**ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 20**

**Тема:** «Измерение сопротивления изоляции»

**Цель работы:** Измерение сопротивления изоляции двигателя с короткозамкнутым ротором

**Материально-техническое обеспечение работы:**

1. Асинхронный двигатель с КЗ ротором
2. Отвертка шлицевая,
3. Ключ торцевой 8 мм
4. Мультиметр
5. Мегомметр на 500 В

Рекомендуемая литература:

Информационный лист

**Указание к работе (инструкция):**

Внимательно прочитайте задание.

Время выполнения задания –90 мин

**Ход работы:**

Задание 1.

Изучите информацию и выполните измерения

Теоретическая часть

Асинхронный двигатель с короткозамкнутой обмоткой ротора - электрический двигатель, в котором вращение магнитного поля статора выше скорости вращения магнитного поля ротора.



Электрические повреждения:

- межвитковые замыкания;

- обрывы в обмотках;

- пробой изоляции на корпус;

- старение изоляции;

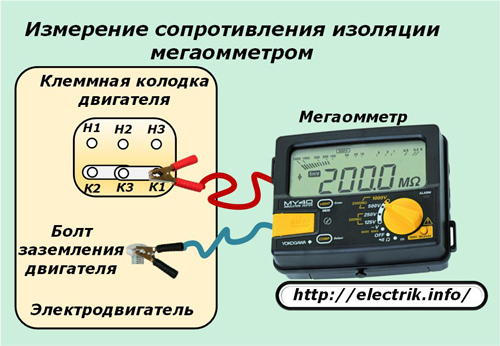
Целостность и сопротивление обмоток двигателя проверяют прибором мультиметром. Проверить можно таким способом:

1. Устанавливаем мультиметр в режим измерения сопротивления на 200 Ом
2. Находим винт для заземления электродвигателя или может подойти любая металлическая часть корпуса, на которой нет краски.
3. К этому месту прижимаем щуп мультиметра, а второй по очереди к каждому электрическому контакту двигателя.

**Как проверить состояние изоляции обмоток относительно корпуса?**

Для выявления нарушения диэлектрических свойств изоляции относительно статора и ротора необходимо использовать специально предназначенный для этих целей прибор — [мегомметр](http://electrik.info/main/school/1031-kak-polzovatsya-megaommetrom.html).

Он подбирается по величине выходной мощности и напряжению.



Первоначально измерительные концы подключаются на общую клемму выводов обмоток и болт заземления корпуса. У собранного двигателя электрический контакт корпусов статора и ротора создается через металлические подшипники.

Если замер показывает нормальную изоляцию, то этого вполне достаточно. В противном случае все обмотки рассоединяются и осуществляется поиск нарушения изоляции методом измерения и осмотра отдельных цепей.

Причины плохого состояния изоляции могут быть разными: от механического нарушения слоя лакокрасочного покрытия проводов до повышенной влажности внутри корпуса. Поэтому их надо точно определить. В одних случаях достаточно хорошо просушить обмотки, а в других необходимо искать места с царапинами или задирами для исключения токов утечек

**Ответьте на контрольные вопросы**

1. Обозначения начала и концов обмоток асинхронного двигателя
2. Перечислите основные электрические неисправности асинхронного двигателя.
3. Какие неисправности можно обнаружить с помощью мультиметра.