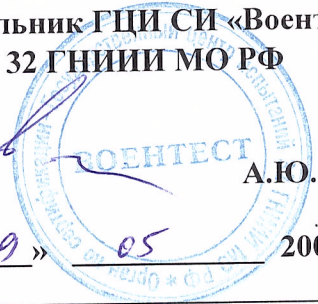


1641

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



А.Ю. Кузин

« 29 » 05 2008 г.

<p>Комплексы программно-аппаратные для оценки защищенности ВТСС от акустоэлектрических преобразований «АИСТ»</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 37914-08 Взамен № _____</p>
---	--

Изготовлены по технической документации ЗАО НПЦ Фирма «НЕЛК», г. Москва, заводские номера с 468320.003 по 468320.033.

Назначение и область применения

Комплексы программно-аппаратные для оценки защищенности ВТСС от акустоэлектрических преобразований «АИСТ» (далее - комплексы) предназначены для измерений и анализа параметров сигналов в токопроводящих коммуникациях и применяются в сфере обороны и безопасности на объектах, требующих контроля возможности утечки акустической информации и оценки эффективности мер по её защите.

Описание

Принцип действия комплексов основан на облучении проверяемого вспомогательного технического средства или системы (ВТСС) акустическим зондирующим сигналом и обнаружении и измерении уровня электрического сигнала с частотой акустического воздействия в токопроводящих коммуникациях ВТСС с последующим преобразованием в цифровой код с помощью анализатора сигналов, обработке информации (в том числе с применением адаптивного анализа) и выдаче ее на внешние устройства в виде, удобном для пользователя.

В состав комплекса входят: анализатор сигналов SA86001 построенный на основе 2-х канального АЦП и 2-х канального ЦАП, первичные измерительные преобразователи (микрофон и вибродатчик), источник тестового акустического сигнала.

Источник тестового акустического сигнала совместно с анализатором сигналов SA86001 генерирует акустический зондирующий сигнал, который распространяясь в воздушной среде и взаимодействуя с токопроводящими коммуникациями ВТСС вызывает вторичные излучения - электроакустические. Анализатор сигналов SA86001 измеряет и регистрирует параметры сигналов в токопроводящих коммуникациях во временной и частотной областях, осуществляет октавный и третьоктавный анализ, проводит адаптивный анализ.

Конструктивно анализатор сигналов и источник тестового акустического сигнала выполнены в отдельных корпусах.

По условиям эксплуатации комплексы относятся к группе 1.1 УХЛ ГОСТ В 20. 39. 304-98 с диапазоном рабочих температур от 10 до 30 °С и относительной влажности воздуха до 80 % при температуре 25 °С (без предъявления требований к условиям транспортирования).

Основные технические характеристики

- Число аналоговых входов 2.
- Диапазоны входного напряжения постоянного тока, В ±0,316; ±1,0; ±3,16; ±10,0; ±31,6; ±42,4.
- Входное сопротивление, МОм 1.
- Разрядность АЦП, бит 24.

Полоса пропускания, кГц	от 0 до 80.
Частота оцифровки (программно изменяемая), кГц	от 1 до 200.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений напряжения переменного тока, %	± 5 .
Число аналоговых выходов	2.
Диапазоны выходного напряжения (на нагрузке 600 Ом), В	$\pm 0,1, \pm 1,0, \pm 10,0$.
Выходное сопротивление, Ом	22.
Разрядность ЦАП, бит	24.
Диапазон частот генератора, кГц	от 0,02 до 20.
Пределы допускаемой относительной погрешности установки частоты напряжения переменного тока, %	$\pm 2 \cdot 10^{-5}$.
Диапазон измерений звукового давления (20 Гц – 20 кГц), дБ.....	от 24 до 125.
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений звуковых давлений, дБ	$\pm 0,7$.
Диапазон измерений виброускорения (20 Гц – 20 кГц), $\text{м} \cdot \text{с}^{-2}$	от 0,01 до 500.
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений виброускорения, %	± 8 .
Масса, кг, не более	15.
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм.	380 x 290 x 1500.
Параметры электропитания:	
напряжение переменного тока, В	$220^{+10\% - 15\%}$;
частота, Гц.	50 ± 1 .
Потребляемая мощность, В·А, не более	200.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель комплекса и титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: комплекс, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка комплексов осуществляется в соответствии с документом «Комплексы программно-аппаратные для оценки защищенности ВТСС от акустоэлектрических преобразований «АИСТ». Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в апреле 2008 г.

Средства поверки: установка измерительная 3630/3629, (диапазон рабочих частот от 0,1 Гц до 102,4 кГц, погрешность измерений виброускорения $\pm (0,6 - 1,6)$ %, погрешность измерений уровня звукового давления 0,4 дБ); калибратор-вольтметр универсальный В1-28 {(диапазон измерений напряжения постоянного тока от 1 мкВ до 1000 В, погрешность $\pm [(0,003-0,004)$ % от $U_x \pm (0,003-0,0015)$ % от U_n]}, генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-122 (диапазон частот от 0,001 Гц до 2 МГц, погрешность установки частоты не более $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ Гц).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ В 20.39.304-98.

ГОСТ 17168-82 Фильтры электронные октавные и третьоктавные. Общие технические требования и методы испытаний.

ГОСТ 30296-95 Аппаратура общего назначения для определения основных параметров вибрационных процессов. Общие технические требования.

ГОСТ 12.4.012-83 Вибрация. Средства измерения и контроля вибрации на рабочих местах. Технические требования.

ГОСТ 8.038-94 ГСИ Государственная поверочная схема для средств измерений звукового давления в воздушной среде.

МИ 2070-90 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений виброперемещения, виброскорости и виброускорения в диапазоне частот $3 \cdot 10^{-1} \dots 2 \cdot 10^{-4}$ Гц.

МИ 1935-88 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического напряжения до 1000 В в диапазоне частот $1 \cdot 10^{-2} \dots 3 \cdot 10^9$ Гц.

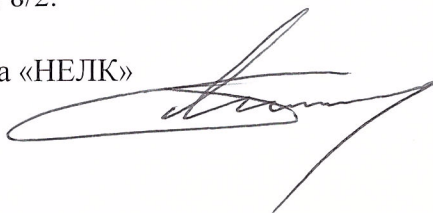
Заключение

Тип комплексов программно-аппаратных для оценки защищенности ВТСС от акустоэлектрических преобразований «АИСТ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

Изготовитель

ЗАО НПЦ Фирма «НЕЛК»,
109377, Москва, 1-ая Новокузьминская ул, д. 8/2.

Исполнительный директор ЗАО НПЦ Фирма «НЕЛК»



И.В. Василевский