

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «25» ноября 2022 г. № 2973

Регистрационный № 46942-11

Лист № 1
Всего листов 8

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Трансформаторы напряжения измерительные лабораторные серии НЛЛ

Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения измерительные лабораторные серии НЛЛ (далее - трансформаторы) предназначены для поверки средств измерений и проведения измерений электрического напряжения частотой 50 Гц в диапазоне от 3 до 35 кВ.

Описание средства измерений

Трансформатор является однофазным двухобмоточным электромагнитным устройством. Магнитопровод стержневого типа, намотан из электротехнической стали, разрезной. Обмотки расположены на магнитопроводе концентрически.

Обмотки с магнитопроводом залиты изоляционным компаундом, создающим монолитный блок, который обеспечивает электрическую прочность изоляции и защиту обмоток от проникновения влаги и от механических повреждений.

Трансформаторы выпускаются с заземляемым выводом «X» первичной обмотки (заземляемые) для классов напряжения 15 и 35 кВ и с незаземляемым выводом «X» первичной обмотки (незаземляемые) для классов напряжения 3, 6, 10 и 35 кВ.

В верхней части трансформатора расположены высоковольтные выводы первичной обмотки. Вывод «X» первичной обмотки (для заземляемых трансформаторов) и выводы вторичных обмоток расположены в клеммнике на передней торцевой части трансформатора.

Маркировка выводов и знака заземления рельефная, расположена на литом блоке и выполнена при заливке трансформатора.

Нанесение знака поверки в виде оттиска поверительного клейма на трансформаторы предусмотрено, так же знак поверки наносится в паспорт.

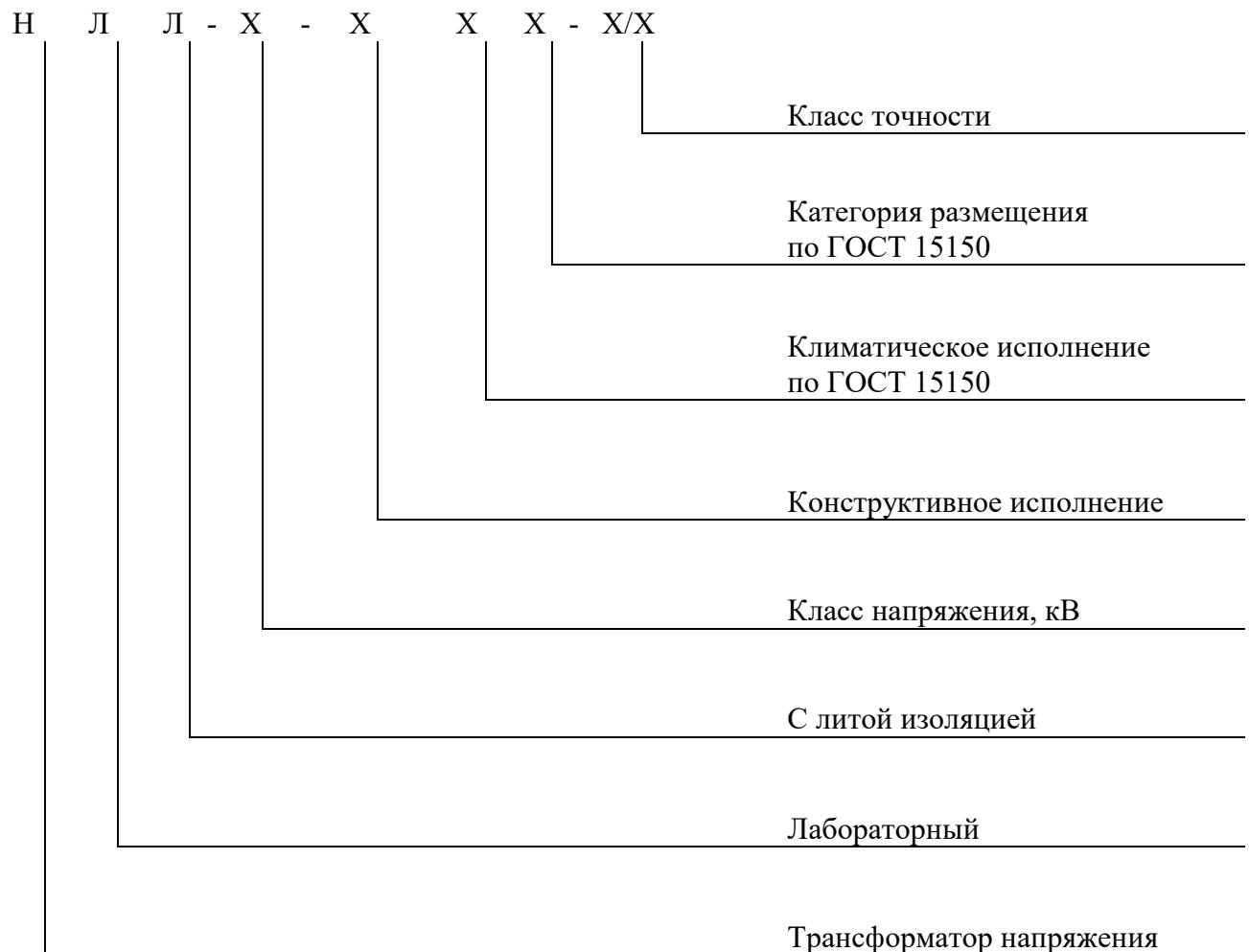
Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится методом термотрансферной печати на табличку трансформаторов.

Структура обозначения трансформаторов приведена в таблице 1.

Общий вид трансформаторов, таблички, места нанесения заводского номера, места нанесения знака утверждения типа и места нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

Пломбирование трансформаторов не предусмотрено.

Таблица 1 – Структура обозначения трансформаторов напряжения измерительных лабораторных серий НЛЛ



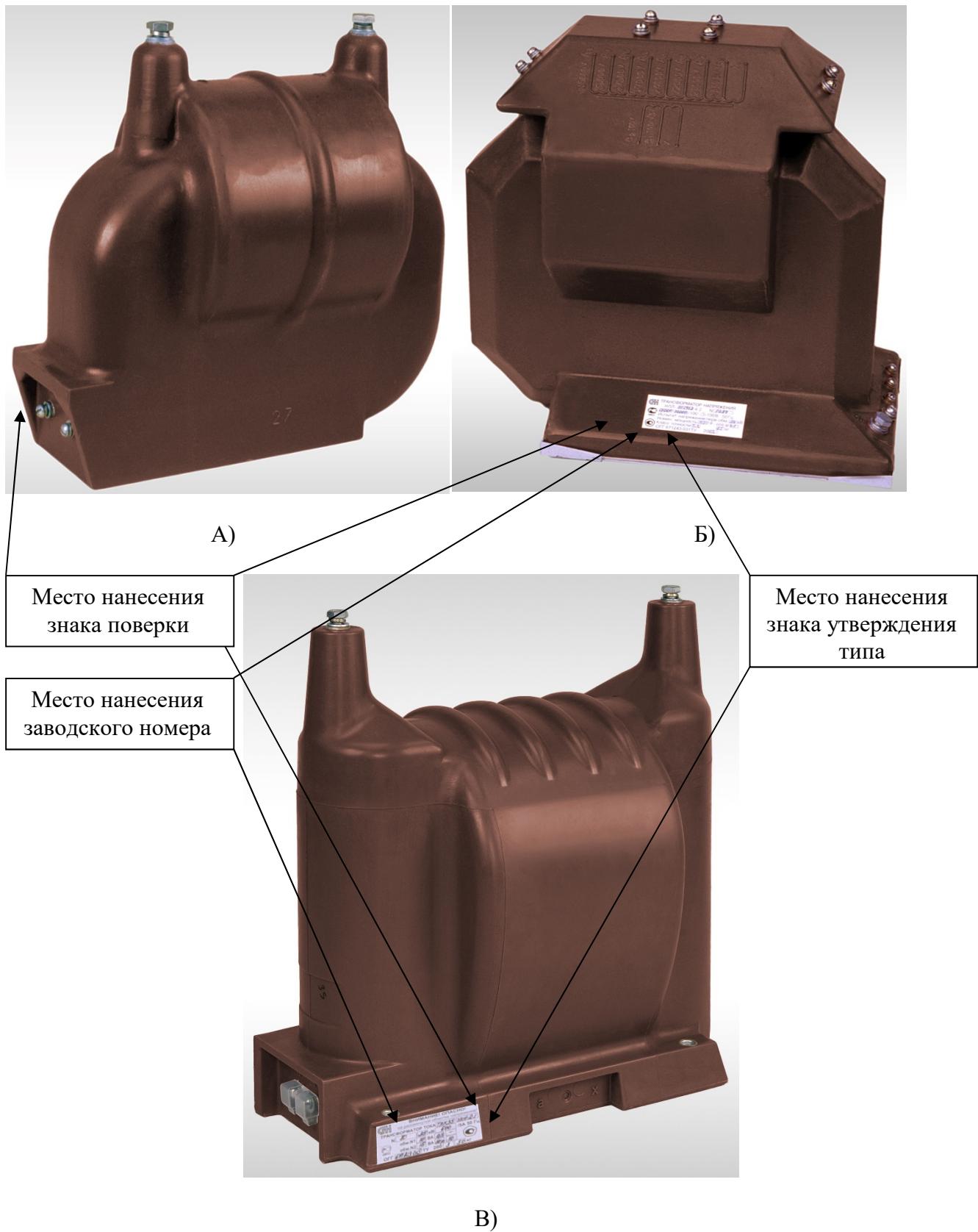


Рисунок 1 - Общий вид трансформаторов напряжения измерительных лабораторных серий НЛЛ: А) НЛЛ-3, НЛЛ-6, НЛЛ-10; Б) НЛЛ-15, НЛЛ-15-1, НЛЛ-15-2, НЛЛ-15-3, НЛЛ-15-4, НЛЛ-35, НЛЛ-35-1, НЛЛ-35-2, НЛЛ-35-3, НЛЛ-35-4, НЛЛ-35-5; В) НЛЛ-35-6. Общий вид таблички, места нанесения заводского номера, места нанесения знака утверждения типа и знака поверки

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики указаны в таблицах 2 и 3 (незаземляемые трансформаторы) и в таблицах 4 и 5 (заземляемые трансформаторы).

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение для модификаций			
	НЛЛ-3	НЛЛ-6	НЛЛ-10	НЛЛ-35-6
Класс напряжения, кВ	3	6	10	35
Класс точности по ГОСТ 23625		0,05; 0,1		
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	3000	6000	10000	35000
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В		100; 127*		
Номинальная мощность, В·А		0; 5; 10		
Коэффициент мощности нагрузки		1		
Схема и группа соединения обмоток		1/1 - 0		
Примечание - *для напряжения 127 В класс точности 0,1. В соответствии с заказом могут изготавливаться трансформаторы с другим значением номинального напряжения вторичной обмотки, находящимся в диапазоне от 33 до 200 В.				

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение для модификаций			
	НЛЛ-3	НЛЛ-6	НЛЛ-10	НЛЛ-35-6
Масса, не более, кг	28		30	77
Габаритные размеры, не более, мм:				
- длина	327		327	470
- ширина	191		215	262
- высота	308		308	473
Температура воздуха при эксплуатации, °С:				
- для исполнения УХЛ;		от +10 до +35		
- для исполнения Т		от +10 до +45		
Средний срок службы, лет		30		
Средняя наработка до отказа, ч		100000		

Таблица 4 – Метрологические характеристики

Окончание таблицы 4

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение для модификаций									
	НЛЛ-15	НЛЛ-15-1	НЛЛ-15-2	НЛЛ-15-3	НЛЛ-15-4	НЛЛ-35	НЛЛ-35-1	НЛЛ-35-2	НЛЛ-35-3	НЛЛ-35-4
Масса, не более, кг	65						85			
Габаритные размеры, не более, мм:	- длина 406 - ширина 269 - высота 370						451 269 440			
Температура воздуха при эксплуатации, °С:										
- для исполнения УХЛ;							от +10 до +35			
- для исполнения Т							от +10 до +45			
Средний срок службы, лет							30			
Средняя наработка до отказа, ч							100000			

Знак утверждения типа наносится

на табличку технических данных методом термотрансферной печати, на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Трансформатор напряжения измерительный лабораторный	НЛЛ	1 шт.
паспорт	1ГГ.671 242.004 ПС 1ГГ.671 241.003 ПС 1ГГ.671 242.005 ПС	1 экз.
руководство по эксплуатации (РЭ)	1ГГ.671 242.004 РЭ 1ГГ.671 241.003 РЭ	1 экз.

Примечание - при поставке партии трансформаторов в один адрес, по согласованию с заказчиком, количество экземпляров РЭ может быть уменьшено до одного экземпляра на три трансформатора.

Сведения о методиках (методах) измерений
раздел 11 руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 декабря 2019 г. № 3453 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от $0,1/\sqrt{3}$ до $750/\sqrt{3}$ кВ и средств измерений электрической ёмкости тангенса угла потерь на напряжении переменного тока промышленной частоты в диапазоне от 1 до 500 кВ»;

ГОСТ 8.216-2011 ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки;

ГОСТ 23625-2001 Трансформаторы напряжения измерительные лабораторные. Общие технические условия;

ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды;

ТУ16-2010 ОГГ.671 240.002 ТУ. Трансформаторы напряжения измерительные лабораторные серии НЛЛ. Технические условия.

Изготовитель

Открытое акционерное общество «Свердловский завод трансформаторов тока»
(ОАО «СЗТТ»)

ИНН 6658017928

Адрес: 620043, Россия, г. Екатеринбург, Черкасская, 25

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Свердловской области»
(ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

Адрес: 620990, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, 2а

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30058-13.

В части вносимых изменений:

Уральский научно-исследовательский институт метрологии - филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева»
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.