

## Приглашение к обсуждению

Послан Алексей - 23.11.2012 10:13

---

Мы, как сотрудники учебного центра с большим практическим опытом диагностики, готовы к обсуждению любых проблем диагностики работающих машин и оборудования по вторичным процессам - вибрации, току, тепловому излучению, готовы отвечать на Ваши вопросы и оказывать посильную помощь в решении как простейших, так и редко встречающихся проблем в постановке диагноза. Я надеюсь, что к общественному консультированию по возникающим проблемам диагностики подключатся и другие специалисты

=====

## Re: Приглашение к обсуждению

Послан Барков - 21.02.2017 12:35

---

Спектр вибрации - это зависимость мощности выделяемой в узкой частотной полосе компоненты (части) сигнала вибрации от частоты. Но на графике показывается не мощность, а корень квадратный из мощности, т.е. среднеквадратичное значение (СКЗ в полосе частот), иногда в логарифмических единицах -дБ.

Пиковое значение вибрации из спектра не получить, можно говорить лишь о пиковом значении только отдельных гармонических компонент (&quot;высоких&quot; линий в спектре). Их пиковое значение, т.е. амплитуда, в корень из двух, т.е. в 1,41 раза больше ее величины в спектре.

Пиковое значение определяется по зависимости величины сигнала от времени, причем либо всего сигнала, либо его части, выделенной широкополосным фильтром, и во втором случае обязательно указываются характеристики фильтра, например: октавный со среднегеометрической частотой 1000 Гц.

По временному сигналу определяется и среднеквадратичное значение сигнала (СКЗ), обычно с использованием квадратичного выпрямителя либо всего, либо выделенной фильтром части сигнала.

Иногда по зависимости величины сигнала вибрации от времени определяют размах сигнала, иногда - пикфактор, т.е. отношение пикового значения к среднеквадратичному значению.

=====

## Re: Приглашение к обсуждению

Послан Водолей - 21.02.2017 14:42

---

Может я не прав, но чутье подсказывает, что автоспектр - это разложение вибросигнала на гармонические составляющие.

И нужен он для поиска выделяющихся амплитуд на определенных частотах.Т.е. для анализа.

А вот что такое предельное значение СКЗ(чего СКЗ?) и как его понимает автор вопроса?

Может имеется ввиду оценка вибрационного состояния по ГОСТ 10816-3?

Или это нормативы на конкретный механизм?

=====

## Re: Приглашение к обсуждению

Послан vityaanimato - 01.03.2017 16:33

---

Спасибо за ваши ответы!

В ГОСТ ИСО 10816-1-97 в приложении ПРИЛОЖЕНИЕ В (справочное). ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ГРАНИЦ ЗОН СОСТОЯНИЯ пишут:

"k,m - заданные константы для машин данного типа";

подскажите, пожалуйста, - где эти константы найти или как их можно получить?

=====

## Re: Приглашение к обсуждению

Послан gerel - 03.03.2017 03:48

---

Снова всем здравствуйте!

Прошу прощения за долгое отсутствие, но так получилось что долгое время отсутствовал на работе, и только в прошлом месяце разобрали двигатель и поменяли этот подшипник, частоты 87,5 и кратные ей ушли, осталась только сильная оборотка, предполагаю дисбаланс как и говорили выше. Так же предполагаю, что опора недостаточно жесткая (фото в приложении) Так же прилагаю фото роликов данного подшипника и кстати роликов там было действительно 13!

фото 1 и 2 это опора рассматриваемого двигателя

фото 3 это опора соседнего двигателя работающего вполне нормально

фото 4,5,6 и 7 это фото роликов разобранного подшипника

=====

## Re: Приглашение к обсуждению

Послан Вячеслав - 03.03.2017 12:06

---

Судя по фото роликов, был перекося наружной обоймы. Т.е. ролики два раза за оборот протискивались в зауженные места между обоймами. В таком случае на наружной обойме должны наблюдаться накатанные по краям полосы на  $1/4$ - $1/2$  окружности, расположенные по диагонали друг к другу, а на внутренней две накатанные полосы по всей окружности, ближе к торцам как на роликах.

Рама с тумбой конечно слабоватые и залить бетоном как на другом насосе не повредит. Но судя по спектрам выложенных тобой в начале, проблема, скорее всего, не столько в тумбе и тем более дисбалансе, сколько в дефекте муфты. Если насос в работе, попробуй снять фазы вокруг муфты. При разнице фаз между 2 и 3 подшипником в 160-200 градусов в радиальных направлениях, скорее всего присутствует "поводковый эффект". Точнее можно сказать при проверке прилегания пальцев щупом 0,1 мм, на остановленном насосе.

=====

## Re: Приглашение к обсуждению

Послан gerel - 06.03.2017 07:22

---

Померил фазы получил следующие данные:

П/Ш 2 вертикальное направление: амплитуда 115,34 мкм, фаза 297,3

П/Ш 2 горизонтальное направление: амплитуда 134,32 фаза 23,3

П/Ш 3 вертикальное направление: амплитуда 43,923 мкм, фаза 123,2

П/Ш 3 горизонтальное направление: амплитуда 39,475 фаза 191,8

т.е. поворот фазы с разных сторон муфты есть т.е. вибрация противофазная и тогда присутствует дефект муфты коленчатость либо "поводковый эффект"; так?

=====