Помогите поставить диагноз
Послан xKostyx - 19.02.2018 12:32

_____

Доброго времени суток.

Вопрос такого характера.

Имеем эл.двигатель винтового компрессора с частотным регулированием, подшипники 6317M, задний такой же изолированный, 900 kW 2990 об/мин.

Не могу могу понять что с подшипником задним, по спектру вроде бы бывалый но еще походит(не сильно пробило изоляцию подшипника), передний так вообще нормальный.

Помогите диагноз поставить.

Виброанализатор CSI 2140.

==========

Re: Помогите поставить диагноз
Послан xKostyx - 21.02.2018 14:32

_____

всегда только задний изолированный.

==========

Re: Помогите поставить диагноз
Послан Водолей - 21.02.2018 14:40

_____

А почему?

Извини, много спрашиваю, но это часть диагностики, которую нельзя игнорировать.

Еще вопрос, а на кой хрен приобрели фонендоскоп?Некоторое время назад мы тоже использовали наушники для прослушивания

широкополосного вибросигнала, потом отказались, информации ноль.

==========

Re: Помогите поставить диагноз
Послан xKostyx - 21.02.2018 15:56

_____

Я не знаю почему но все производители движков ставят изолированный на зад.

Зачем купили я то же не знаю.

==========

Re: Помогите поставить диагноз
Послан Водолей - 21.02.2018 16:47

_____

Ну что, строим цепочку: изолированный подшипник-вибрация-замена-вибрация-замена-...замена-фонендоскоп!?

Тупичок.Не хватает исходных данных и понимания,чем виноват подшипник и почему подшипник крайний.

==========

Re: Помогите поставить диагноз
Послан Вячеслав - 21.02.2018 17:03

_____

Подшипники изолируют чтобы разорвать паразитные подшипниковые токи (иногда говорят о "индуцированное напряжение вдоль вала"),вызванные пульсирующим магнитным потоком в контуре вал-подшипник-рама (корпус статора). Эти токи и напряжение, в зависимости от мощности и конструктива машины бывают 50-600А и 0,1-10В. При напряжении более 1,5В уже возникает опасная ситуация для подшипников, а при плотности тока 0,2 А/см квадратный, разрушается баббит подшипников скольжения, при большей плотности возникает электроэрозия шейки вала. Поэтому практически у всех тяжёлых машин, особенно синхронных, с подшипниками скольжения изолируется как минимум один подшипниковый стул. А с подшипниками качения иногда у тихоходных, если роторное железо не цельное, а набрано из сегментов.

Наибольший ущерб паразитные токи наносят во время пуска, пусковыми токами. вплоть до приваривания шейки ротора к баббиту при нарушении подстуловой изоляции.

У машин малой и средней мощности, тем более с цельными пластинами роторного железа (да и статорного) паразитные токи ниже опасных для подшипников качения и не вызывают электроэрозию.

НО! При использовании преобразователей частоты возникают искажения синусоиды напряжения и присутствуют высокочастотные составляющие в нём. что сильно повышает индуцированное напряжение вдоль вала, а в подшипниках качения присутствует не только омическое сопротивление но появляется и емкостное. Поэтому некоторые производители преобразователей частоты рекомендуют ставить специальный изолированный подшипник с керамическим напылением наружной и торцевых поверхностей одного из колец, при мощности двигателя начиная с 10кВт. А ещё лучше ставить оба изолированных подшипника.

Насчёт фонендоскопа. Им надо ещё уметь пользоваться. Некоторые слесаря на слух ставят диагноз точнее вибродиагностики. Правда при уже развитом дефекте. До 90-х годов

диагностика "слухачём" была практически единственным достоверным методом. Я при получении купленного виброанализатора, в начале 90-х, высказал производителям пожелание, встроить в прибор звуковой канал. Оказалось что он уже имеется и фирма подарила мне хорошие наушники, которыми я с удовольствием пользовался, как дополнением к вибродиагностике, благо имел очень большой опыт как "слухач".

==========

Re: Помогите поставить диагноз

Послан Водолей - 21.02.2018 17:12

_____

Вячеслав, Вы написали так, как молитву отчитали.Все это теория, а кроме совета поставить два изолированных подшипника

-ничего.На каком обосновании - плиз!

==========