

Выход из строя электродвигателя

Послан Ухта77 - 12.02.2019 19:01

Добрый день, коллеги!

Прошу помочь разобраться в причинах выхода из строя электродвигателя (разрушение подшипника).

По результатам анализа спектров мы считаем, что причина заключается в электромагнитной вибрации.

Все материалы - во вложении.

Заранее спасибо, Дмитрий.

=====

Re: Выход из строя электродвигателя

Послан xKostyx - 13.02.2019 08:05

Требуется уточнения:

1. Привод управляется частотником или нет?
2. Каковы настройки ФВЧ?
3. Если привод частотно регулируемый (я так понимаю критически важный агрегат), был ли на подшипник изолированный?
4. Необходимы спектры огибающей с подшипниковых щитов что бы сложить общую картину.

Из того что имеется, привод частотно регулируемый, частота коммутации тока ~2,1 кГц, частота вращения ротора 49,99, 2-х ~100 Гц что скорее всего перекус внешнего кольца (если предоставленные спектры огибающая. В общем нужна точная частота пиков около 100 Гц с более высоким количеством линий что бы отличить одно от другого.

=====

Re: Выход из строя электродвигателя

Послан Ухта77 - 13.02.2019 14:56

Спасибо за ответ!

Мои ответы:

1. Частотника нет.
2. По ФВЧ уточню. Чуть позже отвечу.
3. Подшипники открытые.
4. Спектр огибающей дам немного позже.

=====

Re: Выход из строя электродвигателя

Послан Ухта77 - 13.02.2019 21:37

В анализ акустических данных добавил спектр огибающей.

По частотному диапазону: анализировались спектры по двум сигналам с направления: один - до 1000 Гц, второй - до 10 000 Гц.

=====

Re: Выход из строя электродвигателя

Послан xKostyx - 14.02.2019 08:17

Не очень понятны для меня спектры, точнее единицы измерения в % (если можно то в Дб, м/с² или G), но на заднем подшипнике присутствует дефект смазки или в следствии ремонта ротора не соответствует диаметр, что привело к уменьшению теплового зазора. Но каких то явных проблем с подшипником не наблюдается, а вот дефект обмоток имеет место быть и вероятнее всего магнитное поле выталкивало вал в сторону переднего подшипника. Если есть спектры в осевом направлении, то было бы неплохо взглянуть на них.

=====

Re: Выход из строя электродвигателя

Послан Ухта77 - 14.02.2019 20:16

Да, вы специалист!!!

Как к Вам обращаться?

Шейка ротора под задний подшипник действительно в марте 2018 года проходила ремонт.

Наплавка, шлифовка.

Поясните, пожалуйста, что Вы имеете в виду под "тепловым зазором"?

Посадка подшипника на вал - с натягом, никакого зазора там быть не должно.

=====