

Описание типа средства измерений



Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 24419-04 Взамен №
---	---

Выпускается по техническим условиям НЛУС.463925.001 ТУ

Назначение и область применения

Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ (далее – КИ-ТВ) предназначен для генерации телевизионных (ТВ) измерительных сигналов (ИС) и аудио измерительных сигналов (АИС), измерений и контроля параметров ТВ ИС, АИС и качественных показателей каналов передачи видео- и аудиосигналов в соответствии с ГОСТ 7845, ГОСТ 18471, ГОСТ 19871, ГОСТ 19463, ГОСТ 20532, ГОСТ 28324, ГОСТ Р 50890, ГОСТ Р 50822, ГОСТ 11515, Правилами технической эксплуатации средств вещательного телевидения (ПТЭ-95), Нормами на электрические параметры каналов звукового вещания, организованных в радиорелейных системах передачи на поднесущих частотах и в спутниковых системах передачи.

Область применения – радио- и телевизионное вещание (в каналах формирования и распределения ТВ и звуковых программ и сигналов звукового сопровождения ТВ программ, в аппаратно-студийных комплексах ТВ центров, радиорелейных и спутниковых системах передачи телевидения, ТВ радиопередающих и ретрансляционных станциях, системах кабельного телевидения).

КИ-ТВ выпускаются в одиннадцати модификациях, которые отличаются составом входящих в него средств измерений в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Модификация	Обозначение	Состав
1 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/01	НЛУС.463925.001.01	Видеоанализатор компьютерный ВК-2/3; Аудиоанализатор компьютерный АК-1/1
2 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/02	НЛУС.463925.001.02	Видеоанализатор компьютерный ВК-2/3; Аудиоанализатор компьютерный АК-1/2
3 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/03	НЛУС.463925.001.03	Видеоанализатор компьютерный ВК-2/3; Аудиоанализатор компьютерный АК-1/3
4 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/04	НЛУС.463925.001.04	Видеоанализатор компьютерный ВК-2/3
5 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/05	НЛУС.463925.001.05	Аудиоанализатор компьютерный АК-1/3
6 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/06	НЛУС.463925.001.06	Видеоанализатор компьютерный ВК-2/2
7 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/07	НЛУС.463925.001.07	Видеоанализатор компьютерный ВК-2/1
8 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/08	НЛУС.463925.001.08	Аудиоанализатор компьютерный АК-1/2
9 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/09	НЛУС.463925.001.09	Аудиоанализатор компьютерный АК-1/1
10 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/10	НЛУС.463925.001.10	Видеоанализатор компьютерный ВК-1/2
11 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ/11	НЛУС.463925.001.11	Видеоанализатор компьютерный ВК-1/2; Аудиоанализатор компьютерный АК-1/1

Описание

КИ-ТВ выполняется в виде персонального IBM PC - совместимого компьютера, в который в соответствии с модификацией КИ-ТВ установлены видеоанализатор ВК-1/2 (или ВК-2/1, ВК-2/2, ВК-2/3) и/или от одной до трех плат аудиоанализатора АК-1/1 (или АК-1/2, АК-1/3) и установлено специализированное ПО.

Минимальные требования к компьютеру:

- IBM PC - совместимый компьютер на процессоре Pentium 4;
- 256 Мб оперативной памяти;
- 500 Мб свободного дискового пространства;
- операционная система Windows 2000/XP;
- от одного до четырех свободных слотов шины PCI (модификации КИ-ТВ/01...КИ-ТВ/09);
- два свободных слота шины ISA (модификация КИ-ТВ/10);
- два свободных слота шины ISA и один свободный слот шины PCI (модификация КИ-ТВ/11);
- мощность источника питания компьютера должна быть не менее 300 Вт для обеспечения любой модификации.

Основные функции и технические характеристики КИ-ТВ

1. Основные функции и технические характеристики видеоанализаторов.

1.1 Функции, выполняемые видеоанализаторами ВК-2/1 - коммутация входа измеряемого ТВ сигнала, его аналого-цифровое преобразование, вычисление и вывод результатов измерения параметров и качественных показателей ТВ сигнала.

1.2 Функции, выполняемые видеоанализатором ВК-2/2 - генерирование двух выходных видеосигналов или сигналов произвольной формы с полосой до 6,0 МГц;

1.3 Функции, выполняемые видеоанализаторами ВК-1/2, ВК-2/3, соответствуют указанным в п.п. 1.1, 1.2.

1.4 *Видеоанализаторы обеспечивают следующие режимы работы:*

- измерение текущих значений основных параметров ТВ сигналов и качественных показателей каналов их формирования и передачи с оценкой их энтропийных отклонений и контролем по уровням допусков и брака;

- осциллографическое измерение формы произвольной строки ТВ кадра с возможностью изменения масштаба (электронная лупа);

- осциллографическое измерение формы измерительных сигналов (ИС) с трафаретами их допустимых отклонений;

- измерение параметров цветковых сигналов SECAM и PAL, в том числе режимы секамоскопа и вектороскопа;

- анализатор спектра;

- измерение амплитудно-частотной характеристики (АЧХ) и группового времени запаздывания (ГВЗ);

- статистическая оценка измеряемых параметров и качественных показателей;

- генерация электрических испытательных таблиц (ВК-1/2, ВК-2/2, ВК-2/3).

1.5 Видеоанализаторы обеспечивают измерение параметров сигналов и качественных показателей ТВ канала с диапазоном измерения и с пределами допускаемого значения основной погрешности измерения, указанными в таблице 2. Обозначения сигналов соответствуют ГОСТ 18471.

Таблица 2

Номер и наименование параметра сигнала или качественного показателя ТВ канала	Диапазон измерений	Основная погрешность измерений	
		Видеоанализатор	
		ВК-1/2	ВК-2/1, ВК-2/3
Относительные размахи составляющих ТВ сигнала			
1 Относительное отклонение размаха импульса В2 от номинального значения (ИБ), %	±50	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,30 + 0,03 A)^*$
2 Относительное отклонение размаха синхронизирующего импульса от номинального значения (СИ), %	±50	$\pm(1,00 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$
3 Относительное отклонение размахов СЦС в строках D _R (ЦВР) и D _B (ЦВРВ) от номинального значения, %	±50	$\pm(1,0 + 0,1 A)^*$	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$
Нелинейные искажения			
4 Нелинейность сигнала яркости (НЯ), %	0...30	$\pm(1,00 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$
5 Относительное отклонение каждой из пяти ступеней сигнала D1 от номинального значения (НЯ1...НЯ5), %	±30	$\pm(1,00 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$
6 Дифференциальное усиление (ДУ), %	±30	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,30 + 0,03 A)^*$
7 Относительное отклонение размаха цветовой поднесущей на уровнях каждой из пяти ступеней сигнала D2 (ДУ1...ДУ5), %	±30	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,30 + 0,03 A)^*$
8 Дифференциальная фаза (ДФ), °	±50	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,30 + 0,03 A)^*$
9 Относительное отклонение фазы цветовой поднесущей на уровнях каждой из пяти ступеней сигнала D2 (ДФ1...ДФ5), °	±50	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,30 + 0,03 A)^*$
10 Нелинейность сигнала цветности (НЦ), %	±50	$\pm(2,0 + 0,1 A)^*$	$\pm(1,00 + 0,05 A)^*$
11 Влияние сигнала цветности на сигнал яркости (ЦЯ), %	±30	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,30 + 0,03 A)^*$
Линейные искажения			
12 АЧХ на дискретных частотах 0,5; 1,0; 2,0; 4,0; 4,8 и 5,8 МГц (П1...П6), %	±70	$\pm(1,5 + 0,1 A)^*$	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$
13 Относительная неравномерность вершины импульса В2 (ПВ), %	±30	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,30 + 0,03 A)^*$
14 Искажение среза импульса В2 (ТП), %	±30	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,30 + 0,03 A)^*$
15 Относительное отклонение размаха 2Т-импульса В1 от размаха импульса В2 (2Т), %	±50	$\pm(1,00 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$
16 Искажение 2Т-импульса В1 - К-параметр (КП), %	0...10	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,30 + 0,03 A)^*$
17 Различие усиления сигналов яркости и цветности (РУ), %	±50	$\pm(1,00 + 0,05 A)^*$	$\pm(0,50 + 0,05 A)^*$
18 Расхождение во времени сигналов яркости и цветности (РВ), нс	±300	$\pm(5,00 + 0,05 A)^*$	$\pm(3,00 + 0,03 A)^*$
Помехи			
19 Отношение размаха импульса В2 к эффективному напряжению флуктуационной помехи (ФП), дБ	26...60 (ВК-1/2) 26...60 (ВК-2)	± 1	± 0,5
20 Отношение размаха импульса В2 к эффективному напряжению взвешенной флуктуационной помехи (ФПв), дБ	30...70 (ВК-1/2) 30...70 (ВК-2)	± 1	± 0,5
21 Отношение размаха импульса В2 к размаху фоновой помехи (СФ), дБ	26...55 (ВК-1/2) 26...66 (ВК-2)	± 1	± 0,5
22 Отношение размаха импульса В2 к размахам двух наибольших синусоидальных помех с частотами от 0,2 до 6,0 МГц (СП1, СП2), дБ	26...55 (ВК-1/2) 26...60 (ВК-2)	± 1	± 0,5

* А - измеряемая величина, номинальное значение величины А равно нулю.

1.6 Видеоанализаторы обеспечивают генерирование сигналов испытательных строк и периодических ИС в соответствии с ГОСТ 7845 и ГОСТ 18471 с параметрами и характеристиками, указанными в таблице 3.

Таблица 3

Параметры и характеристики элементов ИС	Пределы допускаемого отклонения от номинального значения		Методика испытаний
	Видеоанализатор		
	ВК-1/2	ВК-2/2, ВК-2/3	
1 Размахи прямоугольных импульсов В2, В3, В4, В5, В6, С1, D1, D2 (составляющая яркости), А, а также пилообразного сигнала D4, %	± 0,50	± 0,25	п.4.6

Продолжение таблицы 3

Параметры и характеристики элементов ИС	Пределы допускаемого отклонения от номинального значения		Методика испытаний
	Видеоанализатор		
	ВК-1/2	ВК-2/2, ВК-2/3	
2 Размах импульсов синхронизации, %	$\pm 0,50$	$\pm 0,25$	п.4.6
3 Размахи СЦС в строках D_R и D_B , %	$\pm 1,0$	$\pm 0,5$	п.4.6
4 Размах каждой ступени сигнала D_1 , %	$\pm 1,0$	$\pm 0,5$	п.4.6
5 Собственное дифференциальное усиление в сигнале D_2 , а также в периодических ИС № 3.1 и № 3.2, %	$\pm 0,50$	$\pm 0,25$	п.4.6
6 Собственная дифференциальная фаза в сигнале D_2 , а также в периодических ИС № 3.1 и № 3.2, °	$\pm 0,50$	$\pm 0,25$	п.4.6
7 Отклонение размахов ступеней сигнала G_2 от номинальных значений, %	$\pm 1,0$ относительно размаха 3-й ступени	$\pm 0,5$ относительно размаха 3-й ступени	п.4.6
8 Уровень постоянной составляющей в сигнале G_2 , %	$\pm 0,50$ относительно размаха 3-й ступени	$\pm 0,25$ относительно размаха 3-й ступени	п.4.6
9 Неравномерность размахов синусоидальных колебаний сигнала C_2 , а также неравномерность сигнала качающейся частоты C_3 , %	$\pm 1,0$ относительно размаха опорного импульса C_1	$\pm 0,5$ относительно размаха опорного импульса C_1	п.4.6
10 Относительная неравномерность вершин импульсов B_2, B_3, B_4, B_5, B_6 , %	$\pm 0,50$	$\pm 0,25$	п.4.6
11 11.1 Наличие выбросов в областях фронтов и спадов, %; 11.2 Отклонение длительностей фронтов и срезов импульсов, нс: B2 - B3, B6 - B4, B5, C1, D1, D2, D3 -	$\pm 0,50$ 165 \pm 5 120 \pm 5 233 \pm 5	$\pm 0,25$ 165 \pm 5 120 \pm 5 233 \pm 5	п.4.6
12 Относительное отклонение размаха 2Т-импульса B_1 от размаха импульса B_2 , %	$\pm 0,50$	$\pm 0,25$	п.4.6
13 Искажение 2Т-импульса B_1 , %	$\pm 0,50$	$\pm 0,25$	п.4.6
14 Различие размахов сигналов B_2 и G_2 , а также составляющих сигналов яркости и цветности в сигнале F , %	$\pm 1,0$	$\pm 0,5$	п.4.6
15 Расхождение во времени сигналов яркости и цветности в сигнале F , нс, не более	± 5	± 3	п.4.6
16 Отношение размаха импульса B_2 к эффективному напряжению флуктуационной помехи, дБ, не менее	65	65	п.4.6
17 Отношение размаха импульса B_2 к эффективному напряжению взвешенной флуктуационной помехи, дБ, не менее	70	70	п.4.6
18 Отношение размаха импульса B_2 к размаху фоновой помехи, дБ, не менее	60	66	п.4.6
19 Отношение размаха импульса B_2 к размаху синусоидальной помехи в диапазоне от 0,2 до 6 МГц, дБ, не менее	65	65	п.4.6

1.7 Пределы допускаемого значения дополнительной погрешности измерений параметров сигналов и качественных показателей ТВ канала, обусловленной изменением неинформативных параметров, указанных в таблице 4, составляет не более половины основной абсолютной погрешности измерений соответствующего параметра.

Таблица 4

Неинформативный параметр	Номинальные значения	Диапазон
1 Размах импульса B_2 , мВ	700 \pm 14	350 ... 1050
2 Размах синхроимпульса, мВ	300 \pm 5	150 ... 450
3 Размах фоновой помехи, мВ	0	0 ... 200
4 Максимальный размах цветовой поднесущей в сигнале G_2 , мВ	700 \pm 14	350 ... 1050
5 Дифференциальное усиление	$< \pm 5\%$	$\pm 50\%$

1.8 Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения параметров сигналов и качественных показателей ТВ канала, обусловленных наличием флуктуационных помех во входном сигнале, с доверительной вероятностью 0,95 увеличивается не более чем на величину основной погрешности при уменьшении отношения размаха сигнала к флуктуационной помехе на каждые 6 дБ, начиная с величины этого отношения, равной 40 дБ.

2 Основные функции и технические характеристики аудиоанализаторов

2.1 Аудиоанализатор обеспечивает все виды измерений трактов звукового моно- и стереовещания по низкой частоте в соответствии с ГОСТ 11515-91.

2.2 Аудиоанализатор работает в режимах:

- анализатор спектра в диапазоне частот от 5 до 20 000 Гц со спектральным разрешением 1 Гц;
- цифровой осциллограф с воспроизведением формы АИС.

2.3 Входные сигналы и основные погрешности измерения анализатора:

- диапазон частот входных сигналов от 5 до 20 000 Гц;
- диапазон изменения уровней входных сигналов от 9 до минус 46 дБ;
- погрешность измерения эффективного переменного напряжения синусоидальной формы в диапазоне от 9 до минус 46 дБ - не более $\pm 0,1$ дБ;
- погрешность измерения частоты - не более $\pm 0,05$ Гц;

2.4 Аудиоанализатор обеспечивает сравнение результатов измерений параметров каналов звукового сопровождения с их допусками, установленными пользователем на уровнях допустимых отклонений и брака.

2.5 Номенклатура и пределы допускаемой основной абсолютной погрешности измерений основных параметров и характеристик канала звукового вещания приведены в таблице 5.

Генератор аудиоанализатора обеспечивает два режима генерирования АИС:

- режим генерирования последовательности различных АИС для автоматического анализа параметров тракта звукового стереовещания. При этом установка длительности и видов АИС осуществляется программно, обеспечивая возможность оперативного изменения генерируемых сигналов;
- режим генерирования периодических АИС с заданными пользователем частотой и уровнем.

Таблица 5

Параметры и характеристики канала звукового вещания	Диапазон измерения	Основная абсолютная погрешность
1 АЧХ (DS1, DS2)	(минус 24 – 6) дБ	$\pm 0,1$ дБ
2 Коэффициент передачи канала (TrCf)	(минус 9 – 9) дБ	$\pm 0,1$ дБ
3 Защищенности от взвешенного шума (SNRw1, SNRw2)	минус (40 – 80) дБ	$\pm 0,2$ дБ
4 Уровень невзвешенного шума (SNR)	минус (40 – 80) дБ	$\pm 0,2$ дБ
5 Защищенность от одночастотной помехи (DistLev)	минус (40 – 80) дБ	$\pm 0,2$ дБ
6 Погрешность восстановления частоты (dF)	(0 – 10) %	$\pm 0,1$ %
7 Защищенность от внятной переходной помехи, в том числе между каналами А и В (Cross)	минус (40 – 80) дБ	$\pm 0,2$ дБ
8 Коэффициент гармоник (Hcff)	(0,03 – 25) %	$\pm(5\% A)^*$
9 Коэффициент разностного тона 2-го и 3-го порядка (DT2, DT3)	(0,03 – 10) %	$\pm(5\% A)^*$
10 Линейность амплитудной характеристики (Line)	(минус 10 – 10) дБ	$\pm 0,05$ дБ
11 Защищенность от продуктов модуляции с частотами, кратными 50 Гц (G50)	минус (20 – 70) дБ	$\pm 0,5$ дБ
12 Защищенность от шума, модулированного программой (PN)	минус (20 – 70) дБ	$\pm 0,5$ дБ
13 Прирост уровня шума за счет продуктов модуляции (dPN)	минус (20 – 70) дБ	$\pm 0,5$ дБ
14 Разность уровней в каналах стереопары (dL)	(0 – 10) дБ	$\pm 0,1$ дБ
15 Разность фаз между каналами А и В (dFi)	(0 - 360) [°]	$\pm 0,5$ °
16 Фазовое дрожание выходного аналогового сигнала (Gitter)	(0 – 30) нс	$\pm 0,1$ нс
17 ПГИ (THD1, THD2), ПГИ и шум (THDN1, THDN2)	минус (80 - 20) дБ	$\pm 0,25$ дБ

* А - измеряемая величина, номинальное значение величины А равно нулю.

Перечень генерируемых АИС соответствует ГОСТ 11515; перечни дополнительных АИС для измерения в полосах частот (30 – 20 000) Гц и (5 – 20 000) Гц приведены соответственно в таблицах 6 и 7.

Таблица 6

Частота, Гц	Уровень, дБ	Примечание
1 000	0	Генерируются два сигнала одной частоты, уровни задаются пользователем
30, 40, 50, 63, 100, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 5000, 6000, 6300	0; минус 21	
1 200	минус 3	

Продолжение таблицы 6

8 000	минус 21	Генерируются два сигнала одной частоты, уровни задаются пользователем
1 000	0	
10 000	минус 21	
1 000	0	
15 000	минус 21	
12 100 и 12 900	минус 6	Генерируется сумма синусоидальных АИС указанных частот
20 000	минус 21	
1 000	0	
пустой канал	нет АИС	
пустой канал	нет АИС	
1 000	0	
1 000	минус 15	
левый - пустой; правый - 1 000	левый – нет АИС; правый - 0	Генерируется только в режиме стерео
левый - 1 000; правый - пустой	левый – 0; правый – нет АИС	

Таблица 7

Частота, Гц	Уровень, дБ	Примечание
1 000, 5, 30, 40, 50, 63, 100, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 5000, 6000, 6300	0; минус 21	Генерируются два сигнала одной частоты, уровни задаются пользователем
1 200	минус 3	
8 000	минус 21	
1 000	0	
10 000	минус 21	
1 000	0	
15 000	минус 21	
12 100 и 12 900	минус 6	Генерируется сумма синусоидальных АИС указанных частот
20 000	минус 21	
1 000	0	
пустой канал	нет АИС	
левый - пустой; правый - 1 000	левый – нет АИС; правый - 0	Генерируется только в режиме стерео
левый - 1 000; правый - пустой;	левый – 0; правый – нет АИС	
пустой канал	нет АИС	
1 000	0	
1 000	минус 15	

2.6 Технические характеристики генерируемых АИС:

- диапазон частот - от 5 до 20 000 Гц;
- шаг перестройки по частоте 1 Гц в диапазоне от 5 до 20 000 Гц;
- погрешность установки частоты - не более 10^{-5} ;
- диапазон установки выходного уровня от 9 до минус 46 дБ;
- погрешность установки выходного уровня - не более 0,05 дБ;
- минимальный шаг установки уровня - 0,01 дБ;
- полные гармонические искажения не более минус 86 дБ;
- клир-фактор - не более 0,03 %.

2.7 Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерения параметров сигналов и качественных показателей ТВ канала и канала звукового сопровождения, обусловленный изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С относительно нормальных условий (25 ± 5) °С в пределах рабочих температур, составляет не более половины соответствующей основной погрешности измерения.

2.8 Пределы допускаемой дополнительной погрешности генерирования ИС и АИС, обусловленный изменением температуры окружающей среды на каждые 10 °С относительно нормальных условий (25 ± 5) °С в пределах рабочих температур, составляет не более половины соответствующей основной

погрешности измерения.

2.9 Уровень переходных помех между измерительными входами видеоанализатора составляет не более минус 50 дБ (ВК-1/2) и не более минус 60 дБ (ВК-2) в диапазоне частот от 0 до 6 МГц, между измерительными входами аудиоанализатора - не более минус 90 дБ в диапазоне частот от 5 до 20000 Гц.

2.10 КИ-ТВ обеспечивает свои технические характеристики в пределах норм, установленных в технических условиях КДШО.657480.012 ТУ по истечении времени установления рабочего режима, равного 10 мин.

2.11 КИ-ТВ допускает непрерывную работу в рабочих условиях в течение 24 ч в сутки при сохранении своих технических характеристик.

2.12 Средняя наработка на отказ должна составлять не менее 15 000 ч. Средний срок службы - не менее 15 лет.

2.13 Габаритные размеры (длина × ширина × высота) блоков видеоанализатора, мм, не более:

ВК-1/2 - 265×145×45;

ВК-2/1, ВК-2/2, ВК-2/3 - 200×127×22.

2.14 Габаритные размеры (длина × ширина × высота) блоков аудиоанализатора, мм, не более:

АК-1/1 - 150×127×22;

ВК-1/2 - 150×127×45;

ВК-1/2 - 150×127×67.

2.15 Масса видеоанализатора, кг, не более:

ВК-1/1 - 0,3;

ВК-1/2 - 0,5;

ВК-2 - 0,2.

2.16 Масса аудиоанализатора, кг, не более:

АК-1/1 - 0,2;

АК-1/2 - 0,3;

АК-1/3 - 0,4.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским или иным способом.

Комплектность

КИ-ТВ поставляются в комплектности, указанной в таблице 8.

Таблица 8

Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1 IBM PC - совместимый компьютер	-	1	Комплектация указывается в договоре поставки
2 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ	НЛУС.463925.001	1	Модификация КИ-ТВ указывается в договоре поставки в соответствии с таблицей 1
3 CD с программным обеспечением КИ-ТВ	НЛУС.463925.001 ПО	1	Указывается в договоре поставки
3 CD с дистрибутивом операционной системы	-	1	
4 Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ. Руководство по эксплуатации	НЛУС.463925.001 РЭ	1	
5 Комплект кабелей	НЛУС.463925.001.12	1 комплект	В соответствии с модификацией КИ-ТВ и НЛУС.463925.001 СП

Поверка

Поверка производится в соответствии разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации НЛУС.463925.001 РЭ, согласованным ФГУП «ВНИИФТРИ» 30.07.04.

Межповерочный интервал – два года.

Основное поверочное оборудование – термопреобразователь Ballantine 1295В-1М75 TVC 750hm, мультиметр Agilent 3458А, видеоанализатор компьютерный ВК-2/3, нагрузка образцовая.

Нормативные и технические документы

- ГОСТ 7845-92. Система вещательного телевидения. Основные параметры. Методы измерений.
- ГОСТ 18471-83. Тракт передачи изображения вещательного телевидения. Звенья тракта и измерительные сигналы.
- ГОСТ 11515-91. Каналы и тракты звукового вещания. Основные параметры качества. Методы измерений.
- ГОСТ 22261-94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
- ГОСТ 19871-83. Каналы изображения аппаратно-студийного комплекса и передвижной телевизионной станции вещательного телевидения. Основные параметры и методы измерений.
- ГОСТ 19463-89. Магистральные каналы изображения радиорелейных и спутниковых систем передачи. Основные параметры и методы измерения.
- ГОСТ 20532-83. Радиопередатчики телевизионные I – У диапазонов. Основные параметры, технические требования и методы измерений.
- ГОСТ 28324-89. Сети распределительные приёмных систем телевидения и радиовещания. Классификация приемных систем, основные параметры и технические требования.
- ГОСТ Р 50890-96. Передатчики телевизионные маломощные. Основные параметры. Технические требования. Методы измерений.
- ГОСТ Р 50822-95. Система «ТВ-информ». Основные параметры.
- Правила технической эксплуатации средств вещательного телевидения (ПТЭ-95), «Радио и связь», М., 1995.
- Нормы на электрические параметры каналов звукового вещания, организованных в радиорелейных системах передачи на поднесущих частотах и в спутниковых системах передачи. Министерство связи Российской Федерации, М., 1995.
- НЛУС.463925.001 ТУ. Комплекс измерительный телевизионный КИ-ТВ. Технические условия.

Заключение

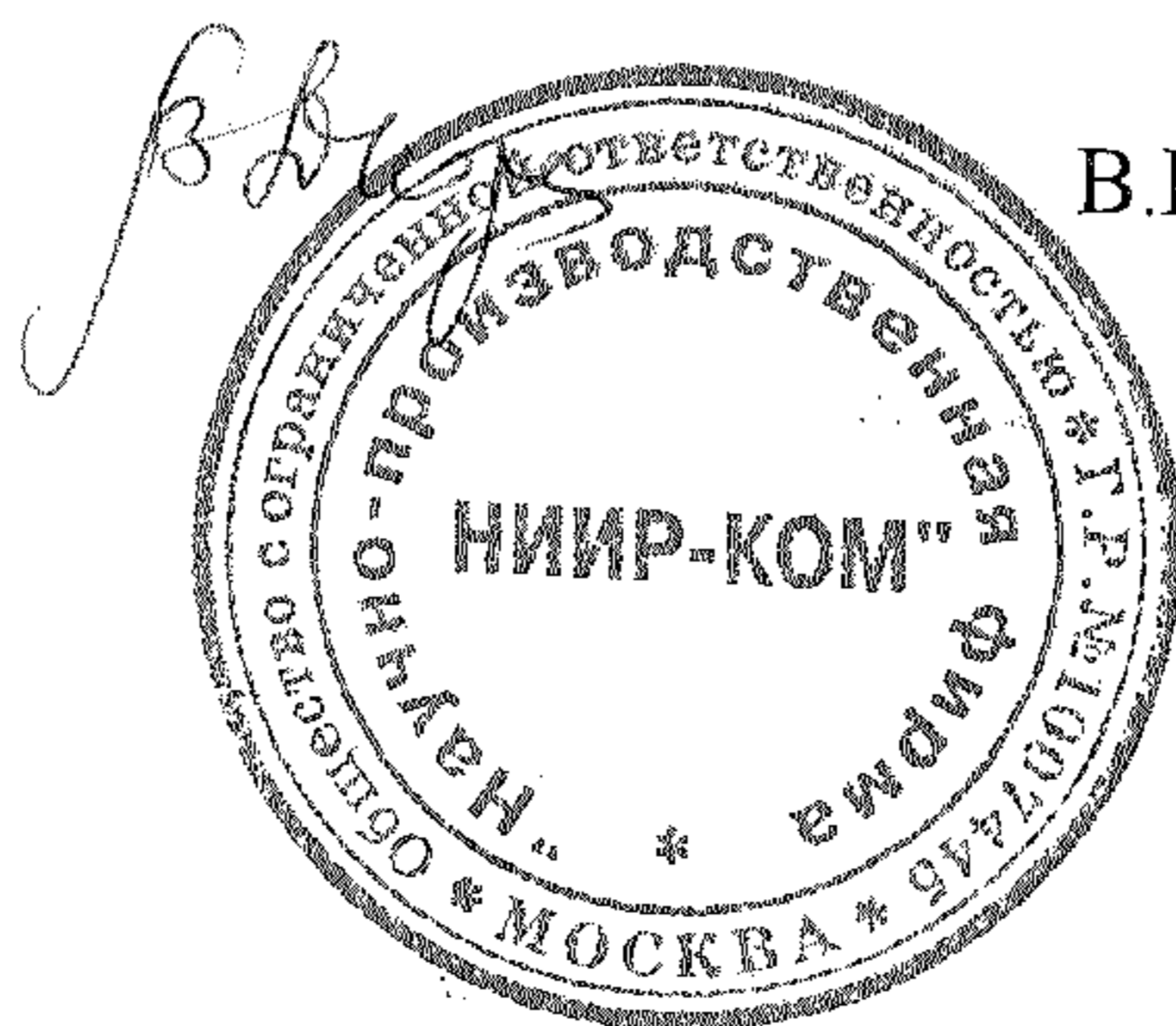
Тип комплекса измерительного телевизионного КИ-ТВ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме ГОСТ7845-92, ГОСТ 18471, ГОСТ 11515.

Изготовитель: **ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА НИИР-КОМ»**

Адрес: 105064, Москва, ул. Казакова 16,
тел. (095) 267-3484; (095) 267-0618; факс. (095) 261-3484.

Генеральный директор

ООО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА НИИР-КОМ», д.т.н.



В.П. Дворкович