

1815

Приложение к свидетельству  
№ \_\_\_\_\_ об утверждении типа  
средств измерений

СОГЛАСОВАНО  
Начальник ГИИ СИ "Воентест"  
32 ГНИИ МО РФ  
ВОЕНТЕСТ  
С.И. Донченко  
«10» \_\_\_\_\_ 2008 г.

Системы измерительные автоматизированные параметров наведенных токов Дельта-ТЭ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	---

Изготовлены по технической документации ООО «УСП Компьюлинк», г. Москва.  
Заводские номера 01, 02.

### Назначение и область применения

Системы измерительные автоматизированные параметров наведенных токов Дельта-ТЭ (далее - АИС Дельта-ТЭ) предназначены для измерений действующего значения силы тока и величины выделившейся энергии в электрических цепях технических систем (объектов) при воздействии гармонических и импульсных электромагнитных полей.

АИС Дельта-ТЭ применяются в электро-радиоизмерениях при проведении исследовательских и испытательных работ на объектах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия АИС Дельта-ТЭ основан на многоканальной регистрации в реальном масштабе времени наведенных токов и выделившейся энергии в электрических цепях испытываемых объектов и последующей обработки полученной измерительной информации на ПЭВМ с представлением в требуемом виде (на бумажных или электронных носителях). Реализованный в датчиках тока принцип измерения основан на использовании пирозлектрического эффекта.

Конструктивно АИС Дельта-ТЭ состоит из четырех основных частей:

- первичных измерительных преобразователей (ПИП)(датчиков) (8 шт.);
- измерительного модуля (ИМ) (8 каналов);
- волоконно-оптической линии связи (ВОЛС);
- преобразователя интерфейса (ПИ).

При измерениях ПИП помещают в исследуемый объект взамен штатных опасных электрических цепей. При протекании тока по электрической цепи исследуемого объекта в ПИП формируется сигнал напряжения переменного тока, пропорциональный действующему значению тока в цепи. С выхода ПИП сигнал напряжения переменного тока после усиления и фильтрации поступает на вход ИМ, где осуществляется его аналого-цифровое преобразование и преобразование электрического сигнала в оптический с целью дальнейшей передачи по ВОЛС. Использование ВОЛС позволяет полностью исключить помеховое влияние внешних электромагнитных полей на форму выходных сигналов датчиков тока.

Оптический сигнал, поступивший по волоконно-оптическому кабелю в ПИ, расположенный в экранированном сооружении, преобразуется в электрический сигнал и передается далее на вход ПЭВМ для отображения и регистрации.

### Основные технические характеристики.

Наименование параметра или характеристики	Значение характеристики
Количество измерительных каналов	8
Диапазон измерений действующих значений наведенных токов, мА	от 0,5 до 50
Количество поддиапазонов измерений действующих значений наведенных токов	4
Временной диапазон, в котором сохраняется линейность коэффициента преобразования датчиков тока, мс	от 0,3 до 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений действующих значений наведенных токов, %	20
Длина волоконно-оптической линии связи, м, не менее	100
Масса, кг, не более	10
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность при температуре окружающего воздуха 25 °С, %	от 10 до 40; до 98

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом гравирования или фотохимическим методом на корпус ИМ АИС Дельта-ТЭ и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность

В комплект поставки входят: АИС Дельта-ТЭ, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

### Поверка

Поверка АИС Дельта-ТЭ осуществляется в соответствии с документом «Системы измерительные автоматизированные параметров наведенных токов Дельта-ТЭ. Методика поверки» утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в октябре 2008 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: генератор импульсов точной амплитуды Г5-75 (диапазон амплитуды импульсов от 0,01 до 9,99 В, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности установки амплитуды  $\pm 0,01$  В); Миллиомметр Е6-18 (диапазон измеряемых сопротивлений от 0,0001 до 100 Ом, пределы допускаемой основной погрешности измерения  $\pm 1,5$  % от конечного значения установленного поддиапазона); осциллограф цифровой запоминающий TDS 2024 (полоса пропускания 200 МГц, диапазон коэффициентов отклонения от 2 мВ/дел до 5 В/дел, пределы допускаемой относительной погрешности коэффициентов отклонения  $\pm 3$  % для коэффициентов отклонения от 10 мВ/дел до 5 В/дел,  $\pm 4$  % для коэффициентов отклонения 2 и 5 мВ/дел).

Межповерочный интервал 3 года.

## Нормативные и технические документы

Техническая документация изготовителя.

### Заключение

Тип систем измерительных автоматизированных параметров наведенных токов Дельта-ТЭ утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации.

### Изготовитель

ООО «УСП Компьюлинк», РФ, г. Москва.

От заявителя:  
Директор  
ФГУП «ВНИИОФИ»



В.С. Иванов