МЕТОДЫ ИЗМЕРЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ИСПЫТАНИЯХ

Подготовила: Заводовская Н.И.

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В ИСПЫТАНИЯХ

В процессе испытания электрической машины могут производиться измерения температуры как ее активных частей, в первую очередь изолированных обмоток, так и неактивных — опор, деталей конструкции, главным образом подвергающихся действию магнитных полей, и охлаждающих сред, газообразных и жидких.

Измерение температуры частей электрической машины и охлаждающих сред в процессе испытания может производиться следующими методами:

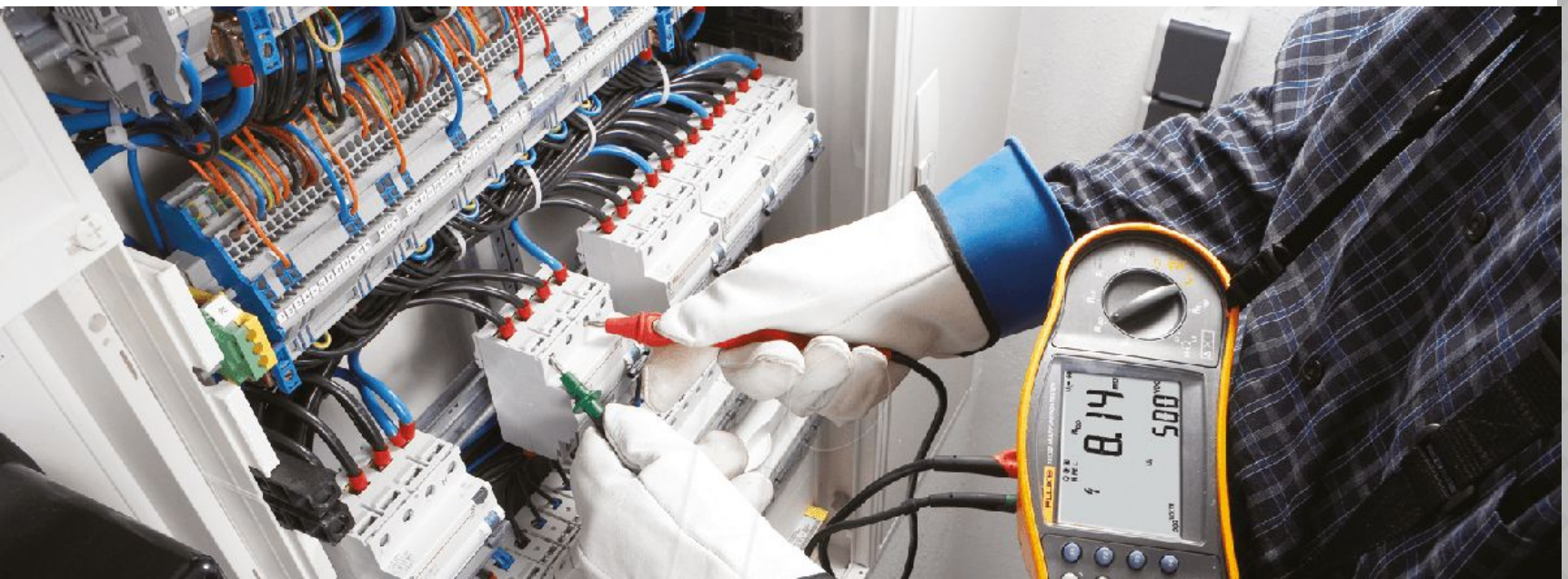
- термометра;
- сопротивления;
- заложенных термопреобразователей;
- встраиваемых термопреобразователей.

Метод термометра

- Метод термометра является наиболее общим методом измерения температуры в электрических машинах, которым можно измерять температуру любой доступной части машины прикладыванием к поверхности этой части воспринимающих теплоту элементов любых измерителей температуры - жидкостных термометров, термопреобразователей сопротивления, термопар, полупроводниковых терморезисторов и других средств измерения, обеспечивающих ту же точность измерения.

МЕТОД СОПРОТИВЛЕНИЯ

- Метод сопротивления предназначается для измерения средней температуры изолированных обмоток, к которым может быть подключено измерительное устройство, путем измерения сопротивления этих обмоток в практически холодном и в нагретом состоянии.



Метод заложенных термопреобразователей

- Метод заложенных термопреобразователей предназначается для измерения температуры обмоток и активной стали на неподвижной части машины как в процессе ее испытания, так и на протяжении всего срока ее службы; с этой целью термопреобразователи закладываются при постройке машины в места, которые могут стать недоступными после сборки машины, и в которых ожидаются наибольшие температуры.

- Помимо заложенных термопреобразователей допускается применение термопреобразователей, встраиваемых в различные места электрической машины только на время ее испытания, по окончании которого они должны быть удалены из нее. В качестве таких термопреобразователей применяются главным образом термопары как имеющие стандартную градуировку, например, хромель-алюмель или хромель-копель, так и нестандартные, например, медь-константан; в последнем случае они должны проходить метрологическую аттестацию в установленном порядке.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ :)