Приглашение к обсуждению

Послан Алексей - 23.11.2012 10:13

Мы, как сотрудники учебного центра с большим практическим опытом диагностики, готовы к обсуждению любых проблем диагностики работающих машин и оборудования по вторичным процессам - вибрации, току, тепловому излучению, готовы отвечать на Ваши вопросы и оказывать посильную помощь в решении как простейших, так и редко встречающихся проблем в постановке диагноза. Я надеюсь, что к общественному консультированию по возникающим проблемам диагностики подключатся и другие специалисты

=====

Re: Приглашение к обсуждению

Послан Барков - 03.12.2023 11:13

Двухканальными сборщиками данных, начиная с СД-23, мы можем анализировать сигналы с встраиваемых в крупные агрегаты скольжения пары датчиков виброперемещения вала (проксиметров) в подшипниках скольжения. И те, кто осваивает этот вид анализа вибрации, спрашивают, зачем я всегда рекомендую дополнительно измерять еще и виброускорение подшипникового узла хотя бы в одной точке в радиальном направлении.

Поскольку этот вопрос возникает очень часто, попробую ответить на него в рамках нашего форума.

Дополнительные измерения виброускорения нужны не столько для того, чтобы контролировать высокочастотную вибрацию, в частности, от микроударов. И форму импульсной вибрации, и спектр огибающей на высоких частотах (5-10кГц) можно анализировать цифровыми анализаторами, получая сигналы с современного проксиметра. Но можно учесть особенности абсолютных и относительных измерений вибрации, выполняемых практически в одном и том же месте.

Например, на низких частотах относительная вибрация ротора растет значительно больше, чем абсолютная вибрация опоры (корпуса) при износе подшипника (росте величины зазора), а при ослаблении крепления корпуса подшипника или агрегата в целом мы получаем обратный эффект – более сильный рост абсолютной вибрации. Это дает дополнительную диагностическую информацию и позволяет надежно обнаруживать дефект вида ослабления жесткости неподвижных узлов

Другой случай - анализ электромагнитной вибрации электрических машин. Проксиметр наиболее чувствителен к радиальной вибрации и практически не видит «крутильных» колебаний ротора относительно статора. А акселерометр в точке на корпусе из-за жесткого крепления статора к корпусу и, далее, к фундаменту, измеряет сумму и радиальных и угловых колебаний.

Крутильные колебания ротора возникают при дефектах обмоток статора и несимметрии напряжения сети, радиальные – при нарушениях формы зазора, и их можно попытаться разделить путем сравнения вибрации с проксиметров и акселерометров.

Это часто позволяет обойтись без использования датчиков тока при диагностике электрических машин

=====