

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТВ-110

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТВ-110 (далее по тексту – трансформаторы тока), изготовленные в период с 1971 по 1983 гг., предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока.

Ток первичной обмотки трансформаторов тока создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току.

Конструкция трансформаторов тока представляет собой тороидальный магнитопровод из электротехнической стали, на который равномерно намотана вторичная обмотка. В качестве первичной обмотки используется высоковольтный ввод выключателя. Выводы вторичной обмотки расположены на корпусе трансформаторов тока.

Трансформаторы тока изготовлены в модификациях ТВ-110/50, ТВ-110-II У2, ТВ-110-52, ТВ-110/52, отличающихся друг от друга значениями номинального первичного и вторичного токов, классом точности вторичных обмоток и номинальной вторичной нагрузки.

Общий вид средства измерений приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений

Пломбирование трансформаторов тока не предусмотрено.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики трансформаторов тока ТВ-110/50

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
	2869-А, 2869-В, 2869-С, 2499-А, 2499-В, 2499-С	3661-А, 3661-В, 3661-С, 3662-А, 3662-В, 3662-С	3880-А, 3880-В, 3880-С
Номинальное напряжение, кВ	110	110	110
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	1000	600	600
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	5	1	5
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	1	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	30	30	30

Таблица 2 – Метрологические характеристики трансформаторов тока ТВ-110-II У2

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
	4638-А, 4638-В	1058-А, 1058-В, 1058-С	3965-А, 3965-В, 3965-С, 3967-А, 3967-В, 3967-С
Номинальное напряжение, кВ	110	110	110
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	600	1000	500
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	5	5	1
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5	0,5	1
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	30	30	50

Таблица 3 – Метрологические характеристики трансформаторов тока ТВ-110-52

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров	
	748-А, 748-В, 748-С	526-А, 526-В, 526-С
Номинальное напряжение, кВ	110	110
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	1000	600
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	1	5
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	50
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5	1
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	50	25

Таблица 4 – Метрологические характеристики трансформаторов тока ТВ-110/52

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров	
	479-А, 479-В, 479-С, 277-А, 277-В, 277-С	
Номинальное напряжение, кВ	110	
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	600	
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	5	
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	1	
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	30	

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от -45 до +40

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта трансформатора тока типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТВ-110/50	15 шт.
Трансформатор тока	ТВ-110-II У2	11 шт.
Трансформатор тока	ТВ-110-52	6 шт.
Трансформатор тока	ТВ-110/52	6 шт.
Паспорт	ТВ-110/50	15 экз.
Паспорт	ТВ-110-II У2	11 экз.
Паспорт	ТВ-110-52	6 экз.
Паспорт	ТВ-110/52	6 экз.

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-03 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 24719-03);
- магазин нагрузок МР 3027 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 34915-07).

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

отсутствуют.

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТВ-110

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

Изготовитель

Свердловский завод трансформаторов тока (СЗТТ) (изготовлены в 1971 - 1983 гг.)
Адрес: 620043, г. Свердловск, ул. Черкасская, 25

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Инженерный центр
«ЭНЕРГОАУДИТКОНТРОЛЬ» (ООО «ИЦ ЭАК»)

ИНН 7733157421

Адрес: 123007, г. Москва, ул. 1-ая Магистральная, д. 17, стр. 5, этаж 3

Телефон: +7 (495) 620-08-38

Факс: +7 (495) 620-08-48

Web-сайт: www.ackye.ru

E-mail: eaudit@ackye.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр
стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве и Московской области»
(ФБУ «Ростест-Москва»)

Адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский проспект, д.31

Телефон: +7 (495) 544-00-00, +7 (499) 129-19-11

Факс: +7 (499) 124-99-96

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Регистрационный номер RA.RU.310639 в Реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.