Непонятный дефект

Послан ss-engine - 14.11.2022 11:11

Доброго времени суток. Сразу оговорюсь, опыта в вибродиагностике нет, я только начинаю.

Предыстория: После замера спектра огибающей на одном из электродвигателей (асинхронный, 185 кВт, привод волочильного стана клиновыми ремнями, частота вращения 20 Гц) при помощи программы "Калькулятор подшипниковых частот" были выявлены дефекты в подшипниках. Соответственно принято решение о их замене и контроле выполненных работ виброанализатором. Подшипники поменяли, но теперь есть два вопроса:

1 вопрос.

На подшипнике 6216 NDE (задний) появилось огромное гармоник оборотной частоты. Не могу понять с чем это может быть связано.

2 вопрос.

На подшипнике NU 2216 DE (передний) появились частоты, которые не диагностируются калькулятором подшипниковых частот

==========

Re: Непонятный дефект

Послан Вячеслав - 14.11.2022 14:44

Двигатель с частотой вращения 20 Гц - Латинская Америка?

Спектры практически однотипные на обоих подшипниках.

На мой взгляд, проблема в ремённой передаче.

Относительно небольшой бой или ослабление посадки на вал двигателя ведущего (малого) шкива. Плюс тот же но более серьёзный дефект ведомого (большого) шкива. Возможно даже что что-то прилипло к шкиву (шкивам), например грязь или мусор, и "дёргает" ремень как при биении. В дополнение к предыдущему, может быть очень сильно натянуты ремни.

На заднем подшипнике 6216 возможно увеличенный радиальный зазор, что приводит к ударам в подшипнике под воздействием дефекта ремённой передачи и соответственно к большему количеству гармоник и более высокому уровню вибрации чем на переднем подшипнике.

==========

Re: Непонятный дефект
Послан ss-engine - 14.11.2022 14:58

Двигатель Siemens с частотником в составе немецкой линии Nihoff волочения медной проволоки . Задний подшипник 6216 токоизолированный и имеет зазо С4.

Перепроверили. И правда, шкив на валу имел биение (плохо установили). Сняли ремень и шкив, на валу суммарное радиальное биение 0,04 мм, что точно укладывается в допуск, по крайней мере по госту.

Подшипник 6216 без шкива, частота вращения 12 Гц

Подшипник NU 2216 без шкива, частота вращения 12 Гц

==========

Re: Непонятный дефект
Послан ss-engine - 14.11.2022 15:00

Вячеслав, огромное спасибо вам за ответ и извините меня, но последнее измерение без шкива было выполнено с незатянутыми лапами электродвигателя

==========