

Выбор трансформатора напряжения



Последовательность шагов при выборе трансформатора напряжения из нашего каталога следующая:



Instrument Transformers

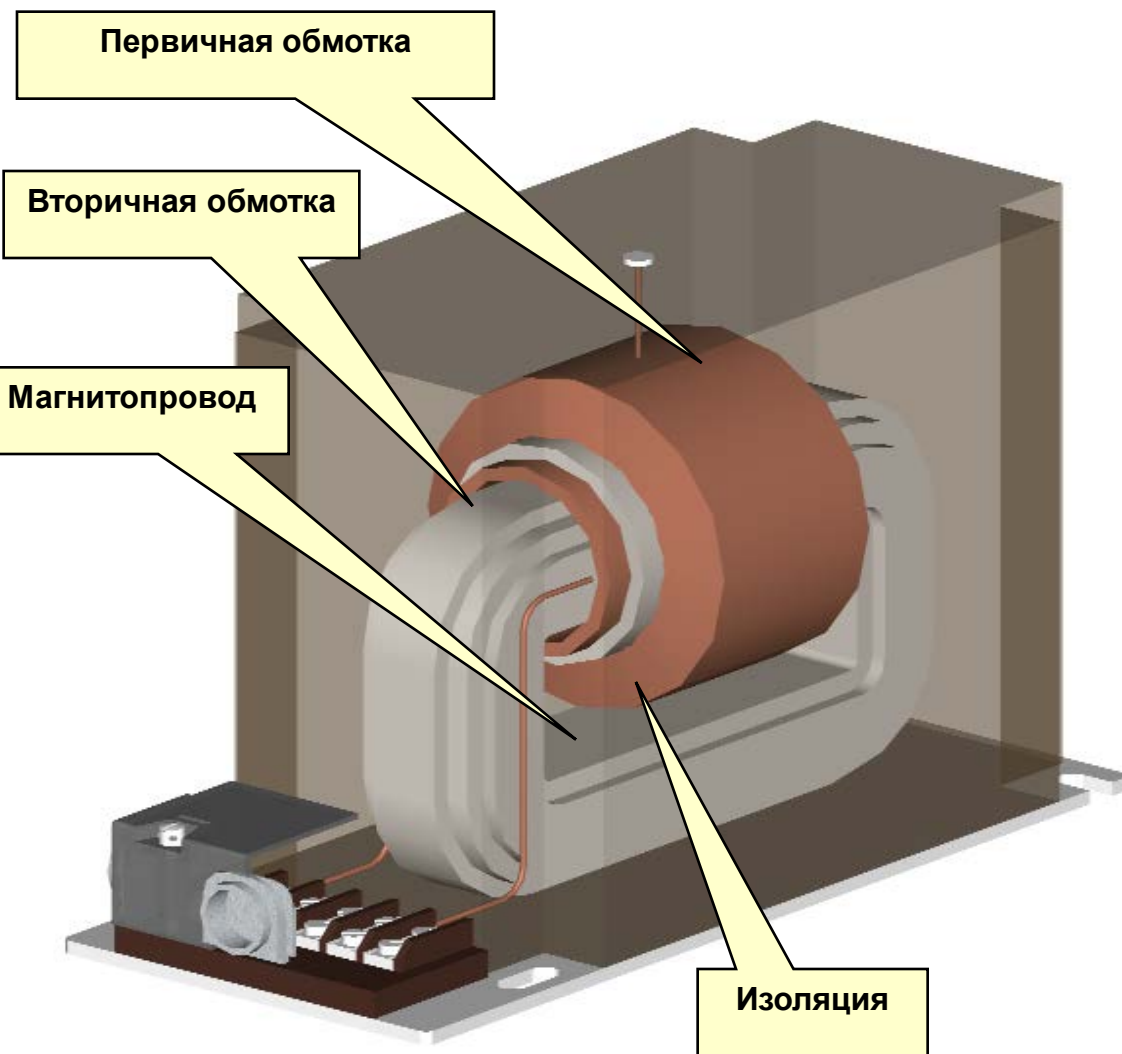
2.1. Номинальное первичное напряжение $U_{ном}$

Значение номинального первичного напряжения следует указывать в "кВ" или "В,,

например:

для трансформатора напряжения с одним выводом напряжение фаза-земля (ноль) может быть представлена в виде $10.000/\sqrt{3}$ В, $20.000/\sqrt{3}$ В, $35.000/\sqrt{3}$ В ... и т.п..

Для трансформатора с двумя выводами напряжение фаза-фаза может быть представлена в виде 10.000 В, 20.000 В, 35.000 В...и т.п.



Трансформатор напряжения





2.2. Номинальное вторичное напряжение

Значение номинального вторичного напряжения следует указывать в "кВ" или "В".

Например, для трансформатора напряжения с одним выводом вторичное напряжение следует представлять как $100/\sqrt{3}$ В или $110/\sqrt{3}$ В ($100/3$ или $110/3$ для дополнительной обмотки).

В трансформаторе с двумя выводами вторичное напряжение должно быть 100 В или 110 В.

Если ко вторичной сети подключается большое количество приборов или приборы находятся далеко от трансформатора, то вторичное напряжение может быть 200 В.





2.3. Номинальная мощность вторичной обмотки

Номинальную мощность следует указывать в “В•А” для каждой вторичной обмотки.

Номинальная потребляемая мощность определяется подсоединёнными приборами. Суммарная мощность для 2 вторичных обмоток измерения не должна превышать допустимую максимальную мощность в каталоге.

2.4. Класс точности:

Для измерительных цепей: 0,1 – 0,2 – 0,5 – 1,0 – 3,0

Для защитных цепей: 3Р или 6 Р
(дополнительная вторичная обмотка)





- Точность измерений трансформатора напряжения

$$F_u = 100 \cdot \frac{U_2 \cdot K_N - U_1}{U_1} \% \quad K_N = \frac{U_{1N}}{U_{2N}}$$

- Угловая погрешность

- Угловая погрешность между напряжением вторичной и первичной обмотки в [мин.]
- Положителен, если вторичный опережает.





▪ Пределы классов

класс	Погрешность измерения напряжения[%]	Угловая погрешность [мин]
для измерений		
при $0,8 \cdot U_n$ и $1,2 \cdot U_n$		
при 25 % до 100 нагрузки		
0,1	0,1	5
0,2	0,2	10
0,5	0,5	20
1	1	40
3	3	
для защиты		
при $0,05 \cdot U_n$ и $1,9 \cdot U_n$ ($1,2 \cdot U_n$; $1,5 \cdot U_n$)		
при 25 % до 100 нагрузки		
3P	3	120
6P	6	240





2.5. Предельная мощность

Выбрать из каталога предельную мощность. Предельную мощность следует указывать в “В•А”.

Например: для обмотки для измерения: 200 В·А, 400 В·А, 600 В·А.... и т.п.
для обмотки для защиты: 100 В·А

2.6. Выбор места установки и климатических условий

Выбор проводится как указано для трансформаторов тока.

2.7. Полный комплект технических данных трансформаторов напряжения

заземляемый

$U_{\text{ном}}$: 10: $\sqrt{3}$ кВ / 0,1: $\sqrt{3}$ кВ / 0,1:3 кВ,

Класс: 0,2 / 3 Р

Номинальная мощность: 15 / 50 В·А

Наружная установка: У1

незаземляемый

$U_{\text{ном}}$: 10 кВ / 0,1 кВ

Класс: 1

Н. мощность: 60 В·А

У1





Инструкция по эксплуатации трансформатора напряжения

Не допускается замыкать накоротко контакты вторичной обмотки трансформатора напряжения. Трансформатор может сгореть!



В целях безопасности необходимо произвести заземление на одной из вторичных клемм и на корпусе трансформатора.

Для выполнения заземления на корпусе трансформатора имеется маркировка.

Перед вводом трансформатора в эксплуатацию его необходимо тщательно очистить сухой тканью. Не допускать ослабления контактов на первичных и вторичных клеммах.

