 5 \%$.
- Несовпадение вершины импульса «отбивки нуля» с нулевым уровнем радиочастоты не более $\pm 0,5 \%$.
- АЧХ тракта изображения соответствует полю допуска АЧХ, заданному ГОСТ 20532-83.
- Характеристика ГВЗ должна соответствовать полю допуска ГВЗ, заданному ГОСТ 20532-83.
- Нелинейность амплитудной характеристики не более $\pm 5 \%$.
- Дифференциальная фаза в пределах 8 – 85 % уровня несущей не более 2° .
- Дифференциальное усиление в пределах 8 – 85 % уровня несущей не более 4 %.
- Неравномерность плоской части прямоугольных импульсов частоты строк не более $\pm 0,5 \%$ относительно размаха сигнала изображения.
- Неравномерность плоской части прямоугольных импульсов частоты полей не более $\pm 0,5 \%$ относительно размаха сигнала изображения.
- Эффективное значение собственного шума в канале изображения, определенное с взвешивающим фильтром, не менее 60 дБ.
- Пиковое значение собственного фона в канале изображения в полосе частот до 1 кГц не менее 52 дБ.
- Выходное напряжение по каналу звукового сопровождения на нагрузке 600 Ом при девиации ± 50 кГц и модуляции частотой 1000 Гц ($0,775 \pm 0,0387$) В.
- Неравномерность АЧХ канала звукового сопровождения в полосе 30 – 15000 Гц относительно АЧХ цепи предыскажения с постоянной времени 50 мкс должна быть не более $\pm 0,5$ дБ.
- Коэффициент гармоник канала звукового сопровождения в полосе модулирующих частот 30 – 15000 Гц при девиации ± 50 кГц не более 0,5 %.
- Эффективное значение собственного шума и фона на разностной частоте при номинальной модуляции канала изображения прямоугольными импульсами 50 Гц и включенной цепи обратной коррекции с постоянной времени 50 мкс и псофометрическим фильтре не менее 56 дБ.
- Размах выходного сигнала 6,5 МГц на нагрузке 75 Ом не менее 1 В.
- Пределы допускаемой абсолютной погрешности по частоте гетеродина в I – V частотных диапазонах не более ± 10 кГц.
- По условиям эксплуатации демодулятор относится к 3 группе по ГОСТ 22261
- Питание демодулятора – от сети переменного тока (220 ± 22) В, ($50 \pm 0,5$) Гц. Потребляемая мощность не более 30 ВА.

- Габаритные размеры демодулятора, не более (ширина x длина x высота):
(470 x 435 x 88) мм - переносной вариант
(482 x 470 x 88) мм - стоечный вариант
- Масса - не более 7,5 кг.
- Время непрерывной работы – 24 ч/сутки.
- Время готовности к работе - 30 мин после включения.
- Средняя наработка на отказ (To) демодулятора должна быть не менее 10000 ч, срок службы - 10 лет

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации ТЭ2.025.569РЭ (типографским или иным способом).

Комплектность

Комплектность демодулятора приведена в таблице 1

Таблица 1

Наименование	Обозначение	Количество шт.
1. Демодулятор телевизионный ДТВ-1К	ТЭ2.025.569	1
2. Кабель питания	ТЭ4.854.524	1
3. Руководство по эксплуатации	ТЭ2.025.569РЭ	1
4. Паспорт	ТЭ2.025.569ПС	1

Поверка

- Поверка демодулятора проводится в соответствии с разделом 2.4 «Методика поверки» руководства по эксплуатации ТЭ2.025.569РЭ, согласованным ГП «ВНИИФТРИ» 14.11.2000 г.
- Межповерочный интервал – один год;
- Основное поверочное оборудование приведено в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, тип	Основные погрешности измеряемых величин
1. Генератор сигналов высокочастотный Г4-176	<ul style="list-style-type: none"> • погрешность установки частоты..... $\pm 1,5 \cdot 10^{-3}$ • Основная погрешность установки уровня..... $\pm 1,5$ дБ • Основная погрешность измерения уровня..... $\pm 1,5$ %. • Основная погрешность измерения длительности. ± 10 нс • Относительное отклонение размаха импульсов.. $\leq \pm 2$ % • Дифференциальное усиление $\leq \pm 1$ % • Дифференциальная фаза $\leq \pm 1$ град. • Неравномерность АЧХ..... $\leq \pm 2$ %
2. Осциллограф С1-81	
3. Частотомер эл. -счетный ЧЗ-34А	
4. Генератор телевизионных измерительных сигналов Г-230	
5. Анализатор телевизионный мониторинговый АТМ-2	
	<ul style="list-style-type: none"> • Основная погрешность измерения уровня..... ± 1 %. • Основная погрешность измерения искажений..... ± 1 % • Погрешность измерения неравномерности АЧХ... $\leq \pm 1$ %

Нормативные документы

- ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ 20532-83 Радиопередатчики телевизионные I-V диапазонов. Основные параметры, технические требования и методы измерений
- ГОСТ Р 50890-96 Передатчики телевизионные маломощные. Основные параметры, технические требования и методы измерений

Заключение

Тип демодулятора телевизионного ДТВ-1К утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации

Изготовители - ООО НТК «ИМОС» 194021, С.Петербург, ул. Политехническая, 22;
 - ОАО «МАРТ» 199048, Санкт-Петербург, 11-я линия, 66

Ген. директор ООО НТК «ИМОС» С.А. Третьяк

Исполнительный директор ОАО «МАРТ» В.М. Модель

