

---

**АППАРАТУРА КОНТРОЛЯ  
«ЯХОНТ-К»**

**Внесена  
в Государственный  
реестр  
под № 11674—88**

---

**Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 27 декабря  
1988 г.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Аппаратура контроля «Яхонт-К» предназначена для оперативного местного либо дистанционного контроля и управления телевизионными радиопередатчиками (ТВРП) типа АТРС, ИЛЬМЕНЬ, ДОН в процессе вещания программ в I—V-частотных диапазонах с использованием сигналов испытательных строк по ГОСТ 7845—79; выпускается по ЕР1.130.041 ТУ.

Аппаратура контроля «Яхонт-К» допускает работу в высокочастотных полях с напряженностями, утвержденными «Санитарными нормами и правилами при работе с источниками электромагнитных полей высоких, ультравысоких и сверхвысоких частот» (Изд-во «Связь», 1972).

**ОПИСАНИЕ**

Аппаратура контроля «Яхонт-К» состоит из следующих конструктивно самостоятельных частей:

стойки с аппаратурой местного контроля СК-467 (СК-467-1; СК-467-2); пульта с аппаратурой дистанционного контроля ПЛТ-470 (ПЛТ-470-1, ПЛТ-470-2); пульта обобщенного контрольного ПЛТ-471; стойки видеоконтрольных устройств (телевизоров) СК-468.

Аппаратура контроля «Яхонт-К» имеет девять вариантов исполнения ЕР1.130.041 — ЕР1.130.041—08. Вариант исполнения определяется типом контролируемого ТВРП и комплектацией дополнительным оборудованием.

Контроль параметров канала изображения ТВРП производится по сигналам испытательных строк с параметрами по ГОСТ 7845—79 и ГОСТ 18471—83, поступающих от входящего в стойку СК-467 генератора телевизионных (ТВ) измерительных сигналов Г6-35. ТВ измерительные сигналы замещаются в 20 и 333 строки сигнала программы.

Для выделения из радиосигналов ТВРП-I-V диапазонов сигналов на промежуточных (ПЧ) частотах полного ТВ сигнала и низкочастотного (НЧ) сигнала

звукового сопровождения используется стандартный измерительный демодулятор, находящийся в составе стойки СК-467 (СК-467-1; СК-467-2).

Для контроля параметров ТВРП в составе аппаратуры «Яхонт-К» предусмотрены следующие стандартные измерительные приборы: анализатор параметров телевизионных передатчиков АППП; анализатор искажений ТВ измерительных сигналов КЗ-2; осциллограф универсальный С1-81; генератор телевизионных измерительных сигналов Г6-35.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Аппаратура контроля «Яхонт-К» работает при подаче на нее: полного цветного ТВ сигнала по ГОСТ 7845—79 положительной полярности на нагрузку 75 Ом (номинальный размах сигнала 1,0 В); сигнала звукового сопровождения, симметричного, на нагрузке 600 Ом (номинальное значение сигнала 0,775 В<sub>эфф</sub>); радиосигнала ТВ вещания (от контролируемого ТВРП) по ГОСТ 7845—79 на нагрузке 75 Ом (номинальное значение сигнала 1,0 В<sub>эфф</sub>).

Затухание несогласованности в полосе частот от 1,0 до 6,0 МГц на входе и выходе аппаратуры контроля «Яхонт-К» не менее 30 дБ.

Метрологические характеристики аппаратуры контроля «Яхонт-К» при контроле ТВРП в процессе передачи (контрольный тракт с анализатором АППП) приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Диапазон измерения, %	Пределы основной абсолютной погрешности измерения, %
Относительное отклонение размаха ТВ сигнала на входе ТВРП от номинального значения	От +50 до -60	$\pm (1,0+0,1  A )$
Относительное отклонение размаха синхроимпульсов в ТВ сигнале на входе ТВРП от номинального значения	$\pm 50$	$\pm (2,0+0,1  A )$
Относительное отклонение размахов сигналов цветовой синхронизации в ТВ сигнале на входе ТВРП от номинального значения (в строках $D_R$ или $D_B$ )	От +50 до -60	$\pm (2,0+0,2  A )$
Относительное значение непромодулированного остатка несущей на выходе измерительного демодулятора	От 3 до 60	$\pm (2,0+0,1  A-15 )$
Относительное значение синхроимпульсов в ТВ сигнале на выходе измерительного демодулятора	От 15 до 60	$\pm (2,0+0,1  A-25 )$
Относительное изменение размахов сигналов цветовой синхронизации (в строках $D_R$ или $D_B$ ) в ТВ сигнале на выходе измерительного демодулятора	$\pm 50$	$\pm (2,0+0,2  A )$
Различие усиления сигналов яркости и цветности в ТВ сигнале на входе ТВРП, %	$\pm 50$	$\pm (2,5+0,2  A )$

Наименование параметра	Диапазон измерения, %	Пределы основной абсолютной погрешности измерения, %
Различие усиления сигналов яркости и цветности в ТВ сигнале на выходе измерительного демодулятора	$\pm 50$	$\pm (3,0 + 0,2  A )$
Дифференциальное усиление в ТВ сигнале на входе ТВРП	$\pm 40$	$\pm (1,5 + 0,2  A )$
Дифференциальное усиление в ТВ сигнале на выходе измерительного демодулятора	$\pm 40$	$\pm (2,0 + 0,2  A )$
Отношение размаха низкочастотной помехи к размаху сигнала яркости в ТВ сигнале на входе ТВРП	До 25	$\pm (0,5 + 0,1  A )$
Отношение размаха низкочастотной помехи к размаху сигнала яркости в ТВ сигнале на выходе измерительного демодулятора	До 25	$\pm (0,5 + 0,1  A )$
Относительное отклонение от номинального значения квазипикового размаха сигналов звукового сопровождения	От +90 до -90	$\pm (3,0 + 0,1  A )$
Относительное изменение выходной мощности ТВРП по каналу изображения, измеряемое на выходе измерительного демодулятора как относительное отклонение от номинального значения квадрата напряжения, отсчитываемого от уровня синхросигнала до уровня вершины импульса отбивки «нуля» в сигнале на выходе демодулятора	От +30 до -60	$\pm (3,0 + 0,1  A )$
Относительное изменение выходной мощности ТВРП по каналу звукового сопровождения, измеряемое на выходе измерительного демодулятора как относительное отклонение от номинального значения квадрата напряжения промежуточной частоты звука на выходе демодулятора	От +30 до -60	$\pm (3,0 + 0,1  A )$
Относительное отклонение максимальной девиации частоты несущей передатчика звукового сопровождения от номинального значения	От +90 до -90	$\pm (3,0 + 0,1  A )$

## Примечания:

1. Указанная основная абсолютная погрешность измерений соответствует нормальным условиям применения при отношении сигнал/невзвешенный шум не хуже 50 дБ.

2.  $A$  — значение измеряемого параметра.

Метрологические характеристики аппаратуры контроля «Яхонт-К» при передаточном контроле ТВРП (контрольный тракт с анализатором КЗ-2) приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Диапазон измерения	Пределы основной абсолютной погрешности измерения
Дифференциальная фаза	$\pm 60^\circ$	$\pm (2,5 + 0,1  A )$
% Нелинейность сигнала яркости,	От 0 до 50	$\pm (5,0 + 0,1  A )$
Расхождение во времени сигналов яркости и цветности, нс	$\pm 400$	$\pm (20 + 0,1  A )$
Относительная неравномерность вершины импульса опорного белого, %	$\pm 60$	$\pm (1,5 + 0,1  A )$
Неравномерность амплитудно-частотной характеристики, %, на частотах: 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 4,8 и 5,8 МГц	$\pm 60$	$\pm (6,0 + 0,1  A )$
Отношение размаха импульса опорного белого к среднему квадратическому значению сигнала взвешенной флуктуационной помехи, дБ	От 35 до 60	$\pm 2$
Влияние сигнала цветности на сигнал яркости, %	$\pm 30$	$\pm (2,0 + 0,1  A )$

## Примечания:

1. Указанная основная абсолютная погрешность измерений соответствует нормальным условиям применения и установлена с учетом влияния соединительного кабеля (коаксиального) длиной до 200 м и видеокорректора ВКСЛ-1.

2.  $A$  — значение измеряемого параметра.

Время непрерывной аппаратуры контроля «Яхонт-К» 22 ч.

Питание от стабилизированной трехфазной сети переменного тока 380/220  $\pm$   $\pm 19/11$ ) В, частоты (50  $\pm$  0,5) Гц.

Мощность, потребляемая аппаратурой «Яхонт-К» от сети при номинальном напряжении, В · А: оборудования местного контроля 1500; оборудования дистанционного контроля 1000 В · А.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки аппаратуры контроля «Яхонт-К» в зависимости от типа контролируемого ТВРП и варианта исполнения входят: 1) оборудование местного контроля: стойка СК-467 или СК-467-1 или СК-467-2, состоящая из устройства видеоконтрольного ВК23В60; анализатора параметров ТВРП АНТП; блока управления БУ-435 или БУ-435-01 или БУ-435-02; демодулятора; генератора ТВ измерительных сигналов Г6-35; блока программ звука БПЗ; блока программ видео БПВ; видеокорректоров коаксиальных соединительных линий ВКСЛ-1—3 шт.; усилителя «Радютехника У-7101-стерео»; щита распределительного силового ЩР-482; системы акустической S-30А; 2) оборудование дистанционного контроля — пульт ПЛТ-470 или ПЛТ-470-1 или ПЛТ-470-2, состоящий из панели управления ПУ-491 или ПУ-492 или ПУ-493; панели индикации ПИ-2; блока индикации дистанционного БИД-2; осциллографа С1-81; панели управления ПУ-488 или ПУ-488-1 или ПУ-488-2; видеокорректоров коаксиальных соединительных линий ВКСЛ-1 — 2 шт.; блока вспомогательных устройств БВУ; стойки индикаторной СК-468 с двумя телевизорами ЦТ; щита распределительного силового ЩР-483;

усилителя «Радиотехника У7101-стерео»; датчика цветного полного ТВ сигнала ЦТ-77; системы акустической S-30А; 3) оборудование группового контроля — пульт групповой ПЛТ-471, состоящей из видеоконтрольных устройств ВК23В60 — 2 шт.; панели управления и связи ПУ-494; анализатора искажений ТВ измерительного сигнала КЗ-2; усилителя «Радиотехника У7101-стерео»; системы акустической S-30А; комплекты запасного имущества и монтажные — 2 шт.

#### **ПОВЕРКА**

Методика поверки аппаратуры контроля «Яхонт-К» изложена в инструкции по эксплуатации.

*Испытания проводила государственная комиссия.*

*Изготовитель — Министерство связи СССР.*