

4. ЛАБОРАТОРНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

4.1 ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ НЛЛ-3, НЛЛ-6, НЛЛ-10 ОГГ.671.241.033ТУ



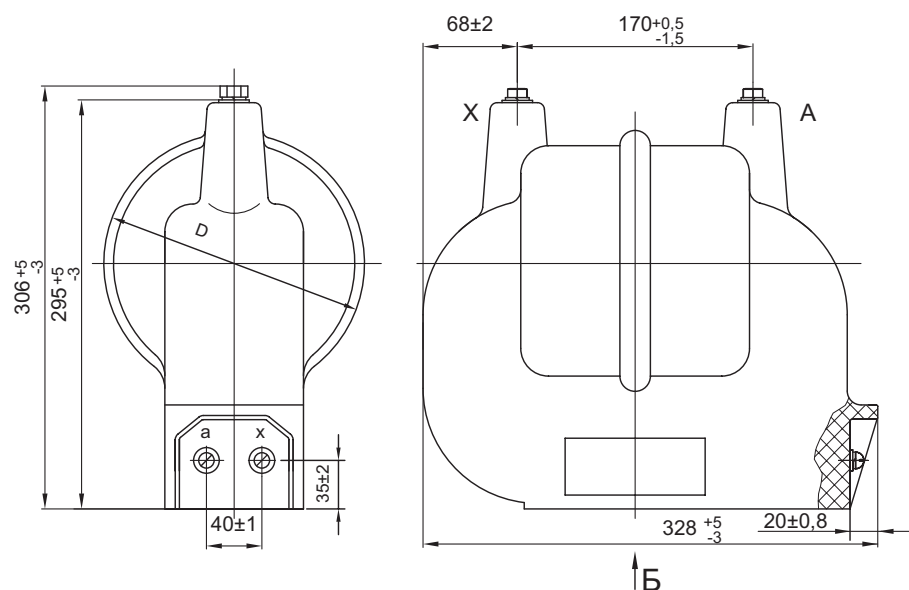
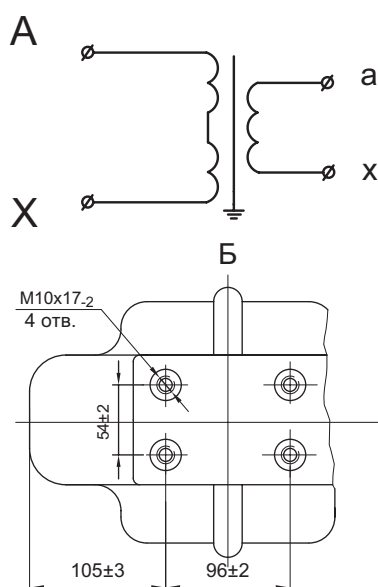
НАЗНАЧЕНИЕ

Трансформаторы предназначены для поверки измерительных трансформаторов напряжения, киловольтметров, а также для питания электрических измерительных приборов в цепях переменного тока частоты 50 Гц. Климатическое исполнение «УХЛ» и «Т» категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150. Рабочее положение – вертикальное.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Наименование параметра	НЛЛ-3	НЛЛ-6	НЛЛ-10
Класс напряжения, кВ	3	6	10
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	3000	6000	10000
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	100		
Номинальная мощность, В·А	5		
Класс точности	0,1		
Коэффициент мощности нагрузки	1		
Номинальная частота, Гц	50		
Схема и группа соединения обмоток	1/1-0		
Испытательное одноминутное напряжение промышленной частоты, кВ	7	14	19
D, мм	188±3		212±3
Масса, кг	26,5±1,5		28,5±1,5

Принципиальная электрическая схема



Общий вид трансформаторов НЛЛ-3, НЛЛ-6, НЛЛ-10



4.2 ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ НЛЛ-15 И НЛЛ-35 ОГГ.671.243.031У

НАЗНАЧЕНИЕ

Трансформаторы предназначены для поверки измерительных трансформаторов напряжения, киловольтметров, а также для питания электрических измерительных приборов в цепях переменного тока на классы напряжения 15 и 35 кВ частоты 50 Гц, преимущественно в лабораториях и на испытательных станциях.

Ответвление с номинальным вторичным напряжением $100/\sqrt{3}$ В – для поверки трансформаторов напряжения классов точности 3,0; 3Р и 6Р.

Ответвление с номинальным вторичным напряжением 100 В – для поверки трансформаторов напряжения классов точности 0,05 и менее точных.

Климатическое исполнение «УХЛ», «Т» категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.

Рабочее положение – вертикальное.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1

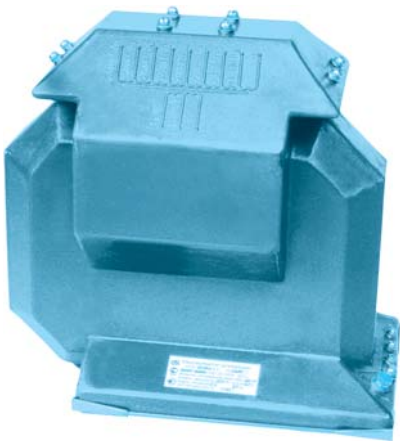
Наименование параметров	Нормы для типов		
	НЛЛ-15	НЛЛ-35	НЛЛ-35-1
Класс напряжения, кВ	15	35	
Номинальное напряжение первичной обмотки, В	3000; 3300; 6000; 6300; 6600; 6900; 10000; 11000; 13800; 15000; 15750; 16000	18000; 20000; 22000; 24000; 30000; 33000; 35000; 36000	18000; 20000; 22000; 24000; 27000; 27500; 35000; 36000
Номинальное напряжение вторичной обмотки, В	$100/\sqrt{3}$ и 100		
Класс точности: ответвление 100 В ответвление $100/\sqrt{3}$ В	0,05*; 0,1 или 0,2 0,1** или 0,2		
Номинальная мощность, В·А	5		
Коэффициент мощности нагрузки	1		
Номинальная частота, Гц	50		
Схема и группа соединения обмоток	1/1-0		
Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты, кВ	27	55	
Масса, кг	65 max	85 max	

*) Класс точности 0,05 – для исполнения с одним номинальным напряжением вторичной обмотки $100/\sqrt{3}$ или 100 В.

**) Поставка только по спецзаказу.

Таблица 2

Исполнение	L, мм	L1, мм	H, мм	H1, мм	H2, мм	Масса, кг	Рис.
НЛЛ-15	403	266	370	358	322	65	1
НЛЛ-35	448	270	440	424	374	85	2
НЛЛ-35-1							3



ПАТЕНТНАЯ ЗАЩИТА

Патент на изобретение № 2089956.

Трансформаторы НЛЛ-15 с одной вторичной обмоткой имеют условное обозначение:

- НЛЛ-15-1 – с номинальным напряжением вторичной обмотки $100/\sqrt{3}$ В;
- НЛЛ-15-2 – с номинальным напряжением вторичной обмотки 100 В.

Трансформаторы НЛЛ-35 с одной вторичной обмоткой имеют условное обозначение:

- НЛЛ-35-2 – с номинальным напряжением вторичной обмотки $100/\sqrt{3}$ В;
- НЛЛ-35-3 – с номинальным напряжением вторичной обмотки 100 В.

Трансформаторы НЛЛ-35-1 с одной вторичной обмоткой имеют условное обозначение:

- НЛЛ-35-4 – с номинальным напряжением вторичной обмотки $100/\sqrt{3}$ В;
- НЛЛ-35-5 – с номинальным напряжением вторичной обмотки 100 В.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



4.2 ТРАНСФОРМАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ НЛЛ-15 И НЛЛ-35 ОГГ.671.243.03ТУ

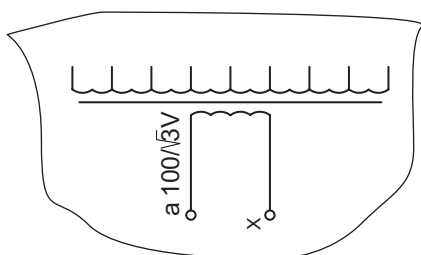


Рис. 4. НЛЛ-15-1; НЛЛ-35-2 и НЛЛ-35-4. Остальное см. рис. 1, 2 и 3 соответственно

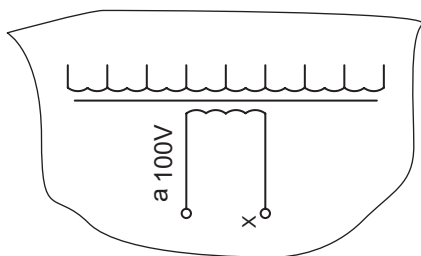
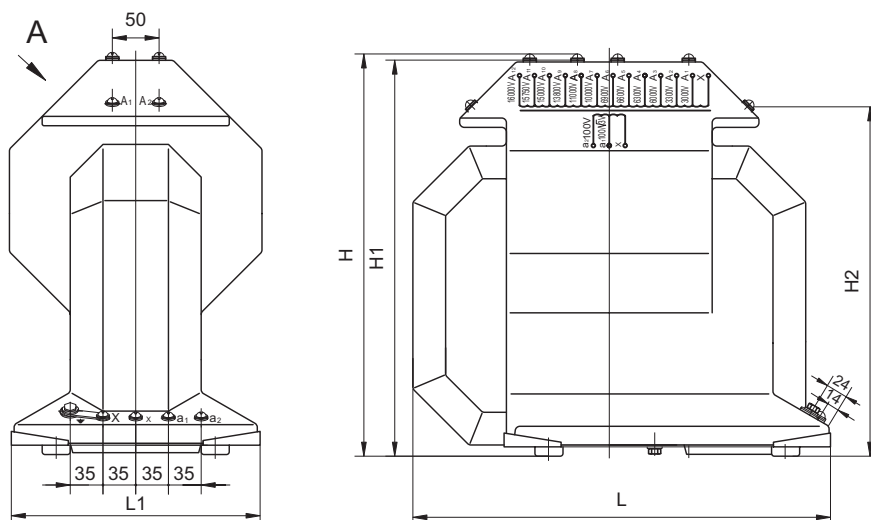


Рис. 5. НЛЛ-15-2; НЛЛ-35-3 и НЛЛ-35-5. Остальное см. рис. 1, 2 и 3 соответственно

Общий вид трансформаторов НЛЛ-15 и НЛЛ-35



A

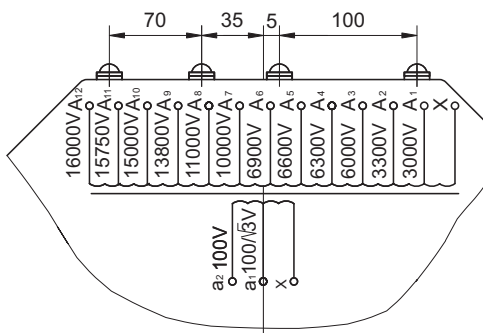


Рис. 1. НЛЛ-15

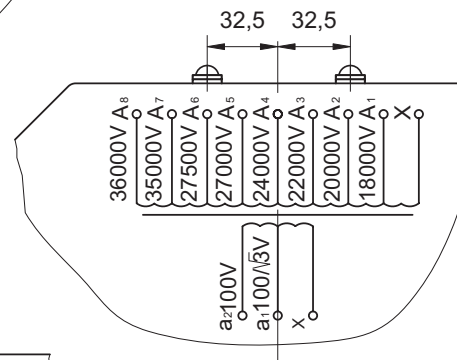


Рис. 3. НЛЛ-35-1

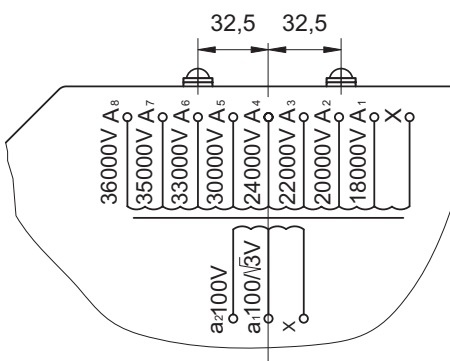


Рис. 2. НЛЛ-35



4.3 ТРАНСФОРМАТОР ТОКА ТЛ-35 ОГГ.671.213.023ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ

Трансформатор предназначен для питания цепей измерения тока, мощности и энергии, для изолирования цепей вторичных соединений от высокого напряжения в электрических установках переменного тока частоты 50 или 60 Гц на класс напряжения до 35 кВ в лабораториях и на испытательных станциях промышленных предприятий.
Трансформатор изготавливается в исполнении «УХЛ» и «Т» категории размещения 4.2 по ГОСТ 15150.
Рабочее положение – вертикальное.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1

Наименование параметра	Норма
Номинальное напряжение, кВ	35
Номинальная частота переменного тока, Гц	50 или 60
Номинальный первичный ток, А	5, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400, 500, 600, 750, 800, 1000, 1200, 1500, 2000, 3000
Номинальный вторичный ток, А	5
Номинальная вторичная нагрузка при коэффициенте мощности $\cos \varphi = 0,8$, В·А	15
Класс точности	0,05 или 0,1
Кратность трехсекундного тока термической стойкости	4
Кратность тока электродинамической стойкости	10
Продолжительность непрерывной работы, ч	4
Длительность нерабочего интервала, ч, не менее	4
Одноминутное испытательное напряжение промышленной частоты, кВ	54
Масса, кг	102

ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ ВЫВОДОВ

Таблица 2

Выводы вторичной обмотки	Номинальный первичный ток, А
И1 - И2	5, 10, 20, 40, 50, 100, 200, 500, 1000
И1 - И3	15, 30, 600, 1200
И1 - И4	75, 150, 300, 750, 1500
И1 - И5	800
И1 - И6	400, 2000
И1 - И7	3000



ЛАБОРАТОРНЫЕ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



4.3 ТРАНСФОРМАТОР ТОКА ТЛЛ-35 ОГГ.671.213.023ТУ

Рис. 1. Общий вид трансформатора ТЛЛ-35

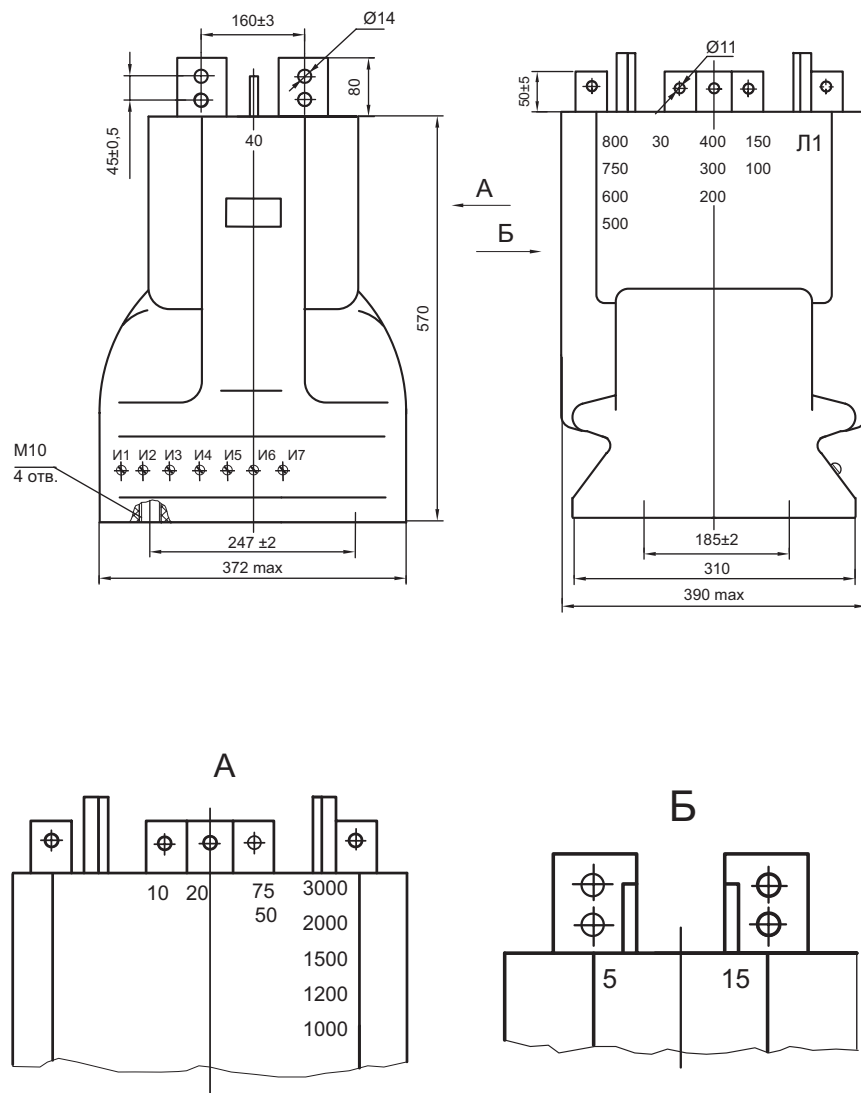


Рис. 2. Принципиальная электрическая схема

