

1.1 Технические характеристики ТГФ-110

1.1.1 Основные параметры и характеристики трансформатора тока приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметров	Значение
1	2
Номинальное напряжение, кВ	110
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	126
Номинальная частота, Гц	50 и 60
Номинальный первичный ток (варианты исполнения) $I_{1ном}$, А	50,75,100,150,200 300,400,600,750, 1000,1500, 2000, 300-600*, 400-800*, 600-1200*, 750-1500*, 1000 – 2000*
Номинальный вторичный ток (варианты исполнения) $I_{2ном}$, А	1 и 5
Количество вторичных обмоток, в том числе: - для измерений - для защиты	4 или 6 1 или 2 3 или 4
Класс точности вторичной обмотки для измерений, номинальная вторичная нагрузка, номинальный коэффициент безопасности приборов	См. таблицу 2
Класс точности вторичных обмоток для защиты	5P; 10P

Продолжение таблицы 1

1	2
Номинальная предельная кратность вторичных обмоток для защиты $K_{ном}$.	См. таблицу 2
Ток электродинамической i_d и термической I_T стойкости	См. таблицу 3
Максимальный кажущийся заряд единичного частичного разряда, пКл, не более	10
Утечка газа в год, % от массы газа, не более	0,5
<p>* Два значения номинального первичного тока за счет переключения на первичной обмотке</p> <p>Для номинального первичного тока 750 А ответвление соответствует первичному току 400 А.</p> <p>Для номинального первичного тока 750-1500А ответвление соответствует первичному току 400 и 800 А.</p>	

Таблица 2

Назначение обмотки	Номинальный первичный ток, А	Номинальная вторичная нагрузка, В·А	Класс точности	Номинальная предельная кратность	Номинальный коэффициент безопасности приборов
1	2	3	4	5	6
Для измерений* с $\cos\varphi=0,8$ 1И ₁ -1И ₂ с $\cos\varphi=1,0$ $I_{2ном}=1A, В·А$ $I_{2ном}=5A, В·А$	50-2000	5-60	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S	-	5- 15
		1; 2 2,5;3,75			
Для защиты и измерений или для измерений, или для защиты 2И ₁ -2И ₂	50-2000	10-30	0,2; 0,5; 5P; 10P	15-20	5- 15
		5-60	0,2; 0,2S; 0,5; 0,5S	-	5-15
		30-60	5P; 10P	15-40	-

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
Для защиты 3И ₁ -3И ₂	50-2000	30– 60	5P; 10P	15-40	-
Для защиты 4И ₁ -4И ₂	50-2000	30-60	5P; 10P	15-40	-
Для защиты 5И ₁ -5И ₂	50-2000	30-60	5P; 10P	15-40	-

* Вторичная обмотка для измерений может иметь ответвление, соответствующее половине номинального первичного тока.

Таблица 3

Номинальный первичный ток, А	Ток термической стойкости, кА	Ток электродинамической стойкости, кА	Время протекания тока термической стойкости, с
1	2	3	4
50	4	10	3
75	4	10	
100	4	10	
150	6	15	
200	8	20	
300	12	30	
400	16	40	
600	18	45	
750	22	56	
1000	30	75	
1500	45	112	
2000	60	150	

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
600-1200	50-60	125-150	3
750-1500	50-60	125-150	
1000-2000	50-60	125-150	

1.2.2 В качестве изолирующей среды в трансформаторе тока исполнения У1**, УХЛ1* применяется элегаз, исполнения УХЛ1 - смесь элегаза (SF₆) с азотом (N₂) при относительном объемном содержании элегаза 47% и азота 53%.

1.2.3 Номинальное абсолютное давление элегаза или смеси газов (давление заполнения) при температуре плюс 20 °С – 0,42 МПа (4,2 кгс/см²).

1.2.4 Минимальное абсолютное давление элегаза или смеси газов (при температуре плюс 20 °С), при котором сохраняется номинальный уровень изоляции:

для У1**, УХЛ1* – 0,28 МПа (2,8 кгс/см²);

для УХЛ1 - 0,32 МПа (3,2 кгс/см²).

Объем газа в трансформаторе тока – 188 дм³.

Элегаз по составу и химическим свойствам должен соответствовать ТУ6-02-1249-83, азот – ГОСТ 9293-74 (повышенной чистоты, 1 сорта).

1.2.5 Показатели надежности:

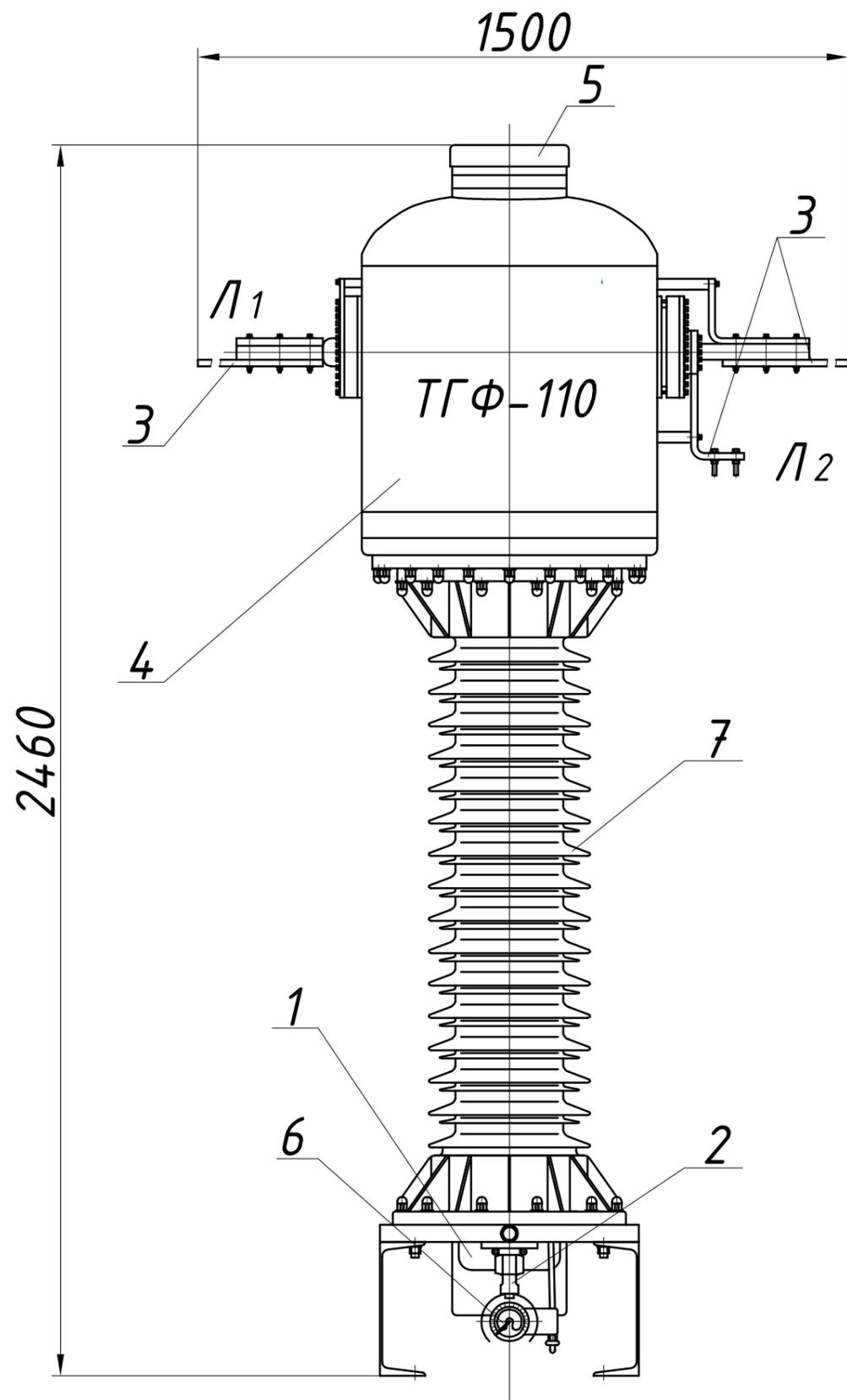
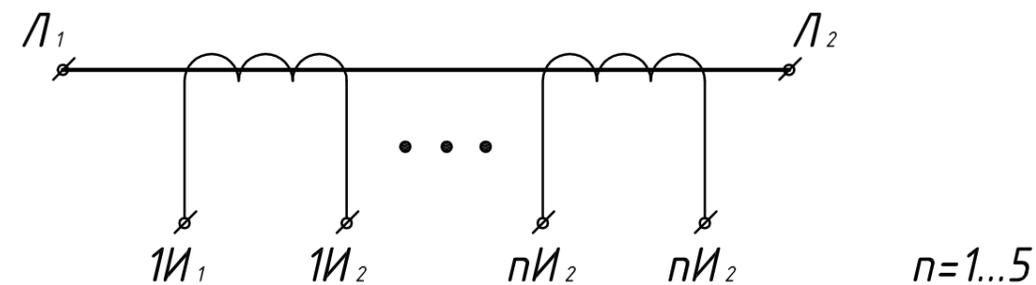
- средняя наработка до отказа - не менее $4 \cdot 10^5$ ч;

- срок службы трансформатора тока до списания – 30 лет.

1.2.6 Трансформатор тока соответствует требованиям ТУ 3414-004-05755697-2008.

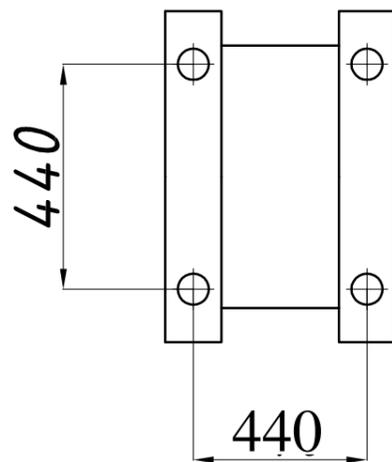
$I_{\text{ном}} = 300-600, 600-1200, 750-1700, 1000-2000 \text{ A}$

Схема электрическая принципиальная



$L_2(K_1)$
 (K_2)

Установочные размеры



1. Блок вторичных выводов
2. Вентиль для подкачки элегаза
3. Выводы первичной обмотки
4. Корпус
5. Мембранное предохранительное устройство
6. Сигнализатор давления
7. Фарфоровая крышка (изолятор)

Выводы первичной обмотки

Вывод $L_2 (K_2)$

Вывод L_1 и $L_2 (K_2)$

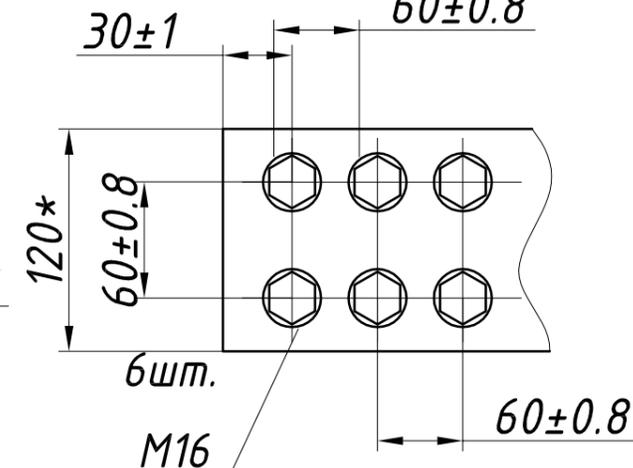
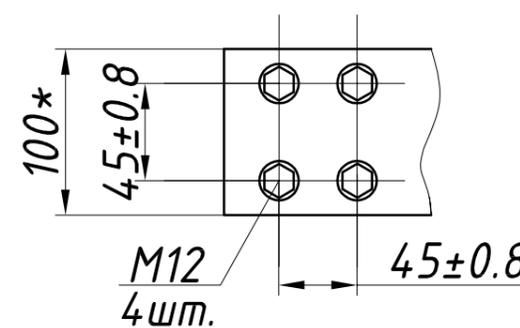
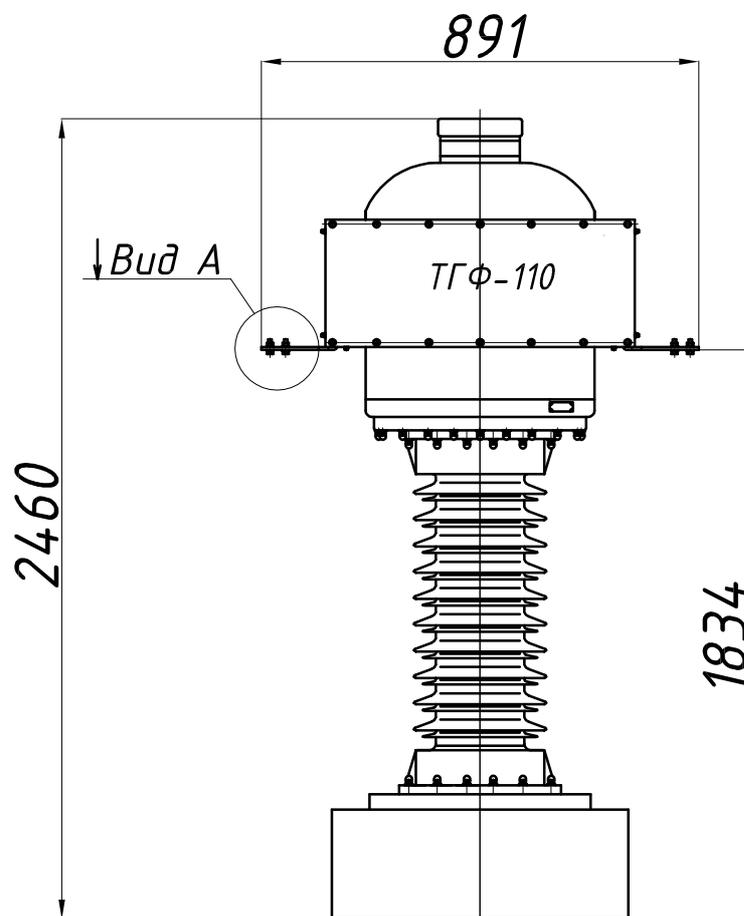


Таблица присоединений к выводам первичной обмотки

Номинальный первичный ток, А	Обозначение выводов
300	$L_1-L_2(K_2)$
600	$L_1-L_2(K_1)$
400	$L_1-L_2(K_2)$
800	$L_1-L_2(K_1)$
600	$L_1-L_2(K_2)$
1200	$L_1-L_2(K_1)$
750	$L_1-L_2(K_2)$
1500	$L_1-L_2(K_1)$
1000	$L_1-L_2(K_2)$
2000	$L_1-L_2(K_1)$

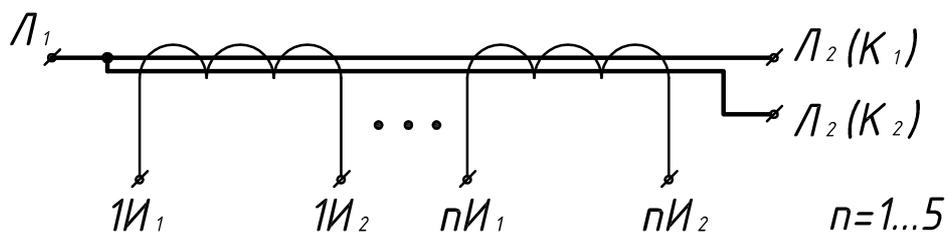
БШИП.671.214.000-06

$I_{\text{ном}} = 50, 75, 100, 150, 200, 300, 400 \text{ A}$



Масса трансформатора тока $(450 \pm 45) \text{ кг}$

Схема электрическая принципиальная



БШИП.671.214.000-04