

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://ramen.nt-rt.ru/> || rnr@nt-rt.ru

Регистрационный № 81933-21

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТБМО-110-УХЛ1, ТБМО-220 УХЛ1

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТБМО-110-УХЛ1, ТБМО-220 УХЛ1 (далее по тексту – трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических установках 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.

Трансформаторы тока - маслонаполненные с бумажной изоляцией, опорные. Трансформаторы тока имеют одноступенчатую конструкцию. Активная часть трансформаторов тока помещена в металлический корпус с трансформаторным маслом. На вершину корпуса расположена изоляционная крышка с компенсатором давления, обеспечивающим компенсацию температурных изменений объема масла и защиту внутренней изоляции от увлажнения. Компенсатор закрыт защитным колпаком с прорезью для визуального контроля уровня масла.

Первичная обмотка трансформаторов - цельносварная алюминиевая без переключателя числа витков. Вторичные обмотки выполнены из медного провода. Сердечники с обмотками размещены в металлическом корпусе, заполненном маслом. Выводы вторичной обмотки подключены к клеммам контактной коробки на корпусе трансформатора. Коробка пломбируется для предотвращения несанкционированного доступа. На корпусе трансформатора расположена табличка с техническими данными.

Трансформаторы тока изготовлены в двух модификациях ТБМО-110-УХЛ1 и ТБМО-220 УХЛ1, отличающихся значениями номинального напряжения.

К трансформаторам данного типа относятся трансформаторы тока модификации ТБМО-110-УХЛ1 заводской № 1496, 1914, 1948, 1904, 1170, 1174, 1187, 2839, 2942, 996, 981, 992, 1789, 435, 518, 575, 546, 596, 610, 548, 400, 447, 1591, 1592, 1526, 1584, 1607, 1534, 526, 536, 1239, 528, 529, 1229, 494, 492, 482, 490, 525, 514, 379, 390, 398, 391, 402, 382, 499, 520, 524, 1751, 1755, 1763, 1564, 1760, 1561, 1765 и модификации ТБМО-220 УХЛ1 заводской № 368, 389, 410, 409, 395, 405, 386, 428, 406, 643, 630, 631, 545, 555, 561, 548, 550, 551.

Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки, места нанесения заводского номера приведены на рисунке 1.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, нанесен гравированием на табличку в месте, указанном на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид средства измерений с указанием места пломбировки, места нанесения заводского номера.

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1.1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация трансформатора	ТБМО-110-УХЛ1	ТБМО-110-УХЛ1	ТБМО-110-УХЛ1
Заводской номер	1496, 1914, 1948, 1904	1170, 1174, 1187	2839, 2942, 996, 981, 992, 1789
Номинальное напряжение, кВ	110	110	110
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	600	400	300
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	1	1	1
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015	0,2S	0,2S	0,2S
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	2	2	2
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	50	50

Таблица 1.2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Модификация трансформатора	ТБМО-110-УХЛ1	ТБМО-110-УХЛ1	ТБМО-110-УХЛ1
Заводской номер	435, 518, 575, 546, 596, 610, 548, 400, 447, 1591, 1592, 1526, 1584, 1607, 1534	526, 536, 1239, 528, 529, 1229, 494, 492, 482, 490, 525, 514, 379, 390, 398, 391, 402, 382, 499, 520, 524, 1751	1755, 1763, 1564, 1760, 1561, 1765
Номинальное напряжение, кВ	110	110	110
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	200	100	75
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	1	1	1
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015	0,2S	0,2S	0,2S
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	2	2	2

Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	50	50
---	----	----	----

Таблица 1.3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация трансформатора	ТБМО-220 УХЛ1	ТБМО-220 УХЛ1
Заводской номер	368, 389, 410, 409, 395, 405, 386, 428, 406	643, 630, 631, 545, 555, 561, 548, 550, 551
Номинальное напряжение, кВ	220	220
Номинальный первичный ток $I_{1\text{ном}}$, А	500	100
Номинальный вторичный ток $I_{2\text{ном}}$, А	1	1
Класс точности вторичных обмоток для измерений и учета по ГОСТ 7746-2015	0,2S	0,2S
Номинальная вторичная нагрузка, В·А	2	2
Номинальная частота $f_{\text{ном}}$, Гц	50	50

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды, °С	от -60 до +40

Знак утверждения типа

Нанесение знака утверждения типа на трансформаторы тока не предусмотрено. Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта трансформатора тока типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока	ТБМО-110-УХЛ1	1 шт.
Трансформатор тока	ТБМО-220 УХЛ1	1 шт.
Паспорт	ТБМО-110-УХЛ1	1 экз.
Паспорт	ТБМО-220 УХЛ1	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Общие сведения» паспорта трансформатора тока.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТБМО-110-УХЛ1, ТБМО-220 УХЛ1

Техническая документация изготовителя

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04

Россия (495)268-04-70

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Казахстан (772)734-952-31

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93