



# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14549 от 1 ноября 2021 г.

Срок действия до 15 февраля 2026 г.

Наименование типа средств измерений:

**Трансформаторы напряжения измерительные лабораторные НЛЛ**

Производитель:

**ОАО «Свердловский завод трансформаторов тока», г. Екатеринбург, Российская Федерация**

Документ на поверку:

**ГГ.25 206.00017 «Трансформаторы напряжения лабораторные. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками **48 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 01.11.2021 № 108

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 1 ноября 2021 г. № 14549

Наименование типа средств измерений и их обозначение: трансформаторы напряжения измерительные лабораторные НЛЛ

Назначение и область применения: трансформаторы напряжения измерительные лабораторные серии НЛЛ предназначены для поверки средств измерений и проведения измерений электрического напряжения частотой 50 Гц в диапазоне от 3 до 35 кВ.

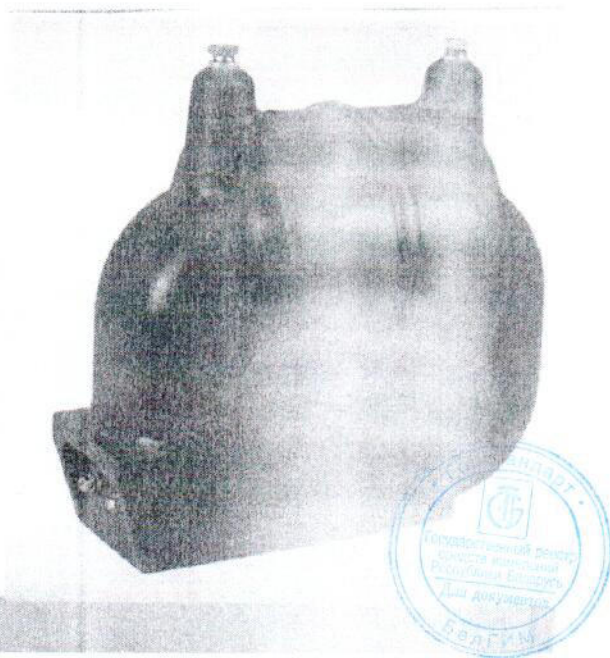
Описание: трансформатор является однофазным двухобмоточным электромагнитным устройством. Магнитопровод стержневого типа, намотан из электротехнической стали, разрезной. Обмотки расположены на магнитопроводе концентрически.

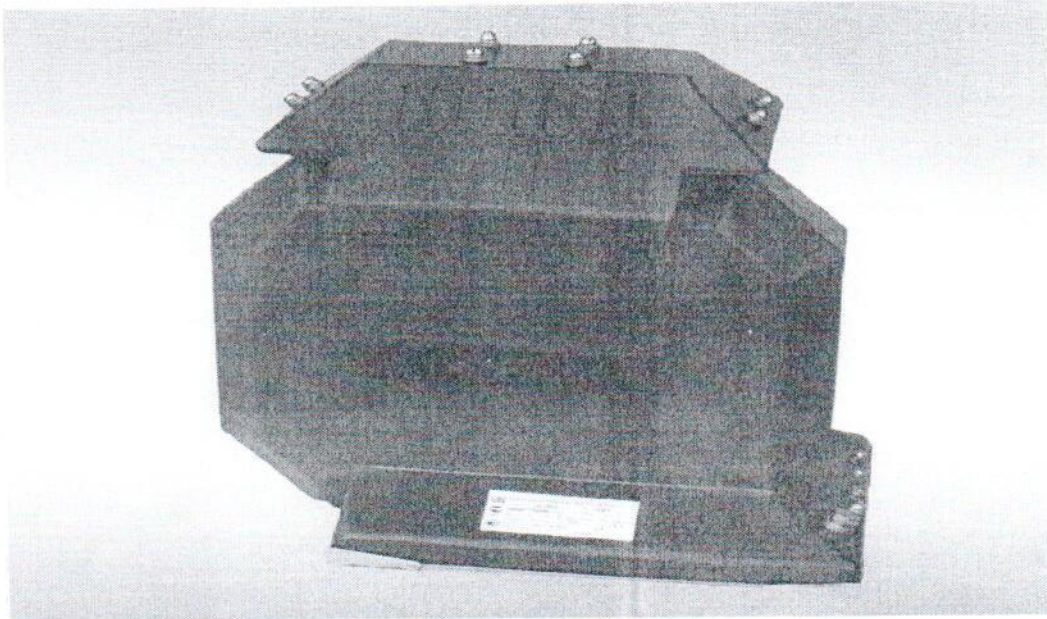
Обмотки с магнитопроводом залиты изоляционным компаундом, создающим монолитный блок, который обеспечивает электрическую прочность изоляции и защиту обмоток от проникновения влаги и от механических повреждений.

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

В верхней части трансформатора расположены высоковольтные выводы первичной обмотки. Вывод «Х» 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.





Обязательные метрологические требования:  
Таблица 1 – Незаземляемые трансформаторы

Наименование характеристик	Значение характеристик для модификаций			
	НЛЛ-3	НЛЛ-6	НЛЛ-10	НЛЛ-35-6
Класс напряжения, кВ	3	6	10	35
Класс точности по ГОСТ 23625-2001	0,05; 0,1			
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	3000	6000	10000	35000
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	100; 127*			

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.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям:

Таблица 2 – Незаземляемые трансформаторы

Наименование характеристик	Значение характеристик для модификаций			
	НЛЛ-3	НЛЛ-6	НЛЛ-10	НЛЛ-35-6
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С: для исполнения УХЛ; для исполнения Т	от плюс 10 до плюс 35 от плюс 10 до плюс 45			
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более	327×191×308		327×215× 308	470×262× 473
Масса, кг, не более	28		30	77
Схема и группа соединения обмоток	1/1-0			
Номинальная мощность, В·А	0; 5; 10			
Коэффициент мощности нагрузки cos φ	1			

Обязательные метрологические требования:  
Таблица 3 – Заземляемые трансформаторы

Наименование характеристик	Значение характеристик для модификаций											
	НУЛ-15	НУЛ-15-1	НУЛ-15-2	НУЛ-15-3	НУЛ-15-4	НУЛ-35	НУЛ-35-1	НУЛ-35-2	НУЛ-35-3	НУЛ-35-4	НУЛ-35-5	
Номинальное напряжение первичной обмотки*, В	3000 3300 6000 6300 6600 6900 10000 11000 13800 15000 15750 16000	3000 3300 6000 6300 6600 6900 10000 11000 13800 15000 15750 16000	3000 3300 6000 6300 6600 6900 10000 11000 13800 15000 15750 16000	1000 2000 3000 5000 6000 10000 15000	1000 2000 3000 5000 6000 10000 15000	1000 2000 3000 5000 6000 10000 15000	18000 20000 22000 24000 30000 33000 35000 36000	18000 20000 22000 24000 30000 33000 35000 36000	18000 20000 22000 24000 30000 33000 35000 36000	18000 20000 22000 24000 27000 27500 35000 36000	18000 20000 22000 24000 27000 27500 35000 36000	18000 20000 22000 24000 27000 27500 35000 36000
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	100/√3; 100	100/√3	100; 127**	100/√3; 100	100; 127**	100/√3; 100	100/√3; 100	100/√3	100; 127**	100/√3	100; 127**	
Класс точности обмотки 100 или 127 В	0,05; 0,1; 0,2	—	0,05; 0,1	0,05; 0,1; 0,2	0,05; 0,1	0,05; 0,1; 0,2	0,05; 0,1; 0,2	—	0,05; 0,1	—	0,05; 0,1	
Класс точности обмотки 100/√3 В	0,05; 0,1; 0,2	0,05; 0,1	—	0,05; 0,1; 0,2	—	0,05; 0,1; 0,2	0,05; 0,1; 0,2	0,05; 0,1	—	0,05; 0,1	—	

Примечания:

\* Допускаются в соответствии с заказом другие сочетания значений номинального напряжения первичной обмотки.

\*\* В соответствии с заказом могут изготавливаться трансформаторы с другим значением номинального напряжения вторичной обмотки, находящимся в диапазоне от 33 до 200 В.



Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным техническим требованиям:

Таблица 4 – Заземляемые трансформаторы)

Наименование характеристик	Значение характеристик для модификаций									
	НУЛТ-15	НУЛТ-15-1	НУЛТ-15-2	НУЛТ-15-3	НУЛТ-15-4	НУЛТ-35	НУЛТ-35-1	НУЛТ-35-2	НУЛТ-35-3	НУЛТ-35-4
Габаритные размеры, мм, не более	406×269×370									
Масса, кг, не более	65									
Схема и группа соединения обмоток	I/I-0									
Температура окружающего воздуха при эксплуатации, °С: для исполнения УХЛ; для исполнения Т	от плюс 10 до плюс 35 от плюс 10 до плюс 45									
Номинальная мощность в классе точности***, В·А	0; 5; 10; 15									
Коэффициент мощности нагрузки	I									
Схема и группа соединения обмоток	I/I-0									
Коэффициент мощности нагрузки cos φ	I									

Средняя наработка до отказа – 100000 часов.

Средний срок службы трансформаторов – 30 лет.

Примечание:

\*\*\* В соответствии с заказом возможна поставка с другим значением номинальной мощности. Значение номинальной мощности указывается в соответствии с заказом (значение номинальной мощности 0 В·А соответствует нагрузке прибора сравнения).



Комплектность:

Трансформатор, шт.	1
Эксплуатационные документы, экз.:	
паспорт	1
руководство по эксплуатации (РЭ)	1
методика поверки	1

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

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по ГГ.25 206.00017 «Трансформаторы напряжения лабораторные. Методика поверки».

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

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений:

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

ТУ 16-2010 ОГГ.671 240.002 ТУ. «Трансформаторы напряжения измерительные лабораторные серии НЛЛ. Технические условия»;

методику поверки:

ГГ.25 206.00017 «Трансформаторы напряжения лабораторные. Методика поверки».

Перечень средств поверки:

установка «Лидер-36», первичные напряжения до 43 кВ, вторичные напряжения: 100/3; 100/√3; 100; 110; 220; 380 В, погрешности измерений: относительная по величине напряжения ± 0,017 % и абсолютная по фазе напряжения ± 1,0'.

Производитель средств измерений:

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

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

Телефон: (343) 234-31-04

Факс: (343) 212-52-55

E-mail: [cztt@cztt.ru](mailto:cztt@cztt.ru)



Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений:

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

(ФБУ «УРАЛТЕСТ»)

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

Тел./факс 350-25-83, 350-40-81

E-mail: [uraltest@uraltest.ru](mailto:uraltest@uraltest.ru)

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

