

Раздел Технические науки

45 (Декабрь) 2020

ТРАНСФОРМАТОРЫ ТОКА: ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ

Кораблева Анастасия Сергеевна

студент

Стерлитамакский филиал Башкирского государственного университета, г. Стерлитамак

Аннотация. В данной статье рассматривается понятие трансформатор тока, задача этого устройства, особенности монтажа и контроль работоспособности.

Ключевые слова: трансформатор, ток, параметры, устройство.

Трансформаторами тока (ТТ) принято называть электротехнические устройства, предназначенные для трансформирования величин токов (с больших на меньшие) до требуемых значений, с целью подключения приборов измерения, устройств РЗА. Трансформаторы тока получили широкое применение в энергетике и являются составным элементом любой электростанции или подстанции.

Классические трансформаторы используются для изменения свойств тока до параметров, необходимых для проведения измерений. То есть главная задача этого устройства заключается в изменении тока. Корректировка свойств тока осуществляется посредством первичной обмотки, которая подсоединяется к цепи последовательно. При этом измеряет ток, который был изменен, вторичная обмотка.

Трансформатор тока не только осуществляет его измерение, но также и отвечает за его учет посредством приборов. Записывать и сохранять значения рабочих характеристик тока необходимо для того, чтобы рационально применять электроэнергию при ее передаче.

В зависимости от конструктивных особенностей, трансформаторы бывают силовые и преобразующие. Чаще всего можно встретить такие виды трансформаторов:

- сухие;
- высоковольтные;
- тороидальные.

Сухие трансформаторы характеризуются тем, что их первичная обмотка не имеет изоляционного слоя. Для тороидальных устройств обмотка вообще не требуется, так как они устанавливаются на кабели или шины.

Особенности монтажа

Трансформатор, функционирующий на шине, очень простой в монтаже. Для его установки не потребуются специальный инструмент или какая-либо техника. Его можно просто поставить и прикрепить зажимами. Если речь идет о стационарных конструкциях, то для них предварительно необходимо создать фундамент.

Контроль работоспособности

Контроль включает в себя визуальный осмотр устройства, проверку его маркировки и составление оценки работы. Проверка трансформатора включает в себя оценку корректности полярности клемм катушек. Кроме этого выполняют измерение и расчет погрешности, после чего сравнивают ее с допустимыми значениями в соответствии с данными технического паспорта.

Проверка устройства в процессе его эксплуатации должна проводиться регулярно в соответствии с графиком обслуживания. Ответственный за трансформатор человек должен следить за тем, чтобы состояние обмоток катушек было хорошим. Перед непосредственной проверкой трансформатор необходимо отключить.

Список литературы:

1. Дмитрий, Портнягин Трансформатор / Портнягин Дмитрий. - М.: Эксмо, 2017. -757с.
2. Тихомиров, П. М. Расчет трансформаторов. Учебное пособие / П.М. Тихомиров. - М.: Ленанд,2017. - 528 с.

ISSN 2541-9250

НАУКА ЧЕРЕЗ ПРИЗМУ ВРЕМЕНИ

Международный научный журнал

Ежемесячное научное издание

№12 (45) 2020

ISSN 2541-9250



9 772541 925005 >

Библиографическое описание статьи:

Кораблева А.С. Трансформаторы тока: виды и особенности // Наука через призму времени. – 2020. – №12 (45). – с. 53-54

<http://www.naupri.ru/journal/2778>



© Кораблева А.С., 2020

© Редакция научного журнала «Наука через призму времени», 2020