

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 1864 от 06.09.2018 г.)

Трансформаторы напряжения заземляемые ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения заземляемые ЗНОЛ-ЭК, ЗНОЛП-ЭК (далее - 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 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

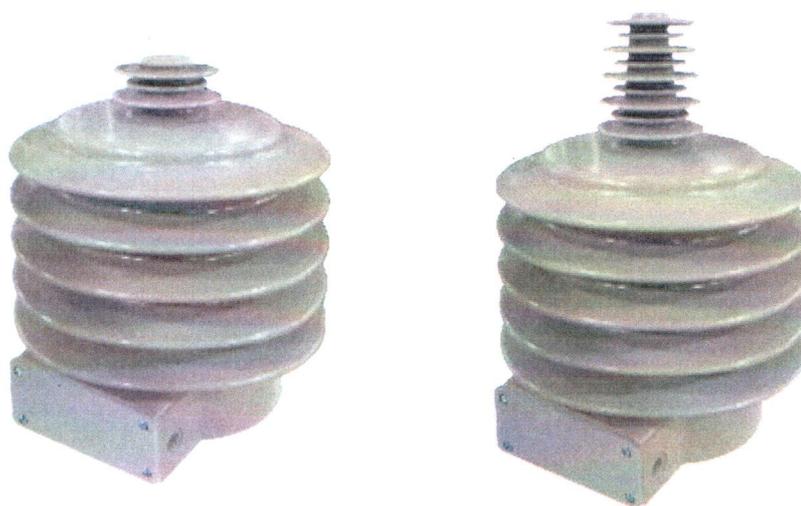


Рисунок 2 – Общий вид трансформаторов напряжения наружной установки

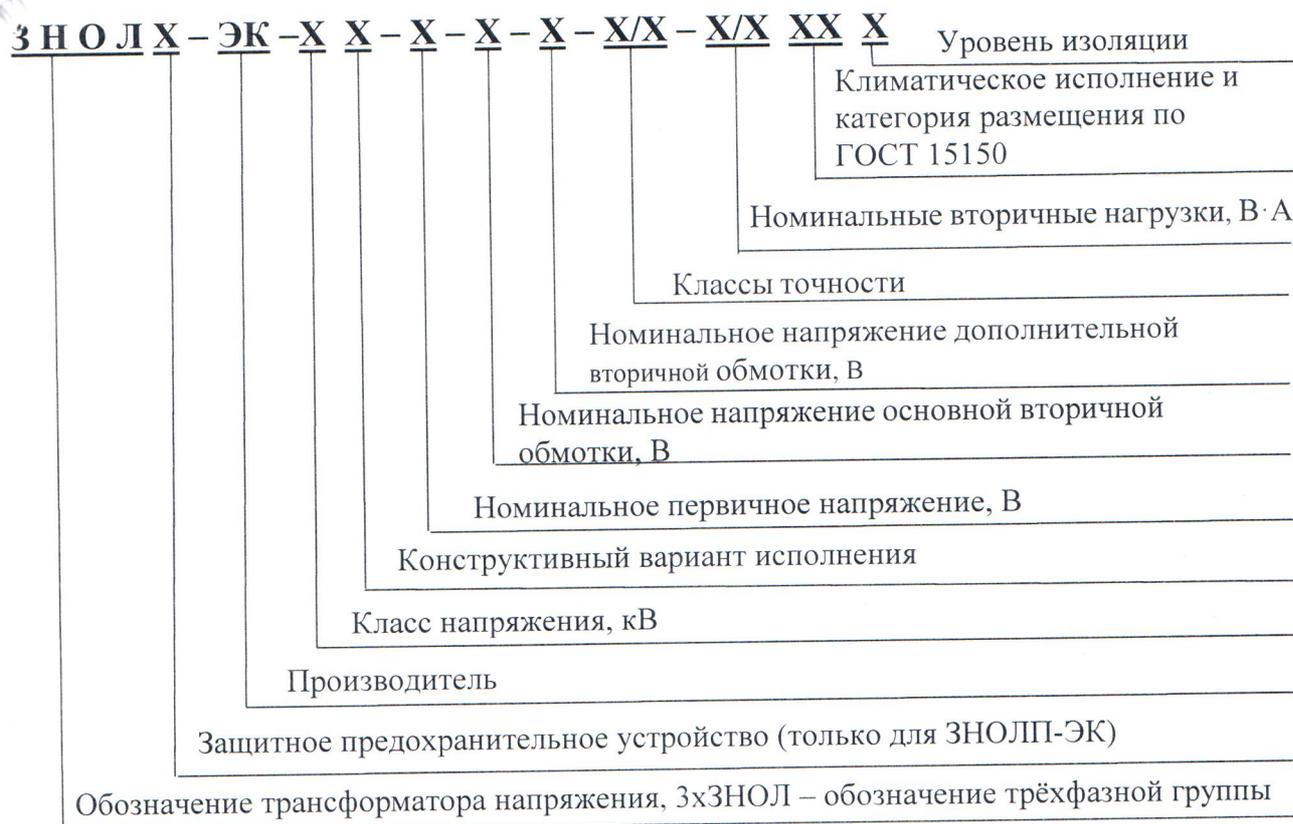


Рисунок 3 – Расшифровка условного обозначения трансформаторов напряжения

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение							
	3	6	10	15	20	24	27	35
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; 27 27,5	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; 110/3, 110; 127							
Класс точности: – основных вторичных обмоток – дополнительных вторичных обмоток	0,2; 0,5; 1,0; 3,0 3Р; 6Р							
Класс напряжения, кВ	3	6	10	15	17	20	24	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 дополнительной вторичной обмотки, В·А	10-300							
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
Трансформатор напряжения	ЗНОЛ-ЭК ЗНОЛП-ЭК	1 шт.*
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

* При поставке трехфазной группы количество трансформаторов напряжения составляет 3 шт.

Поверка

осуществляется по документу 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

отсутствуют.

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) +7 (48448) 2-17-51, +7 (48448) 2-24-58

E-mail: info@tf-el.ru

Web-сайт: www.kztt.ru

Испытательные центры

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.

В части вносимых изменений

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

(Редакция приказа Росстандарта № 1864 от 06.09.2018 г.)

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.



А.В. Кулешов

2018 г.

Кулешов

