определить дефект

Послан anton.bazanov.14 - 28.05.2015 10:14

Здравствуйте! Я начинающий вибродиагност Подскажите пожалуйста как определять дефекты по показониям с виброметра янтарь-м?

==========

Re: определить дефект

Послан Водолей - 20.10.2017 18:12

Конечно - для кого.Для эксплуататоров.И это самое неприятное, когда не ждешь и вдруг - опаньки авария.

==========

Re: определить дефект

Послан Водолей - 25.10.2017 11:22

В тему "вибрация и подшипник".

Имеем предприятие, которое производит входной контроль ВСЕХ подшипников по вибрации.Подшипники с наименьшей вибрацией-на оборудование с наибольшей скоростью вращения.

Есть на предприятии турбовоздуходувки, на которых замена подшипников производится через строго отслеживаемое время

работы.Т.е. не дожидаясь аварии.

Есть бригада, которая многократно выполняла и выполняет работы по замене подшипников.Всегда все "ОК".

И вот звонок к нам, незаводским диагностам-балансировщикам - Приезжайте, помогите разобраться с вибрацией на корпусе

подшипника после замены подшипника, наши диагносты не могут ничего понять.

Приехали.Измерили вибрацию.Уровень с.к.з. виброскорости наибольший по вертикали и составляет 15мм/с.В спектре наибольший уровень на частоте перекатывания тел качения, поменьше на второй и третьей гармониках оборотной частоты.

Первая гармоника есть, но небольшая.

Подшипник стоит на валу со стороны муфты(МУВП).Муфта хорошего качества.

Вопрос - в чем причина и что делать?

==========

Re: определить дефект

Послан Вячеслав - 25.10.2017 14:56

С такими исходными данными сложно сделать заключение.

Попробую размышлять логически.

У турбовоздуходувок максимальная вибрация, чаще всего, преобладает по горизонтали.

Со стороны муфты у ТВД, в основном, роликовый подшипник.

Частота перекатывания тел качения, у многих роликовых подшипников, примерно посредине между второй и третьей гармоникой.

Сепараторная частота у подшипников качения чуть меньше половины оборотки.

Исходя из выше сказанного, возможно имеем сильный скол ролика или прилипание (закатывание) к ролику постороннего, относительно крупного куска метала. А в спектре видим частоту перекатывания роликов модулированную сепараторной частотой (Fтк+/-Fc), где сепараторные частоты расположены примерно на местах второй и третьей гармоник.

Ну где-то так!

==========

Re: определить дефект

Послан Водолей - 26.10.2017 07:50

Больше всего ставит в тупик полный входной виброконтроль подшипников.Может пропустили подшипник без контроля и он

оказался бракованным?

В общем наша рекомендация такая:Ввиду высокой виброскорости на частоте перекатывания роликов по наружному кольцу

(это около 260Гц) неизвестный дефект должен легко определиться визуально при вскрытии подшипникового узла.

Сегодня узнаем.

==========

Re: определить дефект
Послан Вячеслав - 26.10.2017 10:58

Водолей написал:

В спектре наибольший уровень на частоте перекатывания тел качения, поменьше на второй и третьей гармониках оборотной частоты.
Водолей написал:

Ввиду высокой виброскорости на частоте перекатывания роликов по **наружному кольц**у (это около 260Гц) ...
Тщательнее надо быть при написании поста!

Стенд виброконтроля подшипников, контролирует геометрию и чистоту обработки поверхностей качения подшипников и только! Если изготовить подшипник, например, из Ст3, выдержать геометрию и тщательно отполировать дорожки и тела качения, то такой подшипник 100% пройдёт контроль на стенде.

В данном случае, при монтаже или работе под нагрузкой, возможно лопнула наружная обойма из-за внутренних напряжений возникших при некачественной термообработки или из-за дефекта проката типа закатанной "волосянистости", а возможно слесаря скололи обойму при монтаже или осколок монтажной оправки или выколотки попал в подшипник и т.д. и т.п..

"Вскрытие" покажет!

==========

Re: определить дефект
Послан Водолей - 27.10.2017 07:47

Тщательнее надо быть при написании поста!

Не понял в чем претензия.

История окончена.Сняли крышку подшипникового узла и... ничего настораживающего не увидели.

Механик цеха все же решил поменять подшипник, коль и подшипник и бригада в наличии.

Самое примечательное случилось, когда стали извлекать наружное кольцо из обоймы.Оно просто выпало.Поставили его на

место и щупами промерили радиальный зазор между кольцом и обоймой - вышло между 0,15 и 0,2мм!

Установили новый подшипник, запустили агрегат, вопросов по работе нет.

==========