

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV, НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2

### Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV, НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2 предназначены для контроля и передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления в электрических цепях переменного тока промышленной частоты.

### Описание средства измерений

Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV, НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2 (далее – трансформаторы) выполнены в виде опорной конструкции. Корпус трансформаторов выполнен из компаунда на основе циклоалифатической смолы, который одновременно является главной изоляцией и обеспечивает защиту обмоток от механических и климатических воздействий.

Выводы первичной обмотки расположены на верхней поверхности трансформаторов на изоляторах. Выводы вторичных обмоток (одна или две измерительные обмотки в зависимости от модификации) расположены в нижней части трансформаторов в клеммной коробке. Для защиты вторичных выводов от несанкционированного доступа и проникновения влаги предусмотрена крышка с возможностью пломбирования.

Модификации трансформаторов отличаются друг от друга метрологическими и техническими характеристиками (см. таблицу 1).

Принцип действия трансформаторов основан на явлении электромагнитной индукции переменного тока.



Рисунок 1 – Фотография общего вида трансформаторов напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV

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



Рисунок 2 – Фотография общего вида трансформаторов напряжения  
НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2

### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV, НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2 представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные метрологические и технические характеристики трансформаторов напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV, НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2

Наименование параметра	Значение для модификаций	
	НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-6-IV-2	НОЛ-СЭЩ-10-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2
1	2	3
Класс напряжения, кВ	6	10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2	12
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	6000 6300 6600 6900	10000 11000
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	100	
Класс точности по ГОСТ 1983-2001	0,2; 0,5; 1; 3	
Номинальная мощность, В·А, с коэффициентом мощности активно-индуктивной нагрузки $\cos\varphi=0,8$ в классах точности:		
- 0,2	10; 15; 25; 30	10; 15; 25; 30
- 0,5	10; 15; 25; 30; 45; 50; 75; 90; 100	10; 15; 25; 30; 45; 50; 75; 90; 100
- 1	10; 15; 25; 30; 45; 50; 75; 90; 100; 150	10; 15; 25; 30; 45; 50; 75; 90; 100; 150
- 3	10; 15; 25; 30; 45; 50; 75; 90; 100; 150; 200	10; 15; 25; 30; 45; 50; 75; 90; 100; 150; 200

Окончание таблицы 1

1	2	3
Предельная мощность вне класса точности, В·А - Одна измерительная обмотка - Две измерительные обмотки	630 400	630 400
Схема групп соединения обмоток - Одна измерительная обмотка - Две измерительные обмотки	1/1-0 1/1/1-0-0	
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60	
Средняя наработка до отказа, ч	$4 \cdot 10^5$	
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более - Для НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV - Для НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2	388×230×414 373×220×423	
Масса, кг, не более - Для НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV - Для НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2	35 43	
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ1; Т1	
<i>Примечание</i> – Погрешности трансформаторов нормируются при включении симметричных нагрузок на обе вторичные обмотки.		

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на титульный лист паспорта типографским способом и на табличку технических данных трансформатора методом трафаретной печати.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:	
– трансформатор напряжения	1 шт.
– комплект для монтажа	1 шт.
– паспорт	1 экз.
– руководство по эксплуатации	согласно заказ-наряду.

### Поверка

трансформаторов напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV, НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2 осуществляется по документу ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

Перечень основных средств, применяемых при поверке приведен в таблице 2.

Таблица 2

Тип прибора	Основные метрологические характеристики
1	2
Трансформатор напряжения измерительный лабораторный НЛЛ-15	Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ: от 3 до 16 Номинальное напряжение вторичной обмотки, В: 100; 100; $\sqrt{3}$ Класс точности: 0,1.
Прибор сравнения КНТ-03	Предел измерения погрешности напряжения, %: 19,99; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения токовой погрешности (погрешности напряжения) поверяемого трансформатора, %: $\pm (0,1 + 0,05 \cdot A)$ ; Предел измерения угловой погрешности поверяемого трансформатора, угловых мин: $\pm 199,9$ ; Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения угловой погрешности (погрешности напряжения) поверяемого трансформатора, угловых мин: $\pm (0,1 + 0,03 \cdot A)$ .

Окончание таблицы 2

1	2
Магазин нагрузки трансформаторов напряжения МНТН 100/2	Номинальные величины нагрузки, В·А: от 25 до 200. Предел допускаемой основной относительной погрешности, % ± 4.
Магазин нагрузки трансформаторов напряжения МНТН 57.7/2	Номинальные величины нагрузки, В·А: от 25 до 200; Предел допускаемой основной относительной погрешности, % ± 4.
<u>Примечание</u>	
1. А – значение измеряемой погрешности.	

### Сведения о методиках (методах) измерений

Методы измерений с помощью трансформаторов напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV, НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2 указаны в документе ОРТ.142.125.РЭ «Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV. Руководство по эксплуатации» и ОРТ.142.129.РЭ «Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения НОЛ-СЭЩ-6-IV, НОЛ-СЭЩ-10-IV, НОЛ-СЭЩ-6-IV-2, НОЛ-СЭЩ-10-IV-2

ГОСТ 1983-2001 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

ГОСТ 8.216-2011 «ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки».

ТУ 3414-174-15356352-2012 «Трансформаторы напряжения НОЛ-СЭЩ-6(10)-IV.

Технические условия».

### Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление торговли и товарообменных операций.

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](mailto:edh@nt-rt.ru)