

Описание трансформатора

N₂/SF₆ – изолированный трансформатор тока

Описание узлов, транспортировка, установка, хранение, монтаж, ввод в эксплуатацию и техобслуживание

N₂/SF₆ – изолированный трансформатор тока

1. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

1.1 Общие положения

Трансформатор тока для наружной установки в конструкции головки. Внутренняя изоляция гарантируется газом N₂/ SF₆, наружная изоляция – с помощью гирлянды изоляторов. Внутренние электроды обеспечивают равномерное распределение поля по всему трансформатору.

Макс. напряжение оборудования: например, 245 или 300 кВ.

1.2 Описание конструкции

Сердечники трансформаторов тока со вторичной обмоткой находятся в экране из алюминия. Возможные токи повреждения отводятся через экранировку сердечника и подсоединенный выпускной патрубок внутри трансформатора на цоколь (потенциал земли).

Один или несколько круглых проводов служат первичной обмоткой. Первичные подключения привинчиваются к проводам первичной обмотки, а с одной стороны – дополнительно к корпусу головки.

Корпус головки и крышка производятся из алюминиево-литейного сплава. В высшей точке трансформатора, сверху на крышке, монтируется предохранительная мембрана. Давление срабатывания регулируется под расчетное давление других узлов трансформатора.

Цоколь трансформатора состоит из алюминиевой пластины с оцинкованными стальными направляющими или прямоугольных алюминиевых труб в качестве опоры. На цоколе монтирована коробка зажимов, реле контроля плотности и клапан заполнения для газа.

Все наружные стальные элементы, за исключением пластинок контакта основания, состоят из нержавеющей стали.

Уплотнения для газовой камеры исполнены как уплотнительные кольца круглого сечения.

Для этого типа трансформаторов действительны следующие значения давления (избыточного давления):

Расчетное давление	7,5 бар
Испытание давлением каждого корпуса трансформатора:	15 бар
Давление разрыва корпуса головки:	> 37,5 бар
Давление срабатывания предохранительной мембраны	10,0 бар
Номинальное рабочее давление	— / —
Минимальное рабочее давление	

Все таблички, монтированные на трансформаторе снаружи, изготавливаются из погодостойкого алюминия.

2. ОПИСАНИЕ УЗЛОВ

2.1 Гирлянда изоляторов

Изолятор состоит из армированной стекловолокном трубы из эпоксидной смолы с экранами из силиконового каучука. Очистку см. в пункте 8.3.

Измерения: см. на габаритном чертеже.

2.2 Первичное переключение, первичные подключения

Стандартные первичные подключения исполнены как подключения плоской шиной из алюминия.

Измерения: см. на габаритном чертеже.

Количество отверстий для крепления на каждом первичном подключении:

Стандарт: 4 x Ø14 или Ø18 мм.

Рекомендуемые крепежные болты (материал: A2-80, A4-80):

шестигранные болты M12 (крутящий момент: 75 Нм) для Ø14 мм отверстий и

шестигранные болты M16 (крутящий момент: 190 Нм) для отверстий Ø18 мм.

Никогда не ослаблять болты прикрепленного к корпусу головки первичного подключения!

- 2.3 Вторичная коробка зажимов со вторичными клеммами
Вторичные клеммы располагаются в коробке зажимов из алюминия.
Стандартно предлагаются два типа вторичных клемм:
- Наборные зажимы типа PHOENIX UK10N и зажимы заземления USLKG10N или
- M10 медные зажимы под гайку с изолирующим гнездом и шиной заземления с резьбой M6.
Оба типа зажимов можно заземлить с помощью заземляющих накладок / мостов.
В случае если реле контроля плотности оборудовано коммутационными контактами, необходимые для этого клеммы также находятся в коробке зажимов.
- 2.4 Клеммы заземления
Трансформатор снабжен 2 клеммами заземления сзади справа и спереди слева на цоколе:

4xØ14 для M12, 2 x с межцентровым расстоянием 60 мм, 2 x с межцентровым расстоянием 44,5 мм.
- 2.5 Фирменная табличка с паспортными данными
Снаружи на коробке зажимов.
- 2.6 Таблица включения
В дверце коробки зажимов.
- 2.7 Табличка положения при транспортировке
Снаружи на коробке зажимов, под фирменной табличкой.
- 2.8 Наполнение газа, давления газа
Используемый газ, фирменная табличка. Номинальное рабочее избыточное давление, транспортировочное давление, а также давление, при котором появляется предупреждение, можно найти на фирменной табличке или в таблице включения.
- 2.9 Система контроля газа
Контроль плотности газа стандартно осуществляется с помощью манометра с температурной компенсацией (реле контроля плотности). Он может быть исполнен с коммутационными контактами или только как манометр. Манометр монтируется на массивном присоединительном патрубке, справа от коробки зажимов, на цоколе трансформатора, и защищается от непосредственного солнечного излучения и механического повреждения устойчивым защитным навесом.
Манометр можно переверачивать, т.е. считывать с него данные на выбор – спереди и сзади.

3. ТРАНСПОРТИРОВКА

Трансформатор можно транспортировать лежа без упаковки на грузовике с пневматической подвеской.

При этом устройство необходимо уложить на левую сторону (в лежачем состоянии реле контроля плотности находится сверху).

Транспортировочное давление $p_e = 0,04$ МПа. **Внимание!** При необходимости спустить давление.

См. транспортировочную табличку.

После транспортировки проверить индикаторы ударов.

4. УСТАНОВКА

Поднимать трансформатор, демонтировать транспортную шину и устанавливать трансформатор на цоколь, как представлено на эскизе ниже.

