

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока измерительные ТТЕ и ТТЕ-А 0,66 кВ

Назначение средства измерений.

Трансформаторы тока измерительные ТТЕ и ТТЕ-А 0,66 кВ (далее по тексту – трансформаторы) предназначены для преобразований и передачи сигналов измерительной информации приборам коммерческого учета, измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерения

Принцип действия трансформаторов заключается в преобразовании переменного тока промышленной частоты в переменный ток для измерения с помощью стандартных измерительных приборов, а также обеспечении гальванического разделения измерительных приборов от цепи высокого напряжения.

Конструкция трансформаторов представляет собой кольцевой магнитопровод с вторичной обмоткой, заключенный в пластмассовый изолирующий корпус. В качестве первичной обмотки используют шину или кабель, устанавливаемые в окне магнитопровода трансформаторов.

На корпусе трансформатора имеются клеммные зажимы, гальванически соединенные с выводами вторичной обмотки, а также вывод напряжения для модификации со встроенной шиной. Все клеммы расположены под защитной крышкой, которая опломбированна от несанкционированного вмешательства.

По принципу конструкции трансформаторы являются шинными и имеют следующие модификации:

модификация ТТЕ-А имеет первичную обмотку, выполненную в виде встроенной шины, которая, имеет внутреннее электрическое соединение с клеммой напряжения «V», расположенной под защитной крышкой со средствами для пломбирования.

модификации ТТЕ-30, ТТЕ-40, ТТЕ-60, ТТЕ-85, ТТЕ-100, ТТЕ-125 не имеют встроенной первичной обмотки, в качестве таковой в окне магнитопровода трансформаторов тока крепятся шина или кабель соответствующего размера.

Обозначение трансформаторов в зависимости от модификации приведено на рисунке 1.

ТТЕ – XX – XXX / X

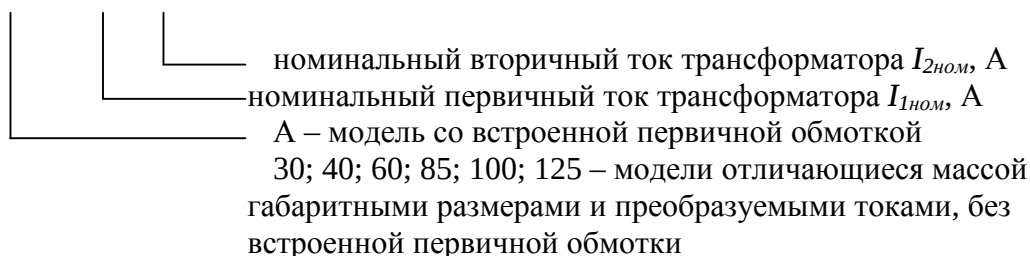


Рисунок 1 - Схема обозначений модификаций трансформаторов

Трансформаторы устанавливаются в комплектные распределительные устройства внутренней установки электрических подстанций, установок и являются комплектующими изделиями промышленного назначения.

Трансформаторы являются неремонтопригодными изделиями.

Внешний вид трансформаторов представлен на рисунках 2-4. Схема пломбирования крышки клемм подключения, с местом нанесения знака поверки, представлена на рисунках 5 и 6.



Рисунок 2 – Внешний вид трансформатора ТТЕ-А без клеммы напряжения.



Рисунок 3 – Внешний вид трансформатора ТТЕ-А с клеммой напряжения под защитной крышкой.



Рисунок 4 – Внешний вид трансформатора ТТЕ

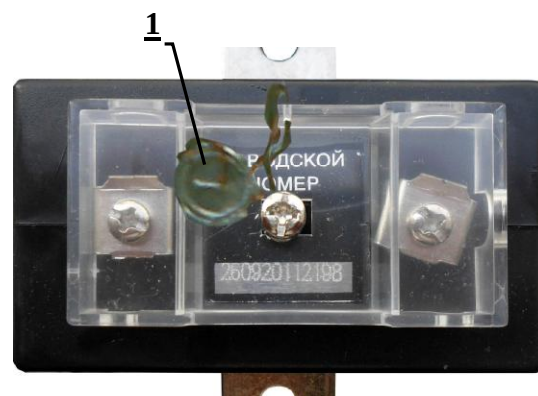


Рисунок 5 – Вид снизу трансформаторов ТТЕ и ТТЕ-А без клеммы напряжения
1 - Место нанесения знака поверки на пломбу

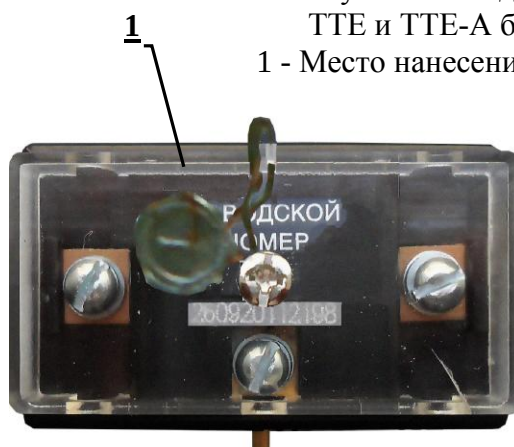


Рисунок 6 – Вид снизу трансформатора ТТЕ-А с клеммой напряжения
1 - Место нанесения знака поверки на пломбу

Программное обеспечение
отсутствует.

Таблица 2 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон рабочих температур, °С	от -45 до +50
Относительная влажность при +25°С, %, не более	98
Атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Диапазон температур транспортирования и хранения, °С	от -50 до +55
Масса, кг, не более - модификации ТТЕ-А, ТТЕ-30, ТТЕ-60 - модификация ТТЕ-40 - модификация ТТЕ-85 - модификация ТТЕ-100 - модификация ТТЕ-125	0,60 0,38 0,75; 0,82; 0,89; 0,99; 1,02 0,80; 0,85; 0,94; 1,10; 1,16 1,00; 1,15; 1,45; 1,60; 1,90; 2,20
Габаритные размеры (длина×высота×ширина), мм, не более - модификация ТТЕ-30, ТТЕ-40 - модификация ТТЕ-60 - модификация ТТЕ-85 - модификация ТТЕ-100 - модификация ТТЕ-125 - модификация ТТЕ-А от 5/5А до 300/5А - модификация ТТЕ-А от 400/5А до 500/5А - модификация ТТЕ-А от 600/5А до 1000/5А	75×82×42 101×111×42 128×145×42 144×138×42 191×205×42 87×103×120 87×103×118 87×103×112
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	230000
Средний срок службы, лет, не менее	25

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист паспорта и методом трафаретной печати со слоем защитного покрытия на табличку на корпусе трансформаторов тока.

Комплектность средств измерений

Комплектность трансформатора приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность трансформатора

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТТЕ; ТТЕ-А	1
Держатели для крепления на шине (кроме модификации ТТЕ-А)	-	2
Винты для крепления на шине (кроме модификации ТТЕ-А)	-	2
Паспорт	ГМРФ.6712211.001 ПС	1
Упаковочная коробка	-	1

Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.217-2003 «ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки».

Основные средства поверки:

трансформатор тока измерительный лабораторный ТТИ-5000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 27007-04);

прибор сравнения КНТ-05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 37854-08);

мультиметр цифровой DT-9959 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 58550-14);

мультиметр цифровой APPA 109N (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 58550-14);

магазин нагрузок MP3025 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 22808-02).

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

Знак поверки наносится на пломбу, навешиваемую на нижней части трансформатора давлением пломбира, а также в виде оттиска на последний лист паспорта и/или в свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока измерительным ТТЕ и ТТЕ-А 0,66 кВ

ГОСТ 7746-2015 ГСИ. Трансформаторы тока. Общие технические условия

ГМРФ.6712211.001 ТУ Трансформаторы тока измерительные ТТЕ и ТТЕ-А 0,66 кВ.
Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Электрорешения»
(ООО «Электрорешения»)

ИНН 7721403552

Адрес: 127273, г. Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, строение 9, этаж 5

Телефон (факс): +7 (495) 788-88-15

Web-сайт: <http://ekfgroup.com>

E-mail: info@ekf.su

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Факс: +7 (495) 437-56-66

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.