
**ПРИБОР ЛИНЕЙНОГО
РАДИОМЕХАНИКА
ВИДЕОТЕСТ-2М**

**Внесен
в Государственный
реестр
под № 11211—88**

Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 19 января 1988 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор линейного радиомеханика ВИДЕОТЕСТ-2М является малогабаритным носимым датчиком испытательных телевизионных сигналов с встроенным цифровым вольтметром (мультиметром) и предназначен для обслуживания телевизионных приемников цветного изображения на дому у владельца; выпускается по ТЭ2.329.240 ТУ.

ОПИСАНИЕ

Прибор линейного радиомеханика ВИДЕОТЕСТ-2М является комбинированным прибором, состоящим из двух функционально-независимых частей: датчика цветных телевизионных сигналов и измерителя — цифрового вольтметра. Формирование телевизионных сигналов осуществляется с помощью декодирующего преобразователя (ДП), выполненного на основе токовых ключей.

Цифровые сигналы управления ДП формируются на основе кодов, записанных в программируемом постоянном запоминающем устройстве (ППЗУ), выполненном на двух микросхемах с объемом памяти 4096 бит каждая.

Управление ППЗУ осуществляется с помощью адресных кодов, формируемых на основе стабилизированной сетки частот, что обеспечивает высокую стабильность формирования временных интервалов.

С помощью ДП формируется сигнал яркости, полный телевизионный сигнал (ПТС) и цветоразностные сигналы. В качестве опорной частоты используется частота одной из поднесущих — 4,250 МГц.

Датчик формирует также полный цветной телевизионный сигнал (ПЦТС) путем замешивания цветной поднесущей в сигнал ПТС, а также радиосигнал изображения (РИ) путем модуляции несущей изображения сигналом ПТС или ПЦТС и радиосигнал вещательного телевидения (РВТ) путем замешивания в сигнал РИ разностной частоты 6,5 МГц, частотно-модулированной сигналом звукового сопровождения (тональным сигналом частотой около 1000 Гц).

Переключение вида испытательного сигнала и вида телевизионного сигнала (ПТС или ПЦТС) осуществляется кнопками на лицевой панели прибора. Переключение сигналов РИ-РВТ осуществляется кнопкой ЗВУК на задней панели прибора.

Переключение вида испытательного сигнала может осуществляться как в автоматическом режиме (поочередное формирование каждого из 13 испытательных сигналов по замкнутому циклу как в прямом, так и в обратном порядке, причем в прямом порядке — как с нормальной, так и с пониженной скоростью), так и вручную путем остановки автоматического переключения по достижении момента формирования выбранного сигнала.

Измеритель служит для измерения постоянного и переменного напряжения в диапазоне от 1 мВ до 4000 В и активного сопротивления в диапазоне от 1 Ом до 20 МОм. Результаты измерения отображаются на цифровом светодиодном табло, расположенном на лицевой панели прибора.

Работа измерителя основана на преобразовании измеряемых величин постоянного и переменного напряжения и активного сопротивления постоянному току с помощью соответствующих измерительных преобразователей в постоянное напряжение и преобразовании этого постоянного напряжения в цифровой код управления семисегментными индикаторами при помощи схемы аналого-цифрового преобразователя АЦП.

При измерении переменного напряжения измеритель представляет собой вольтметр средневыпрямленного значения, отградуированный в средних квадратичных значениях синусоидального напряжения.

Измеритель обеспечивает автоматическое определение и индикацию полярности измеряемого постоянного напряжения и автоматическую индикацию перегрузки.

Весь диапазон измеряемых величин разбит на четыре поддиагона (предела измерений). Выбор измеряемой величины и предела измерений осуществляется кнопками на лицевой панели прибора.

Прибор выполнен в виде переносного автономного устройства.

Основу конструкции составляет каркас, представляющий собой лицевую и заднюю панели, соединенные между собой боковыми скобами. На скобах укреплены печатные платы функциональных узлов прибора. Кожух прибора выполнен из двух П-образных алюминиевых крышек — верхней и нижней. Крышки закрепляются при помощи декоративных планок из ударопрочного полистирола, прикрепленных винтами к скобам. На нижней крышке укреплена откидная скоба — подставка.

Конструкция датчика рассчитана на размещение в инструментальной сумке радиомеханика.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Выходные сигналы:

полный телевизионный сигнал (ПТС) или полный цветной телевизионный сигнал (ПЦТС) по ГОСТ 7845—79 положительной полярности с регулируемым размахом от 0,7 до 1,5 В на нагрузке не менее 600 Ом;

радиосигнал изображения (РИ) или радиосигнал вещательного телевидения (РВТ) по ГОСТ 7845—79 с несущей частотой изображения, соответствующий промежуточной частоте (38 МГц) и частотам 1, 2, 3, 4 или 8 телевизионных каналов, регулируемый ступенчато через 10 дБ (5 ступеней); размах на нагрузке (75 ± 8) Ом (при затухании 0 дБ) не менее 10 мВ;

синхронизирующие импульсы полустрочной частоты (меандр) и импульсы отрицательной полярности частоты полей амплитудой 2—5 В на сопротивлении нагрузки не менее 10 кОм.

Количество испытательных сигналов 21 в том числе: ПТС-12, ПЦТС-9.

Нормируемые метрологические характеристики измерителя:

а) диапазоны измерения:

напряжения постоянного тока до 1000 В (1—10—100—1000 В);

среднего квадратического значения синусоидального напряжения до 1000 В (1—10—100—1000 В);

активного сопротивления до 20 МОм (1—10—100 кОм — 10 МОм);

б) пределы относительной погрешности измерения, %:

постоянного напряжения $\pm [2,5 + 0,5 (U_k / U_x - 1)]$;

среднего квадратического значения синусоидального напряжения: $\pm [4,0 \pm 0,5 (U_k / U_x - 1)]$;

активного сопротивления:

$\pm [2,5 + 0,5 (R_k / R_x - 1)]$ на пределах 1, 10, 100 кОм;

$\pm [4,0 \pm 0,5 (R_k / R_x - 1)]$ на пределе 10 МОм, где U_x и R_x — измеренное значение напряжения и сопротивления соответственно;

U_x и R_x — предел напряжения и сопротивления соответственно.

Входное сопротивление измерителя: $(10 \pm 0,25)$ МОм на пределах 1—10—

100 В; $(20 \pm 0,5)$ МОм на пределах 1000 В.

Входная емкость не более 50 пФ.

Максимальный ток через измеряемое сопротивление не более 1 мА, максимальное напряжение на измеряемом сопротивлении не более 5 В.

Время установления показаний измерителя:

при измерении постоянного напряжения не более 1 с;

при измерении переменного напряжения и сопротивления не более 10 с.

Потребляемая мощность 22 В·А.

Габаритные размеры 173×213×69 мм.

Масса, кг: прибора 1,6; прибора с комплектом кабелей и запасных частей 1,85.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: кабель соединительный ВЧ; кабель измерительный; кабель со щупом; кабель делительный; переход; зажимы — 2 шт.; вставки плавкие — 2 шт.; упаковочную тару; руководство по эксплуатации и гарантийный талон.

ПОВЕРКА

Методика поверки прибора изложена в Техническом описании, входящем в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство промышленности средств связи СССР.