

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 6317М, 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 Барков - 19.02.2018 16:13

Вы привели спектры вибрации только электропривода, в котором из-за использования статического преобразователя должны быть сильные составляющие на частотах коммутации тока. У меня складывается впечатление, что именно они выделяются в спектре вибрации двигателя (наиболее сильно - на частоте около 1670 Гц) Тогда и вибрация на частоте 83, 167 Гц и т.д. не имеет отношения к подшипниковым составляющим.

Надо разобраться с документацией на статический преобразователь и исключить его вклад в измеряемую вибрацию, а по остаткам - диагностировать подшипники.

Если плохо с документацией - измерьте спектр тока, т.е. подайте сигнал с токовых клещей на Ваш анализатор спектра.

Если в нем есть высокочастотные составляющие, то они и возбуждают основную вибрацию в электродвигателе, а подшипники - ни при чем.

=====

Re: Помогите поставить диагноз

Послан xKostyx - 20.02.2018 11:12

Токовых клещей к прибору нет.

Частота коммутации 2кГц.

=====

Re: Помогите поставить диагноз

Послан Водолей - 20.02.2018 14:15

подшипники 6317M, задний такой же изолированный

Можно чуть подробнее про "изолированный".

Поясните, как зашифрованы точки измерения:1H,1P,1V,1A & 2H,2P,2V,2A.

=====

Re: Помогите поставить диагноз

Послан Барков - 20.02.2018 14:33

Очень похоже, что в Вашем преобразователе - две близких частоты коммутации, одна - в выпрямителе, другая - в инверторе. Поэтому Вы видите вибрацию на комбинационных частотах, кратных 43 Гц

Чтобы убедиться, измерьте спектр вибрации на компрессоре - составляющие электромагнитной природы - это крутящие моменты, в муфте они сильно затухнут, а подшипниковые составляющие вибрации при сильном дефекте должны хорошо проявиться на общей раме и в зоне компрессора

=====

Re: Помогите поставить диагноз

Послан xKostyx - 20.02.2018 14:43

В приводах с частотным регулированием задний подшипник эл.двигателя обязательно должен быть изолированный,(т.е. что бы якорь не был замкнут на землю), для исключения ускоренной деградации подшипника за счет пробоев эл. тока.

№ подшипника SKF 6317M/C3VL0241

H - горизонт

P - Peakvue

V - вертикаль

A - ось

Кстати у подшипника на фото упал сепаратор хз почему, определили счетчиком разрядов, т.к. замкнуло на землю якорь.

=====