Стандарт по вибродиагностике электрических машин

Послан Сергей - 20.04.2017 18:57

Появился временный (предварительный) стандарт по вибрационной диагностике электрических машин ПНСТ 168-2016 ISODIS 13373-9. Хотелось бы обсудить со специалистами, что из него с пользой можно применять. Он, как мне кажется, далек от того, чему нас учили.

Пример - считаю по стандарту, по формуле 3.5, сколько должно быть полюсов у моей 4-полюсной машины, получается - один.

Я не большой специалист, возможно поэтому мне кажется, что то, что было в Вашей книге по вибрации и вибродиагностике электрических машин 30 лет назад, и то, что в стандарте - две большие разницы, а нас учили диагностировать по этой книге и по программе DREAM.

Хотелось бы прочувствовать до тонкостей, в чем разница и кто прав

Если у кого-то есть свое мнение, если были удачные и неудачные случаи в диагностике конкретных машин, поделитесь, пожалуйста.

А еще в одном стандарте - ГОСТ ИСО 20958 - я просто на смог разобраться - видимо, нужно иметь специальное образование

==========

Re: Стандарт по вибродиагностике электрических машин

Послан Барков - 24.04.2017 15:06

Я не считаю, что есть какие-то противоречия между стандартом, предложенным американскими специалистами и методиками диагностики электрических машин, которые используются в Учебном центре, и теми, которые выпускаются Ассоциацией ВАСТ совместно с учебным центром для разных заказчиков.

Есть различие в терминологии, кое - что из того, что мы используем, в стандарте не отражено.

В терминологии американцы любят использовать слова "прохождение" и "мелькание" - частота прохождения пазов, полюсов, частота мелькания тел качения, и т.п. У нас термины отличаются - зубцовая частота, двойная частота скольжения, двойная частота питания, частота перекатывания тел качения.

Но все это не принципиально и легко учесть.А рамочный стандарт необходим.

Просто я бы его дополнил тем, что у нас часто встречается - дефектами в виде эксцентриситета зазора (статического и вращающегося). Они у нас при износе подшипников и при ошибках монтажа (мягкая лапа) - больное место в асинхронных и вентильных электродвигателях, дают большую вибрацию на частоте вращения, мешают балансировке. Кстати, в стандарте о вентильных двигателях упоминания не нашел

Кроме этого, хорошо бы в таком стандарте четче разделить дефекты и признаки разных типов машин:

- асинхронные,

- вентильные

- явнополюсные (переменного тока)

- неявнополюсные

- машины постоянного тока

С точки зрения вибродиагностики электрических машин есть принципиальное влияние вида их питания на диагностические признаки. Если используешь для питания статический преобразователь - весь двигатель и его подшипники забиты высокочастотной вибрацией электромагнитного происхождения, да и частота вращения далеко не всегда стабильна.

Так что вибродиагностика электропривода со статическим преобразователем напряжения питания - отдельная область диагностики, и ее, естественно, в этом стандарте нет. Поэтому нет и вибродиагностики вентильных электродвигателей.

Что касается стандарта по диагностике машин по току, я его просматривал мельком, и, поскольку не увидел того, что для меня интересно по модуляции тока, не особенно вчитывался.

Если кому-либо этот стандарт помог в практической диагностике, прошу рассказать на нашем форуме.

==========