

определить дефект

Послан anton.bazanov.14 - 28.05.2015 10:14

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

=====

Re: определить дефект

Послан Вячеслав - 02.10.2017 10:49

Алекс пишет: *"Электродвигатели на 3000 об/мин средней и большой мощности очень чувствительны к резонансам системы "ротор-опора"."*



Резонанс системы "ротор-опоры" на оборотной частоте - это **критика !!! С прогибом** вала по **первой форме** колебаний!

Иногда, конечно, на выбеге тряханёт резонансом кожух вентилятора или вводную коробку, но чтобы асинхронник через критику проходил, это ...!

Критика у асинхронников невозможна по определению!

1. Конструктивно вал ротора асинхронника относительно толстый (жёсткий), плюс на него насажена, на горячепрессовую посадку, бочка из спрессованных и склеенных листов эл.технического железа, что ещё увеличивает жёсткость ротора. У самых податливых роторов асинхронников (максимальных по мощности в гамме, т.е. с самыми длинными роторами), критика находится где нибудь за 5000 об/мин.

2. У асинхронников очень маленький воздушный зазор. В частности, у данного двигателя АВВ, в районе 1,5 мм. При проходе критики, ротор прогнувшись по первой форме, зацепит статор и выведет двигатель из строя **безвозвратно!**

Не вижу смысла проводить балансировку.

1. Балансировать двигатель со встроенными в щиты подшипниками, ещё та морока.
2. Под нагрузкой, даже при ослабленном креплении к фундаменту, общий уровень вибрации и

оборотная гармоника в пределах допустимого. Вибрация растёт при затяжке болтов крепления, судя по спектру, за счёт 100 герцовки.

=====

Re: определить дефект

Послан vibbrat - 02.10.2017 11:00

Добрый день

По моему уже все было сказано ранее.

У Вас плохое прилегание лап электродвигателя к фундаменту. Все остальное вторично.

Для асинхронных 3000-ков это характерно. При затяжке болтов происходит деформация статора, что вызывает (возможно, как я это понимаю) резонанс статора со 100 Гц-ой составляющей. Обеспечьте прилегание лап и все пройдет.

=====

Re: определить дефект

Послан Алекс - 02.10.2017 15:36

Так и хочется привести фразу из известного фильма: "А что по этому поводу думает маршал Жуков ?"

А вообще было бы неплохо на этом крайне интересном форуме, чтобы участник, задавший вопрос, сам бы описывал результаты своих действий и исследований по устранению вибрации по предлагаемым обсуждениям. и информировал о методах , которые оказались эффективными, и о действительных причинах.

=====

Re: определить дефект

Послан filin - 03.10.2017 21:16

Спасибо уважаемые коллеги за советы! Будем устранять дефект "мягкой лапы"; Заинтересовал способ устранения дефекта с помощью металлополимера. Если можно поподробнее. Провести работу нет возможности, агрегат в работе, только плановая остановка.

=====

Re: определить дефект

Послан Алекс - 04.10.2017 02:21

Если подробно и с фото- лучше в личку. Большой объем. Дайте адрес.

=====

Re: определить дефект

Послан Водолей - 04.10.2017 09:48

Ситуация очень коротко описанная filin вообще-то разбивается на два эпизода:

1.Отпускание-притягивание одной из лап двигателя приводит к существенному изменению вибрации по горизонтали.Момент не экзотический, рекомендации даны.

2.Подшипники меняются каждые полгода.Если двигатель непрерывно работает все время, то это всего лишь порядка 4,5тыс.ч.Тут же вопрос - а какова радиальная и осевая нагрузка на подшипники,как (чем)нагружен выходной конец вала двигателя?

Подшипники меняются по факту их разрушения или по предыдущему опыту, несколько заранее, не дожидаясь аварии?

Каков характер разрушения подшипника?

Неуж-то до самой аварии вибрация на двигателе никак не меняется?Каким образом ведется ее контроль?

Надо сказать, мягкая лапа никак не влияет на работоспособность подшипника.

Напоследок.

Интересно, а что хотел автор показать неопознанными, безрОдными диаграммами?

=====