

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

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
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://samelektro.nt-rt.ru/> || edh@nt-rt.ru

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ-10

Назначение средства измерений

Трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ-10 (далее - трансформаторы тока) предназначены для передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока частотой 50 Гц.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов тока основан на законе электромагнитной индукции. Ток первичной обмотки трансформатора создает переменный магнитный поток в магнитопроводе, вследствие чего во вторичной обмотке создается ток, пропорциональный первичному току.

Трансформаторы тока выполнены в виде опорной конструкции. Корпус трансформаторов тока литой, выполнен из эпоксидного компаунда, который одновременно является главной изоляцией и обеспечивает защиту обмоток от механических и климатических воздействий.

Трансформаторы тока имеют от двух до четырех вторичных обмоток. Выводы первичной обмотки расположены на верхней поверхности трансформатора. Выводы вторичных обмоток располагаются в нижней части трансформатора и имеют прозрачную крышку с возможностью пломбирования для защиты вторичных выводов от несанкционированного доступа.

Трансформаторы изготовлены в исполнениях ТОЛ-СЭЩ-10-01, ТОЛ-СЭЩ-10-11, отличающихся друг от друга номинальной силой первичного тока, значениями номинальной вторичной нагрузки, количеством и классом точности вторичных обмоток.

Общий вид трансформаторов тока и схема пломбировки от несанкционированного доступа приведены на рисунке 1.



а) Трансформатор тока ТОЛ-СЭЩ-10-11

б) Трансформатор тока ТОЛ-СЭЩ-10-01

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

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение			
Исполнение трансформатора	ТОЛ-СЭЩ-10-01			
Заводской номер	13371-09, 15045-09, 13370-09, 15043-09, 14556-09, 14553-09, 15046-09, 13372-09, 15186-09, 15020-09, 15017-09, 15018-09, 14560-09, 15019-09, 14725-09, 14557-09, 15044-09, 14559-09, 15021-09, 14558-09, 15042-09, 14555-09, 14554-09, 14552-09			
Обозначение вторичной обмотки	1И1-1И2	2И1-2И2	3И1-3И2	4И1-4И2
Класс точности вторичной обмотки для измерений и учета	0,5S	0,5	-	-
Класс точности вторичной обмотки для защиты	-	-	10P	10P
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$, В·А	10	10	10	10
Номинальное напряжение, кВ	10			
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12			
Номинальный первичный ток, А	2000			
Номинальный вторичный ток, А	1			
Номинальная частота, Гц	50			
Количество вторичных обмоток	4			

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение		
Исполнение трансформатора	ТОЛ-СЭЩ-10-11		
Заводской номер	10440-09, 10113-09, 10370-09, 10031-09, 10002-09, 10010-09, 10035-09, 10065-09, 10068-09		
Обозначение вторичной обмотки	1И1-1И2	2И1-2И2	3И1-3И2
Класс точности вторичной обмотки для измерений и учета	0,5S	0,5	-
Класс точности вторичной обмотки для защиты	-	-	10P
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$, В·А	10	10	15
Номинальное напряжение, кВ	10		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12		
Номинальный первичный ток, А	200		
Номинальный вторичный ток, А	1		
Номинальная частота, Гц	50		
Количество вторичных обмоток	3		

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение		
Исполнение трансформатора	ТОЛ-СЭЩ-10-11		
Заводской номер	10343-09, 10379-09, 10338-09, 10350-09, 10328-09, 10329-09, 10059-09, 10377-09, 10376-09, 10443-09, 10402-09, 10403-09, 10345-09, 10346-09, 10347-09, 10060-09, 10029-09, 10098-09, 10341-09, 10332-09, 10323-09, 10316-09, 10325-09, 10321-09, 10342-09, 10307-09, 10330-09, 10315-09, 10320-09, 10304-09, 10373-09, 10326-09, 10327-09, 10318-09, 10331-09, 10334-09, 10335-09, 10411-09, 10351-09, 10063-09, 10036-09, 10066-09, 10070-09, 10037-09, 11669-09, 10301-09, 10322-09, 10337-09, 10378-09, 10336-09, 10319-09, 10303-09, 10300-09, 10324-09, 10352-09, 10014-09, 10034-09, 10354-09, 10348-09, 10339-09, 10308-09, 10340-09, 10306-09, 10927-09, 10706-09, 10690-09, 10353-09, 10374-09, 10375-09, 10333-09, 10302-09, 10317-09, 10118-09, 10069-09, 10058-09, 10442-09, 10148-09, 10147-09, 10077-09, 10081-09, 10080-09, 10071-09, 11670-09, 10096-09, 10344-09, 11530-09, 10091-09, 10543-09, 11667-09, 10088-09, 10009-09, 10038-09, 10349-09, 10041-09, 10042-09, 10705-09, 10309-09, 10399-09, 10372-09, 10099-09, 10008-09, 10371-09, 10079-09, 10114-09, 10275-09, 10087-09, 10441-09, 10122-09, 10277-09, 10444-09, 10410-09, 10056-09, 10057-09, 10078-09, 10279-09, 10086-09, 10273-09, 10083-09, 10401-09, 10082-09, 10039-09, 10067-09, 10084-09, 10929-09, 10692-09, 10715-09, 10040-09, 10400-09, 10678-09, 10280-09, 10278-09, 10149-09, 11668-09, 10085-09, 10064-09		
Обозначение вторичной обмотки	1И1-1И2	2И1-2И2	3И1-3И2
Класс точности вторичной обмотки для измерений и учета	0,5S	0,5	-
Класс точности вторичной обмотки для защиты	-	-	10P
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$, В·А	10	10	15
Номинальное напряжение, кВ	10		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12		
Номинальный первичный ток, А	400		
Номинальный вторичный ток, А	1		
Номинальная частота, Гц	50		
Количество вторичных обмоток	3		

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение		
Исполнение трансформатора	ТОЛ-СЭЩ-10-11		
Заводской номер	10717-09, 12399-09, 10708-09, 10719-09, 10925-09, 12398-09, 10757-09, 10926-09, 10693-09, 10709-09, 10821-09, 10928-09, 10930-09, 10758-09, 10716-09, 10760-09, 10689-09, 10707-09, 10276-09, 10116-09, 10013-09, 10691-09, 10759-09, 10718-09		
Обозначение вторичной обмотки	1И1-1И2	2И1-2И2	3И1-3И2
Класс точности вторичной обмотки для измерений и учета	0,5S	0,5	-
Класс точности вторичной обмотки для защиты	-	-	10P
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$, В·А	10	10	15
Номинальное напряжение, кВ	10		
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12		
Номинальный первичный ток, А	600		
Номинальный вторичный ток, А	1		
Номинальная частота, Гц	50		
Количество вторичных обмоток	3		

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение	
Исполнение трансформатора	ТОЛ-СЭЩ-10-11	
Заводской номер	12652-09, 12688-09, 12095-09, 12097-09, 12686-09, 12690-09, 12681-09, 12689-09, 12574-09, 12685-09, 12573-09, 12687-09	
Обозначение вторичной обмотки	1И1-1И2	2И1-2И2
Класс точности вторичной обмотки для измерений и учета	0,5S	-
Класс точности вторичной обмотки для защиты	-	10P
Номинальная вторичная нагрузка с коэффициентом мощности $\cos \varphi = 0,8$, В·А	10	15
Номинальное напряжение, кВ	10	
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	12	
Номинальный первичный ток, А	2000	
Номинальный вторичный ток, А	1	
Номинальная частота, Гц	50	
Количество вторичных обмоток	2	

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У2

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта трансформатора типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор тока (заводские номера: 13371-09, 15045-09, 13370-09, 15043-09, 14556-09, 14553-09, 15046-09, 13372-09, 15186-09, 15020-09, 15017-09, 15018-09, 14560-09, 15019-09, 14725-09, 14557-09, 15044-09, 14559-09, 15021-09, 14558-09, 15042-09, 14555-09, 14554-09, 14552-09)	ТОЛ-СЭЩ-10-01	24 шт.
Трансформатор тока (заводские номера: 10343-09, 10379-09, 10338-09, 10717-09, 12399-09, 10708-09, 10350-09, 10328-09, 10329-09, 10059-09, 10377-09, 10376-09, 10443-09, 10402-09, 10403-09, 10345-09, 10346-09, 10347-09, 10060-09, 10029-09, 10098-09, 10341-09, 10332-09, 10323-09, 10316-09, 10325-09, 10321-09, 10342-09, 10307-09, 10330-09, 10315-09, 10320-09, 10304-09, 10373-09, 10326-09, 10327-09, 10318-09, 10331-09, 10334-09, 10335-09, 10411-09, 10351-09, 10063-09, 10036-09, 10066-09, 10719-09, 10925-09, 12398-09, 10070-09, 10037-09, 11669-09, 10301-09, 10322-09, 10337-09, 10378-09, 10336-09, 10319-09, 10303-09, 10300-09, 10324-09, 10352-09, 10014-09, 10034-09, 10354-09, 10348-09, 10339-09, 10757-09, 10926-09, 10693-09, 10308-09, 10340-09, 10306-09, 10927-09, 10706-09, 10690-09, 10353-09, 10374-09, 10375-09, 10333-09, 10302-09, 10317-09, 10118-09, 10069-09, 10058-09, 10442-09, 10148-09, 10147-09, 10077-09, 10081-09, 10080-09, 10709-09, 10821-09, 10928-09, 10071-09, 11670-09, 10096-09, 10344-09, 11530-09, 10091-09, 10543-09, 11667-09, 10088-09, 10440-09, 10113-09, 10370-09, 10009-09, 10038-09, 10349-09, 10041-09, 10042-09, 10705-09, 10309-09, 10399-09, 10372-09, 10930-09, 10758-09, 10716-09, 10099-09, 10008-09, 10371-09, 10079-09, 10114-09, 10275-09, 10087-09, 10441-09, 10122-09, 10277-09, 10444-09, 10410-09, 10056-09, 10057-09, 10078-09, 10760-09, 10689-09, 10707-09, 10276-09, 10116-09, 10013-09, 10279-09, 10086-09, 10273-09, 10083-09, 10401-09, 10082-09, 10691-09, 10759-09, 10718-09, 10039-09, 10067-09, 10084-09, 10929-09, 10692-09, 10715-09, 10040-09, 10400-09, 10678-09, 10280-09, 10278-09, 10149-09, 11668-09, 10085-09, 10064-09, 12652-09, 12688-09, 12095-09, 12097-09, 12686-09, 12690-09, 12681-09, 12689-09, 12574-09, 12685-09, 12573-09, 12687-09, 10031-09, 10002-09, 10010-09, 10035-09, 10065-09, 10068-09)	ТОЛ-СЭЩ-10-11	180 шт.
Трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ-10-01. Паспорт	-	24 экз.
Трансформаторы тока ТОЛ-СЭЩ-10-11. Паспорт	-	180 экз.

Поверка

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

Основные средства поверки:

- трансформаторы тока измерительные лабораторные ТТИ-5000.5 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 27007-04);
- приборы сравнения КНТ-03 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 24719-03);

- магазины 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, в виде оттиска поверительного клейма, наносится на свидетельство о поверке.

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

Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам тока ТОЛ-СЭЩ-10

ГОСТ 8.217-2003 ГСИ. Трансформаторы тока. Методика поверки

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

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
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

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
Таджикистан (992)427-82-92-69

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://samelektro.nt-rt.ru/> || edh@nt-rt.ru