

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТФЗМ

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТФЗМ (далее по тексту – трансформаторы тока) 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.

Внешний вид трансформаторов тока представляет собой опорную конструкцию. Выводы первичной обмотки расположены в верхней части трансформатора тока. Выводы вторичной обмотки расположены на корпусе трансформатора тока и закрываются защитной металлической крышкой с целью ограничения доступа к измерительной цепи.

Трансформаторы тока выпущены в следующих модификациях ТФЗМ 35А-У1, ТФЗМ 35Б-І У1, ТФЗМ 110Б-І У1, ТФЗМ 110Б-І ХЛ1, ТФЗМ 110Б-ІІ У1, ТФЗМ 110Б-ІІІ У1, ТФЗМ 110Б-ІІІ ХЛ1, ТФЗМ 110Б-ІV У1, которые отличаются друг от друга значениями номинального напряжения, номинального первичного и вторичного токов и номинальной вторичной нагрузки.

Общий вид средства измерений и схема пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений и схема пломбировки от несанкционированного доступа

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики ТФЗМ 35А-У1

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
	44926	32790, 32739	25353, 25313
Номинальное напряжение, кВ	35	35	35
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	600	200	100
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	5	5	5
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	50	50	50

Таблица 2 – Метрологические характеристики ТФЗМ 35Б-1 У1

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров
	30428, 30386, 30414
Номинальное напряжение, кВ	35
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	200
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	5
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	30

Таблица 3 – Метрологические характеристики ТФЗМ 110Б-1 У1

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров			
	58389, 58467, 58366	28033, 28032, 29034, 29036, 47167, 46965, 47178	4555, 45537, 20867, 20820, 20863, 20855, 20862, 20869	43169, 43172, 43219
Номинальное напряжение, кВ	110	110	110	110
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	600	400	300	200
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	5	5	5	5
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	30	30	30	30

Таблица 4 – Метрологические характеристики ТФЗМ 110Б-I ХЛ1

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

Таблица 5 – Метрологические характеристики ТФЗМ 110Б-II У1

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
		8922, 9466, 521, 9022, 9072, 9074, 9473, 9027, 9460	11871, 11901, 10447, 10403, 10417, 10392, 10443, 10444, 10422, 10333, 10367, 10400, 10474, 10456, 11041, 11076, 11079
Номинальное напряжение, кВ	110	110	110
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	1500	1000	1000
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	5	1
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	20	20	20

Таблица 6 – Метрологические характеристики ТФЗМ 110Б-III У1

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров		
		5515, 5584, 5113	9205, 9179, 9215, 1811, 1819, 1827
Номинальное напряжение, кВ	110	110	110
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	1500	1000	1000
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	5	1
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50	50
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	20	20	20

Таблица 7 – Метрологические характеристики ТФЗМ 110Б-III ХЛ1

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров	
	8034, 8120, 8059	
Номинальное напряжение, кВ	110	
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	1000	
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5	
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	20	

Таблица 8 – Метрологические характеристики ТФЗМ 110Б-IV У1

Наименование характеристики	Значение для заводских номеров	
	2154, 2156, 1997, 1591, 1934, 1588, 8030, 8028, 8094	10647, 8043, 3015, 3049, 3050, 10746, 10828, 10739, 10985, 10834, 10817, 10806, 9578, 9569, 9580
Номинальное напряжение, кВ	110	110
Номинальный первичный ток $I_{1ном}$, А	1000	600
Номинальный вторичный ток $I_{2ном}$, А	5	5
Номинальная частота $f_{ном}$, Гц	50	50
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета	0,5	0,5
Номинальная вторичная нагрузка (с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$), В·А	30	30

Таблица 9 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	Модификация трансформатора тока	ТФЗМ 35А-У1, ТФЗМ 35Б-I У1, ТФЗМ 110Б-I У1, ТФЗМ 110Б-II У1, ТФЗМ 110Б-III У1, ТФЗМ 110Б-IV У1
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от -45 до +40	от -60 до +40

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта трансформатора тока типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 10 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТФЗМ 35А-У1	5 шт.
Трансформатор тока	ТФЗМ 35Б-I У1	3 шт.
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-I У1	21 шт.

Продолжение таблицы 10

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-I ХЛ1	21 шт.
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-II У1	37 шт.
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-III У1	16 шт.
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-III ХЛ1	3 шт.
Трансформатор тока	ТФЗМ 110Б-IV У1	24 шт.
Паспорт	ТФЗМ 35А-У1	5 экз.
Паспорт	ТФЗМ 35Б-I У1	3 экз.
Паспорт	ТФЗМ 110Б-I У1	21 экз.
Паспорт	ТФЗМ 110Б-I ХЛ1	21 экз.
Паспорт	ТФЗМ 110Б-II У1	37 экз.
Паспорт	ТФЗМ 110Б-III У1	16 экз.
Паспорт	ТФЗМ 110Б-III ХЛ1	3 экз.
Паспорт	ТФЗМ 110Б-IV У1	24 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 ТФЗМ 110Б-III У1, ТФЗМ 110Б-IV У1

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

Изготовитель

ПО «Запорожтрансформатор», Украина

Адрес: 69069, Украина, г. Запорожье, Днепропетровское шоссе, 3

Заявитель

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

ИНН 7733157421

Адрес: 123007, г. Москва, ул. 1-я 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. « ____ » _____ 2020 г.