

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения заземляемые ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения заземляемые ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК (трансформаторы напряжения) предназначены для применения в электрических цепях переменного тока частотой 50 или 60 Гц с номинальными напряжениями до 35 кВ включительно с целью передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления.

Описание средства измерений

Принцип действия трансформаторов напряжения основан на преобразовании посредством электромагнитной индукции переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения при неизменной частоте и без существенных потерь мощности.

Трансформаторы напряжения ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК однофазные, индуктивные, с одним изолированным выводом первичной обмотки, при этом другой конец первичной обмотки при эксплуатации заземляется.

Трансформаторы выполнены в виде опорной конструкции с литой изоляцией, выполненной из компаунда, который обеспечивает электрическую прочность изоляции и защиту обмоток, одновременно выполняет функции корпуса и несущей конструкции. Трансформаторы имеют одну первичную обмотку и до четырёх измерительных и/или защитных вторичных обмоток. Обмотки трансформатора расположены на магнитопроводе концентрически, первичная обмотка намотана поверх вторичных обмоток.

Трансформаторы напряжения внутренней установки могут изготавливаться с защитным предохранительным устройством (ЗНОЛП-ЭК) или без него (ЗНОЛ-ЭК).

Трансформаторы внутренней установки могут быть установлены в любом положении, а наружной установки - только вертикально и крепятся к конструкции четырьмя болтами М12. Трансформаторы изготавливаются в разных конструктивных исполнениях.

Трансформаторы ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК классов напряжения 3, 6 и 10 кВ могут поставляться собранными в трёхфазную группу.

Трансформаторы напряжения идентичны по принципу действия, отличаются метрологическими и техническими характеристиками, указанными в таблице 1.

Пломбирование от несанкционированного доступа осуществляется в местах расположения клемм выводов вторичных обмоток.

Общий вид трансформаторов напряжения приведен на рисунках 1 и 2.

Расшифровка условного обозначения трансформаторов напряжения приведена на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов напряжения внутренней установки



Рисунок 2 - Общий вид трансформаторов напряжения наружной установки



Рисунок 3 - Расшифровка условного обозначения трансформаторов напряжения

Программное обеспечение

отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
Класс напряжения, кВ	3	6	10	15	20	24	27	35
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	3,6	7,2	12	17,5	24	26,5	30	40,5
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	3/√3; 3,3/√3	6/√3; 6,3/√3; 6,6/√3; 6,9/√3	10/√3; 10,5/√3; 11/√3	13,8/√3; 15/√3; 15,75/√3; 16/√3	18/√3; 20/√3; 22/√3	24/√3	27/√3; 27,5/√3	35/√3; 36/√3
Номинальное напряжение основной вторичной обмотки, В	100; 110; 100/√3; 110/√3							
Номинальное напряжение дополнительной вторичной обмотки, В	100/3, 100/√3; 100; 110/3, 110/√3, 110							
Класс точности: - основных вторичных обмоток - дополнительных вторичных обмоток	0,2; 0,5; 1,0; 3,0 3Р; 6Р							

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение							
	3	6	10	15	20	24	27	35
Номинальная мощность основных вторичных обмоток, В·А, в классе точности: - 0,2 - 0,5 - 1,0 - 3,0	от 1,25 до 15 от 1,25 до 30 от 1,25 до 50 от 1,25 до 150	от 1,25 до 30 от 1,25 до 50 от 1,25 до 75 от 1,25 до 200	от 1,25 до 50 от 1,25 до 75 от 1,25 до 150 от 1,25 до 300					
Номинальная мощность дополнительных вторичных обмоток, В·А	от 10 до 300							
Предельная мощность (вне класса точности), В·А	160; 250; 400; 630							
Номинальная частота, Гц	50; 60							

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более (длина×ширина×высота)	445×410×570
Масса, кг, не более	200
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	У; УХЛ; Т
Категория размещения по ГОСТ 15150-69	1; 2; 3
Средняя наработка на отказ, ч	40·10 ⁵
Срок службы, лет	30

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта трансформатора, а также на паспортную табличку трансформатора типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение		Количество
	ЗНОЛ-ЭК	ЗНОЛП-ЭК	
Трансформатор напряжения			1 шт.*
Паспорт	ЭК.1.755.000 ПС ЭК.1.755.004 ПС ЭК.1.750.000 ПС ЭК.1.790.000 ПС	ЭК.1.755.001 ПС ЭК.1.755.005 ПС ЭК.1.750.001 ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ЭК.1.755.000 РЭ ЭК.1.755.004 РЭ ЭК.1.750.000 РЭ ЭК.1.790.000 РЭ	ЭК.1.755.001 РЭ ЭК.1.755.005 РЭ ЭК.1.750.001 РЭ	1 экз.
Примечание * - При поставке трехфазной группы количество трансформаторов напряжения составляет 3 шт.			

Поверка

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

Основные средства поверки:

- трансформаторы напряжения измерительные эталонные NVDD, NVOD, NVOS, NVRD (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32397-12);
- приборы сравнения КНТ-05 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 37854-08);
- приборы сравнения КНТ-03 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 24719-03);
- магазины нагрузок МР 3025 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 22808-07).

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 при периодической поверке, при первичной на трансформатор.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения заземляемым ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК

ГОСТ 1983-2015 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия

ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки

ТУ 3414-010-52889537-08 Трансформаторы напряжения заземляемые ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК.

Технические условия

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Электрощит-К°» (ООО «Электрощит-К°»)
ИНН 4001005954

Адрес: 249210, Калужская обл., п. Бабынино, ул. Советская, 24

Телефон (факс) (48448) 2-17-51, (48448) 2-24-58

E-mail info@tf-el.ru

Web-сайт: www.kztt.ru

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (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

E-mail: info@rostest.ru

Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2017 г.