

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы тока АД

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы тока АД (далее – трансформаторы) предназначены для передачи сигнала измерительной информации измерительным приборам, счетчикам, в том числе в схемах коммерческого учета электроэнергии, устройствам защиты и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 или 60 Гц.

#### Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов основан на использовании явления электромагнитной индукции, то есть на создании электродвижущей силы (далее по тексту – ЭДС) переменным магнитным полем.

Первичный ток, протекая по первичной обмотке, создает в магнитопроводе вторичной обмотки ЭДС. Так как вторичная обмотка замкнута на внешнюю нагрузку, ЭДС вызывает появление во вторичной обмотке и внешней нагрузке тока, пропорционального первичному току.

Трансформаторы являются однофазными трансформаторами опорного типа с литой изоляцией, выполненной из эпоксидного компаунда. Эпоксидное литье выполняет одновременно функции изолятора и несущей конструкции.

Трансформаторы не имеют собственной первичной обмотки, ее роль выполняет шина распределительного устройства, проходящая через внутреннее окно трансформаторов.

По требованию заказчика трансформаторы изготавливаются с одной, двумя или тремя вторичными обмотками, смонтированными на едином сердечнике. Выводы вторичных обмоток помещены в контактной коробке, закрепленной на основании.

Трансформаторы могут быть установлены в любом положении. На основании трансформатора имеется клемма для заземления с винтом М8. Клеммная коробка вторичных выводов снабжена изоляционной пломбируемой крышкой для предотвращения несанкционированного доступа.

Табличка с техническими данными расположена на верхней части корпуса трансформаторов.

Трансформаторы выпускаются в следующих модификациях данного типа: АД12, АД17, АД24 и АД24-L различающиеся наибольшими рабочими напряжениями, габаритными размерами и массой.

Общий вид трансформаторов с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа представлен на рисунке 1.

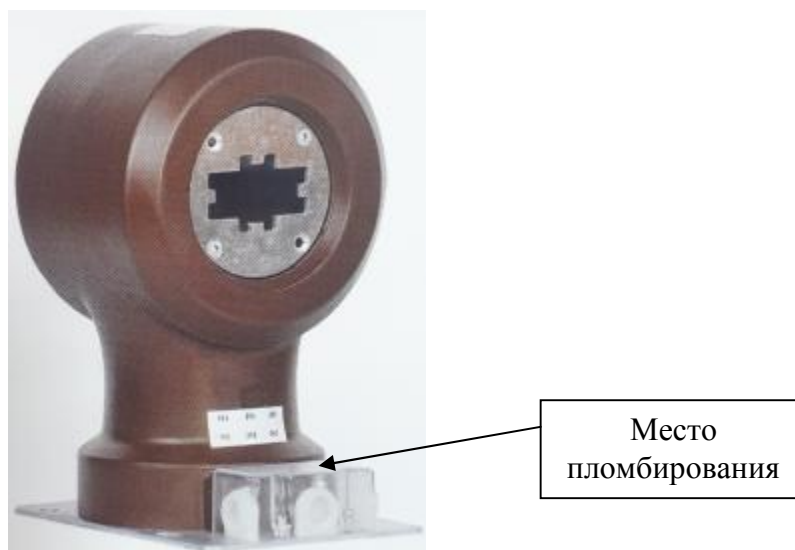


Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов с указанием места пломбирования от несанкционированного доступа.

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики трансформаторов

Наименование характеристики	Значение		
	AD12	AD17	AD24 (L)
Номинальное напряжение, кВ	11	15	22
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	17,5	24
Номинальный первичный ток, А	от 800 до 3000	от 800 до 4000	от 800 до 7500
Номинальный вторичный ток, А	1; 5	1; 5	1; 5
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=1$ , В·А	от 1 до 5	от 1 до 5	от 1 до 5
Номинальная вторичная нагрузка $S_{2ном}$ с индуктивно-активным коэффициентом мощности $\cos \varphi_2=0,8$ , В·А	от 1 до 50	от 1 до 75	от 1 до 100
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S; 1; 3; 5		
Классы точности вторичной обмотки для защиты по ГОСТ 7746-2015	5P; 10P		
Номинальная частота переменного тока, Гц	50; 60		
Номинальный коэффициент безопасности $K_{Бном}$ вторичных обмоток для измерений и учета	5		
Номинальная предельная кратность $K_{ном}$ вторичных обмоток для защиты, не менее	20		

Таблица 2 – Основные технические характеристики трансформаторов

Наименование характеристики	Значение		
	AD12	AD17	AD24 (L)
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	285×300×425*		
Масса, кг	от 20 до 25		от 55 до 60
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69 (диапазон рабочих температур, °С)	У3, Т3 (от -5 до +40)		
Средняя наработка на отказ, ч	160000		
Средний срок службы, лет	30		
* В зависимости от модификации			

### Знак утверждения типа

наносится методом трафаретной печати на табличку с техническими данными трансформаторов и типографским способом на титульный лист паспорта.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность трансформаторов

Наименование	Количество
Трансформаторы тока AD	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 экз.
Паспорт	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.217-2003 «Государственная система обеспечения единства измерений. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

- трансформатор тока измерительный переносной ТТИП (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39854-08);
- трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-200 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37898-08)
- прибор электроизмерительный эталонный многофункциональный «Энергомонитор – 3.1КМ» (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52854-13);
- магазин нагрузок МР3027 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 34915-07).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых трансформаторов с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) в паспорт трансформатора.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока АД**

ГОСТ 7746-2015 Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГОСТ 8.217-2003 Государственная система обеспечения единства измерений.

Трансформаторы тока. Методика поверки

Техническая документация изготовителя

**Изготовитель**

Фирма «ALCE Elektrik Sanayi ve Ticaret A.S.» Турция

Адрес: Ramazanoglu Mahallesi Transtek Cad. No: 6 P.K. 34906 Pendik/Istanbul, Turkey

Телефон: +90 216 585 42 00

Факс: +90 216 378 26 43

E-mail: [info@alce-elektrik.com.tr](mailto:info@alce-elektrik.com.tr)

Web-сайт: <http://www.alce-elektrik.com.tr>

**Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый Центр КВК-электро»  
(ООО «ИЦ КВК-электро»)

ИНН 7718757907

Юридический адрес: 129128 г. Москва ул. Бажова д. 8, помещение LXXVIA, комната 2

Телефон: +7 (499) 187-98-25

Факс: +7 (495) 661-72-93

E-mail: [info@kwk-electro.ru](mailto:info@kwk-electro.ru)

Web-сайт: [www.kwk-electro.ru](http://www.kwk-electro.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д. 2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.