

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Трансформаторы напряжения НКФА

#### Назначение средства измерений

Трансформаторы напряжения НКФА (далее - трансформаторы) предназначены для масштабного преобразования электрического напряжения переменного тока и передачи сигналов измерительной информации средствам измерений и устройствам защиты, автоматики, сигнализации и управления.

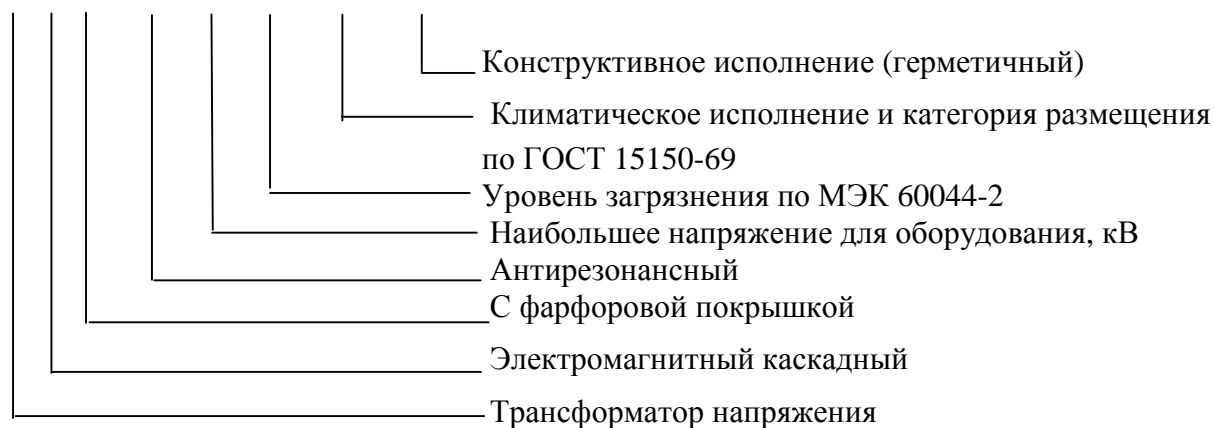
#### Описание средства измерений

Трансформаторы представляют собой конструкцию однофазного четырёхобмоточного устройства, которое состоит из нескольких магнитопроводов с обмотками. Первичная обмотка предназначена для включения на фазное напряжение.

Типоисполнения трансформаторов отличаются наибольшим напряжением трансформатора, номинальным напряжением первичной обмотки, классами точности, климатическим исполнением.

Структура условного обозначения трансформаторов:

НКФ А – Х Х ХХ – Г



Трансформаторы напряжения НКФА приведены на рисунках 1- 8.

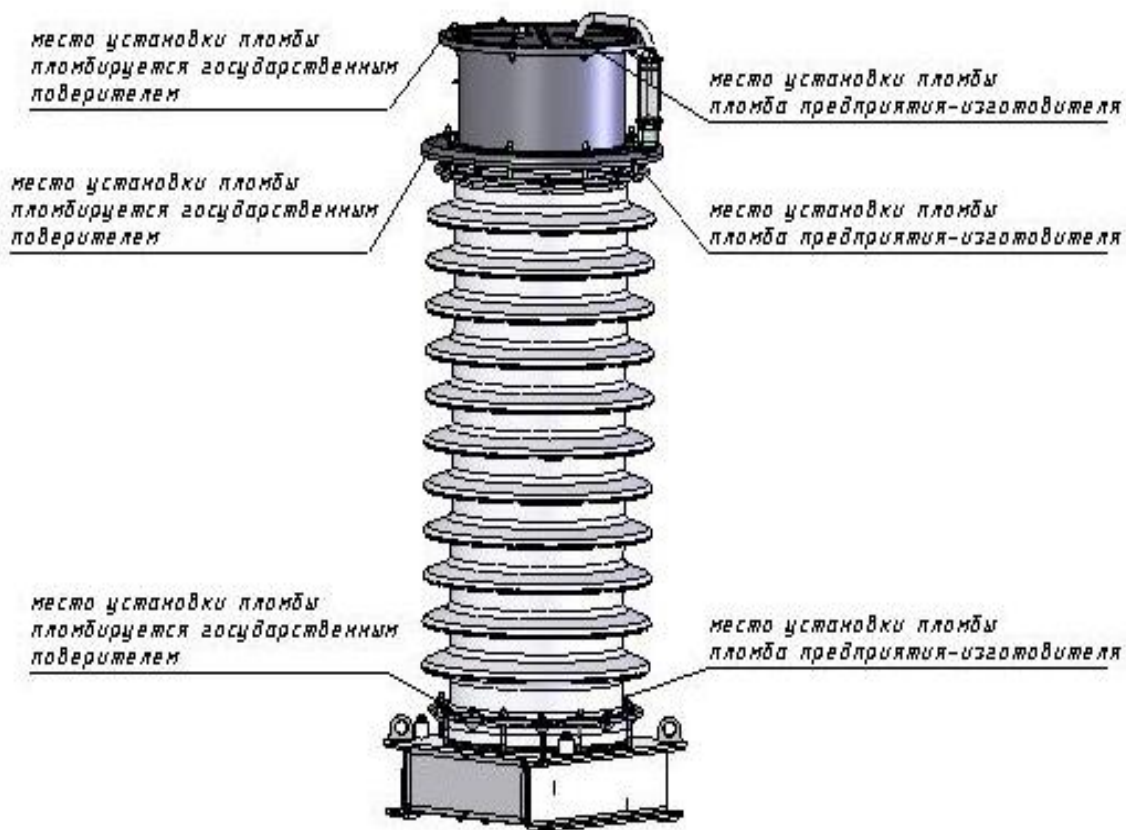


Рис.1- Трансформатор напряжения НКФА-123

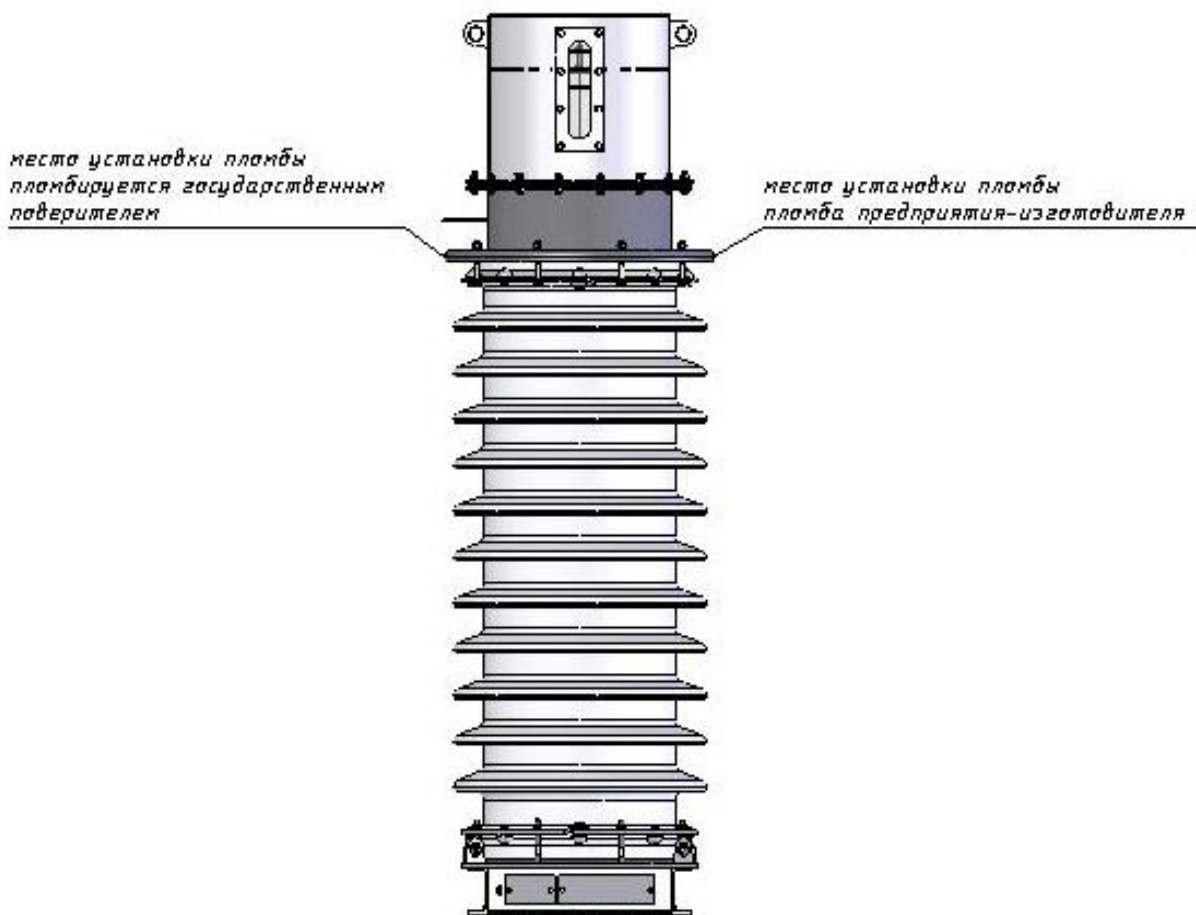


Рис.2- Трансформатор напряжения НКФА-123-Г

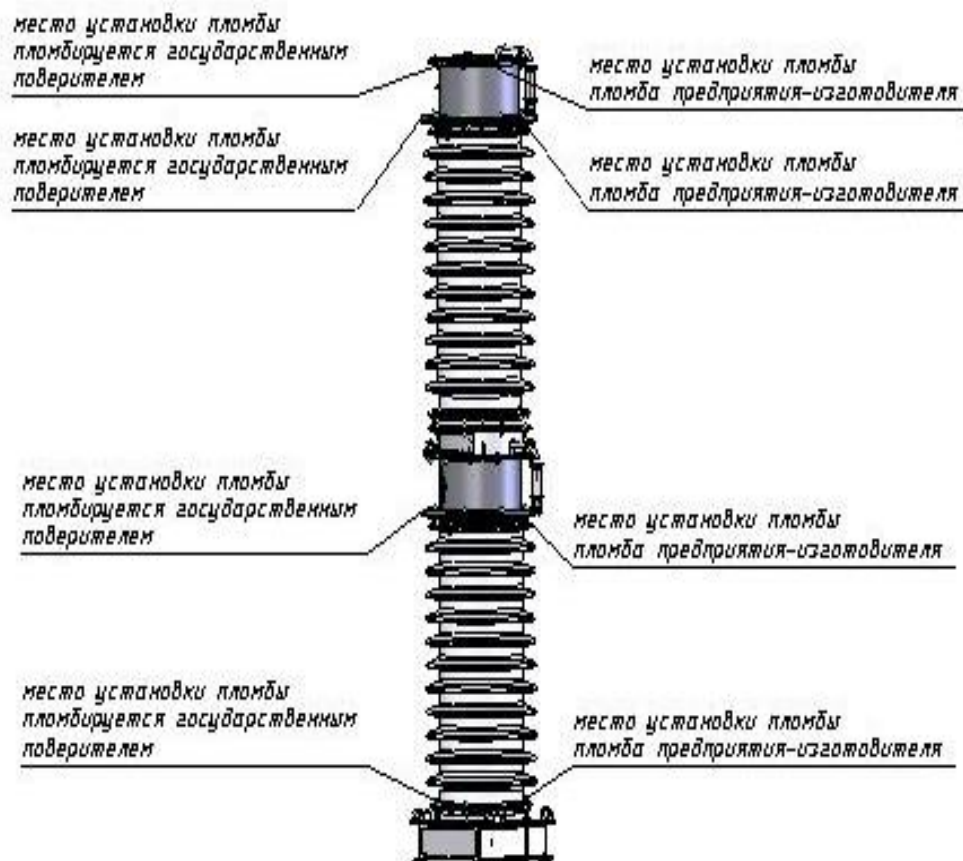


Рис.3 – Трансформаторы напряжения НКФА-170, НКФА -245

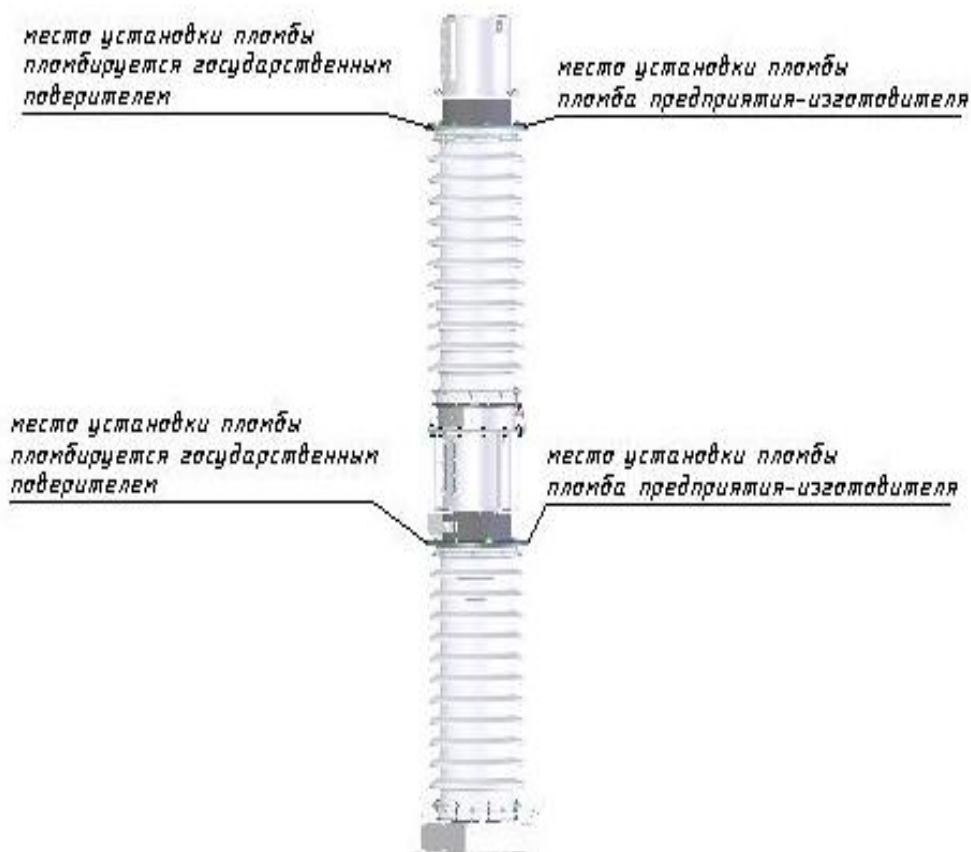


Рис.4 – Трансформаторы напряжения НКФА-170-Г, НКФА -245-Г

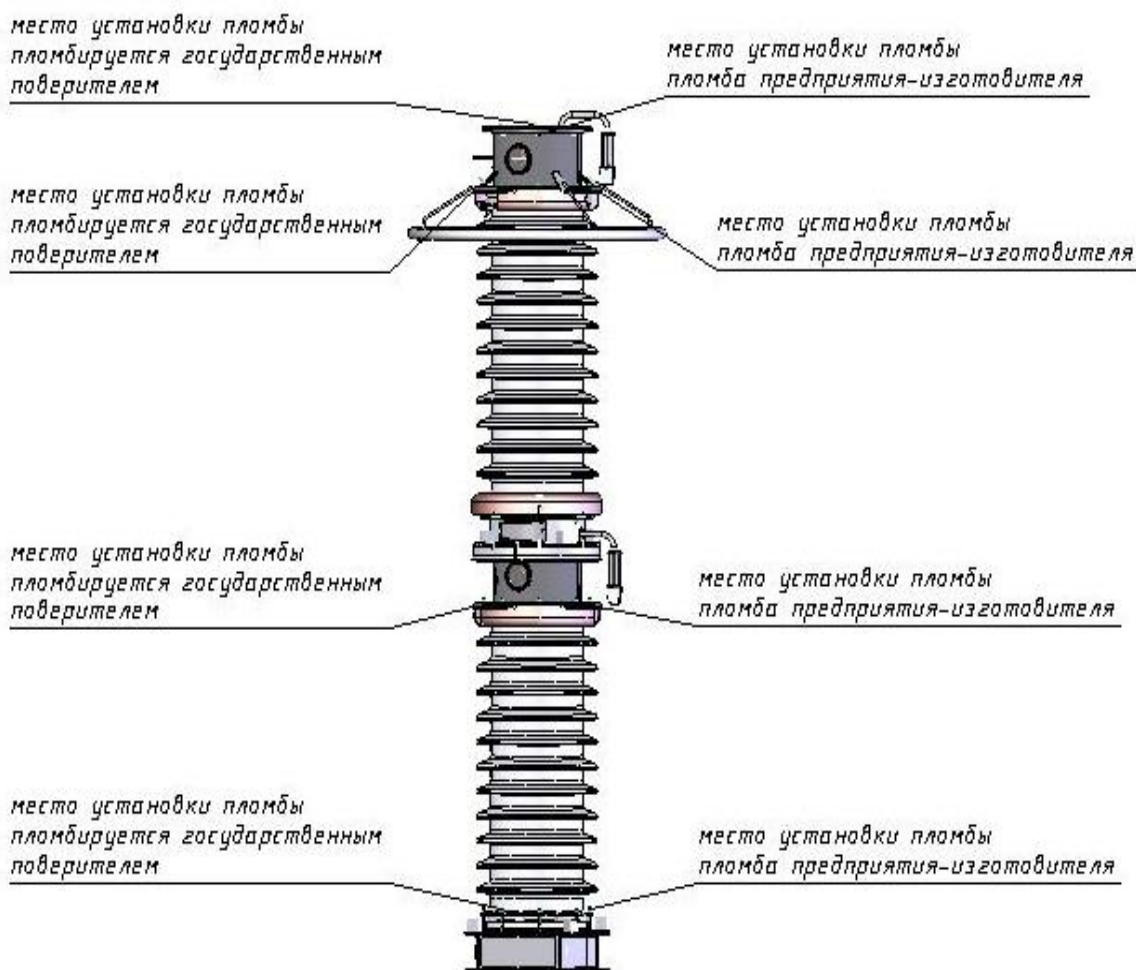


Рис.5 – Трансформаторы напряжения НКФА-362

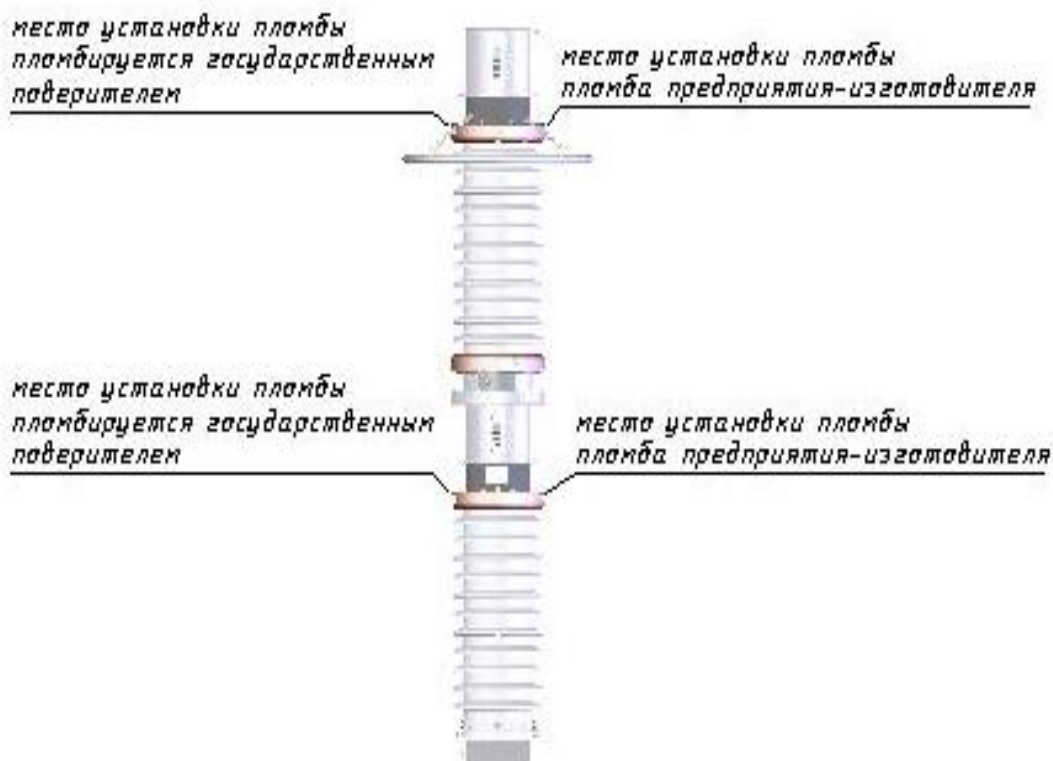


Рис.6 – Трансформаторы напряжения НКФА-362-Г

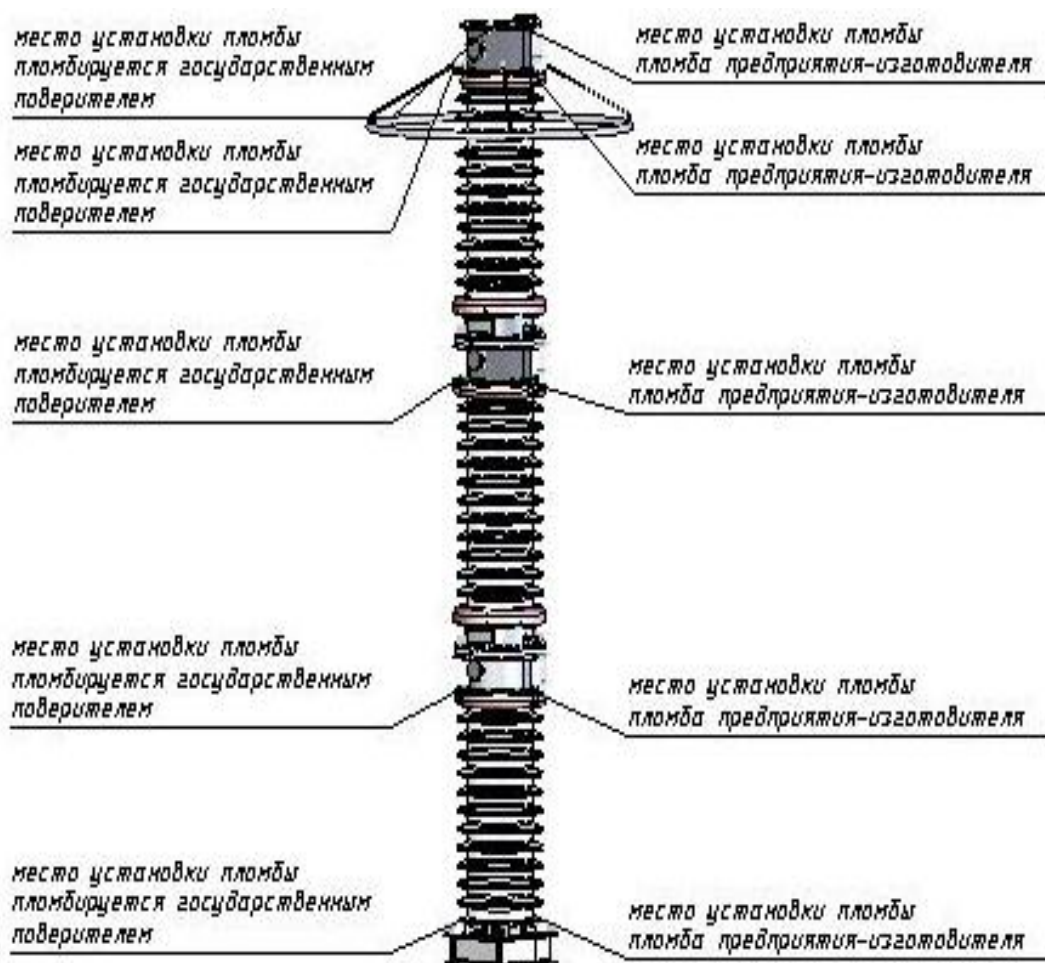


Рис.7 – Трансформаторы напряжения НКФА-525

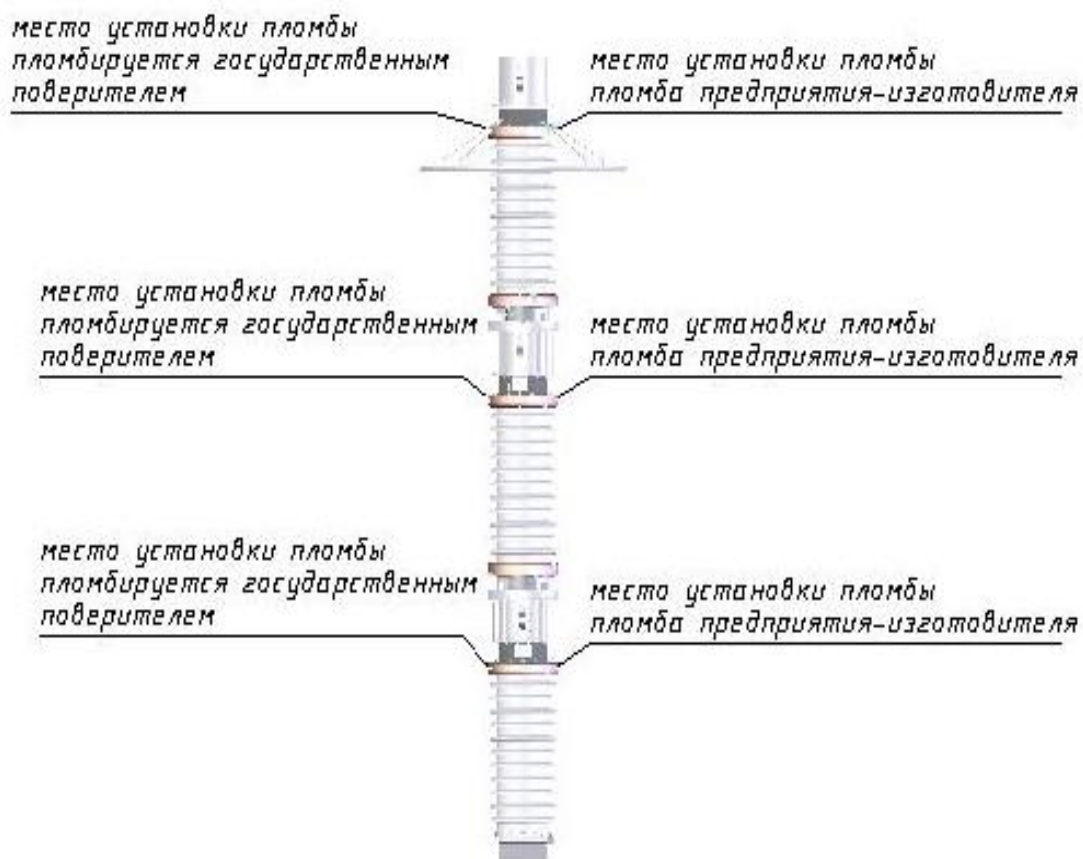


Рис.8 – Трансформаторы напряжения НКФА-525-Г

### Метрологические и технические характеристики

Характеристики	Значение
Наибольшее напряжение трансформатора, кВ	123; 170; 245; 362; 525 (в зависимости от типоразмера).
Номинальное напряжение первичной обмотки, кВ	110 / $\sqrt{3}$ ; 150 / $\sqrt{3}$ ; 220 / $\sqrt{3}$ ; 330 / $\sqrt{3}$ ; 500 / $\sqrt{3}$ (в зависимости от типоразмера)
Номинальное напряжение вторичных обмоток, В	100 / $\sqrt{3}$ ; 100 (в зависимости от типоразмера)
Номинальная частота, Гц	50 или 60
Классы точности по ГОСТ 1983-2001	0,2; 0,5; 1,0; 3,0; 3Р (в зависимости от типоразмера)
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150-69	УХЛ1, Т1
Диапазон рабочих температур, °С: - для исполнения УХЛ1 - для исполнения Т1	от минус 60 до 40 от минус 10 до 50
Диапазон температур транспортирования и хранения, °С: - для исполнения УХЛ1 - для исполнения Т1	от минус 60 до 50 от минус 10 до 60
Габаритные размеры, не более, мм	НКФА-123 : 620 × 620 × 2200 НКФА-170: 620 × 620 × 4060 НКФА-245: 620 × 620 × 4250 НКФА-362: 620 × 620 × 4250 НКФА-525: 620 × 620 × 6475
Масса, не более, кг	НКФА-123: 800 НКФА-170: 1560 НКФА-245: 1760 НКФА-362: 1820 НКФА-525: 2700
Средняя наработка до отказа, не менее, ч	8,7 · 10 <sup>6</sup>
Средний срок службы, не менее, лет	30

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на паспорт трансформаторов типографским способом и на металлическую пластину, крепящуюся к корпусу трансформатора.

#### Комплектность средства измерений

Комплект поставки трансформатора составляет:

- трансформатор напряжения НКФА – 1 шт. (типоразмер - в соответствии с заказом);
- комплект запасных частей – 1 компл. (состав - в соответствии с заказом);
- паспорт – 1 экз.;
- руководство по эксплуатации – 1 экз.;
- комплект монтажных частей – 1 компл. (состав - в соответствии с заказом).

#### Поверка

осуществляется по документу ГОСТ 8.216-88 “ГСИ. Трансформаторы напряжения. Методика поверки”.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

1. Трансформатор напряжения НКФ-500-78 У1, II разряд, класс точности 0,2 – для основной обмотки; 0,5 – для дополнительных обмоток;
2. Трансформатор напряжения ТНО-110-220/0,5/ТНМО-0,5, I разряд, класс точности 0,1; диапазон измерений первичных напряжений (110/ $\sqrt{3}$  ÷ 220/ $\sqrt{3}$ ) кВ, вторичных напряжений 100; 100 $\sqrt{3}$  В;



4. Аппарат К 507:

- диапазон измерений  $\pm(0,1-10)\%$ , погрешность измерения  $f\pm(0,001-0,1)\%$ ;
- диапазон измерений  $\delta\pm(0,1-10)'$  погрешность измерения от минус  $(3,5-350)'$  до  $(6,5-650)'$ .

5. Магазин проводимости Р 5054:

- диапазон измерений  $(1,25\div 25) В\cdot А$ , класс точности 4.

**Сведения о методиках (методах) измерений**

Сведения отсутствуют.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к трансформаторам напряжения НКФА**

ГОСТ 1983-2001 „Трансформаторы напряжения. Общие технические условия“.

ТУ У 31.1-05755559-011:2007 „Трансформаторы напряжения НКФА. Технические условия“.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- выполнение государственных учётных операций.

**Изготовитель**

КОММАНДИТНОЕ ОБЩЕСТВО „ЗАПОРОЖСКИЙ ЗАВОД ВЫСОКОВОЛЬТНОЙ АППАРАТУРЫ - ВАКАТОВ“ И КОМПАНИЯ“,

69069, Украина, г. Запорожье, Днепропетровское шоссе, 13.

Телефон (061) 2206400, 2206402, Факс (061) 2206319, 2206311

E-mail: [office@zva.zp.ua](mailto:office@zva.zp.ua) WEB: <http://www.zva.zp.ua>

**Экспертиза проведена**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»).

Юридический адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46.

Тел. 8 (495) 437 55 77; Факс 8 (495) 437 56 66; E-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru).

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012г.