

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER CABINET COUNCIL  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

1906

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании  
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**комплексы измерения параметров телевизионных сигналов КИПТС,  
Научно-производственного республиканского унитарного предприятия  
"АГАТ-СИСТЕМ", г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений  
под номером **РБ 03 16 1576 02** и допущен к применению в Республике  
Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и  
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков  
30 апреля 2002 г.

*Удостоверен №03-2002*  
*Шт Свирбе*



# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



УТВЕРЖДАЮ

Директор Белорусского

государственного института метрологии

Н.А. Жагора

2002 г.

КОМПЛЕКСЫ ИЗМЕРЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ  
СИГНАЛОВ КИПТС

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений, прошедших испытания  
Регистрационный номер № РБ РБ0316157602

Выпускаются по ТУ РБ 100230470.007-2002.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы измерения параметров телевизионных сигналов КИПТС (далее - КИПТС) предназначены для измерения и непрерывного контроля основных параметров телевизионных сигналов и качественных показателей каналов их передачи.

В КИПТС предусмотрено вычисление и выдача оператору измеренных параметров и доверительных интервалов средних значений (энтропийных отклонений) переменных составляющих погрешностей с вероятностью 0,95.

КИПТС обеспечивают создание информационно-измерительных систем аппаратно-студийных комплексов телецентров, радиорелейных линий связи, телевизионных телецентров и систем кабельного телевидения.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия КИПТС основан на приеме и аналого-цифровом преобразовании аналогового телевизионного сигнала, записи данных в память персонального компьютера (ПК), обработке и представлении данных на экране ПК для контроля и визуального наблюдения за параметрами телевизионного сигнала.

В состав комплекса входят:

- электронный модуль преобразования телевизионного сигнала;
- персональный компьютер;
- программный пакет обработки и представления параметров телевизионного сигнала.

Электронный модуль предназначен для аналого-цифрового преобразования телевизионного сигнала и передачи данных в ПК. Конструктивно модуль выполнен в виде платы расширения ПК типа IBM PC и устанавливается в любой свободный 16-разрядный слот ISA-шины материнской платы. На лицевой панели имеется стандартный разъем CP-50.

Основой модуля является микросхема АЦП ADS800 фирмы BURR-BROWN. Модуль имеет буферное ОЗУ, что позволяет накапливать массивы без участия программы.

Аналоговая часть модуля содержит буферный усилитель типа AD830 фирмы ANALOG DEVICES, схему выделения телевизионных строк LM1881 фирмы NATIONAL SEMICONDUCTOR.





# ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование и обозначение параметра	Единицы измерения	Диапазон измерений	Пределы основной приведенной погрешности
Напряжение постоянного тока ( $\bar{U}$ )	В	от - 1,8 до 1,8	$\pm 0,03 \%$
$\bar{U}$ – напряжение постоянного тока.			

Таблица 2

Наименование и обозначение параметра	Единицы измерения	Диапазон измерений	Пределы основной приведенной погрешности	Пределы основной относительной погрешности
Среднеквадратическое значение напряжения переменного тока в диапазоне частот от 0,020 до 10 МГц ( $\tilde{U}$ )	В	от 0,001 до 1,25	–	$\pm(0,6+0,02/\tilde{U}) \%$
Частота (F)	МГц	0,02 – 10	$\pm 0,003 \%$	–
$\tilde{U}$ , F – напряжение и частота переменного тока.				

Пределы дополнительной погрешности ( $\Delta_{\text{доп}}$ ) измерения комплексом основных параметров сигналов, вызываемой изменением отношения опорного сигнала к суммарной помехе, не более

$$\Delta_{\text{доп}} = \pm \left( 0,5 \cdot \frac{7 - U_n}{7} \right) \delta_{\text{осн}}$$

при измерении среднеквадратического напряжения переменного тока синусоидальной формы ( $U_n$  – эффективное напряжение помехи;  $7 \text{ мВ} < U_n \leq 35 \text{ мВ}$ ).

Питание КИПТС осуществляется от сети переменного тока напряжением 220 В, частотой 50 Гц.

Питание электронного модуля КИПТС осуществляется напряжением постоянного тока ( $12 \pm 0,01$ ) В.

Мощность, потребляемая электронным модулем КИПТС, не более 9 В·А.

Время установления рабочего режима не более 5 минут.

Масса электронного модуля КИПТС не более 0,35 кг.

Габаритные размеры электронного модуля КИПТС не более 282×176×64 мм.

Средняя наработка на отказ, не менее 2500 ч.

Номинальное значение входного сопротивления 75 Ом.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С;
- относительная влажность воздуха 80 % при 25 °С;
- атмосферное давление 70-106,7 кПа (537-800 мм. рт. ст.).

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносят на крепежную планку электронного модуля КИПТС методом гравировки, на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.





## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки комплекса измерения параметров телевизионных сигналов КИПТС должен соответствовать таблице 3.

Таблица 3.

Наименование	Количество
Модуль электронный.	1
Программа КИПТС (на ГМД 3,5").	3
Комплекс измерения параметров телевизионных сигналов. Методика поверки МП.МН 1128-2002.*	1
Программа для поверки КИПТС (на ГМД 3,5")*.	1
Комплекс измерения параметров телевизионных сигналов. Руководство по эксплуатации.	1
Комплекс измерения параметров телевизионных сигналов. Паспорт.	1
Упаковка.	1
Персональная электронно-вычислительная машина типа Pentium-166, 8 Мб оперативной памяти, 100 Мб свободного дискового пространства, наличие шины ISA, монитора VGA, принтера.**	1

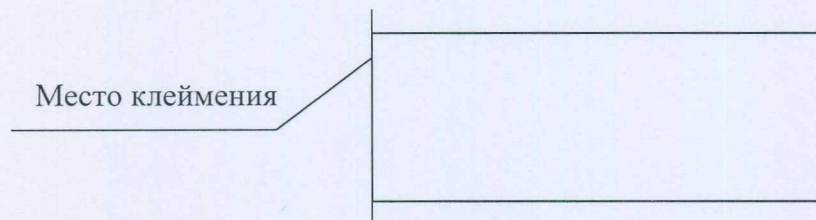
\* - поставляется по запросу организаций осуществляющих поверку и ремонт;

\*\* - поставляется по требованию заказчика (персональная электронно-вычислительная машина должна иметь удостоверение о гигиенической регистрации).

## ПОВЕРКА

Поверка комплекса измерения параметров телевизионных сигналов КИПТС производится по методике поверки МП.МН 1128-2002.

Оттиск поверительного клейма наносится на крепежную планку электронного модуля.



Основное оборудование для проведения поверки:

- прибор для поверки вольтметров программируемый В1-13;
- калибратор переменного напряжения В1-29;
- вольтметр переменного тока диодный компенсационный В3-49;
- генератор сигналов высокочастотный Г4-158.

Межповерочный интервал 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94, ГОСТ 26104-89, ГОСТ 7845-92, ГОСТ 18471-83, СТБ ГОСТ Р 50861-2000, ТУ РБ 100230470.007-2002.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплекс измерения параметров телевизионных сигналов КИПТС соответствует требованиям ГОСТ 22261-94, ГОСТ 26104-89, ГОСТ 7845-92, ГОСТ 18471-83, СТБ ГОСТ Р 50861-2000, ТУ РБ 100230470.007-2002.

Главный конструктор УП "АГАТ - СИСТЕМ"

Б.И. Куприянов

Начальник НИЦИСИиТ

С.В. Курганский

