

## 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 serj2012 - 18.02.2014 12:38

---

С вашего позволения, на примере насоса Д6300-80 с синхронным электродвигателем СДН2-17-44-8, 1600 кВт, 750об/мин, пальцевая муфта, подшипники скольжения. Повышенная вибрация на промежуточной опоре электродвигателя: (СКЗ виброскорости) В **4,5** мм/с; Г **5,3** мм/с; О

**7,8**

мм/с. Прямой спектр виброскорости во вложении. При диагностики эл. двигателя на холостом ходу с расцепленной муфтой: В 1,3 мм/с, Г 1,2 мм/с, О

**5,6**

мм/с. Спектр во вложении. Также была снята контурная характеристика этой опоры на холостом ходу (размах виброперемещения, мкм). Можете прокомментировать распределение фаз и сделать выводы? На холостом ходу преобладает 100-гц гармоника, что говорит о проблемах в электромагнитной системе. Это подтверждается резким уменьшением вибрации в момент отключения от сети. А на спектре под нагрузкой преобладает обратная частота, что может говорить о дисбалансе, что подтверждается фазой вибрации - вертикальное значение отличается от горизонтального на 90 градусов. Верны ли мои рассуждения? (На контурной характеристики показания фазы как есть с прибора (АГАТ-М диамех), читал, что нужно прибавлять 180 градусов при противоположных замерах, но не понял зачем)

=====

## Re: Приглашение к обсуждению

Послан serj2012 - 18.02.2014 12:45

---



## Re: Приглашение к обсуждению

Послан Барков - 18.02.2014 17:15

---

Мне кажется, что причин повышенной вибрации две.

Первая - несимметричное поле возбуждения в машине, магнитная вибрация двигателя на частоте 100Гц в расцепленном состоянии достаточно сильно модулирована оборотной частотой. Причиной может быть и сердечник (железо), и обмотки (неодинаковы по полюсам), и проблемы с выставлением зазоров (несимметричны, да еще и с приличным износом подшипника)

А в сцепленном состоянии видны проблемы с муфтой, либо статическая несоосность - проверьте центровку, либо динамическая (излом появляется под действием крутящего момента) из-за износа муфты и появляющейся при этом несоосности передаваемого от двигателя момента.

Пытаться балансировать насос под нагрузкой можно - на номинальной нагрузке может получиться, даже если основная проблема - лопасти, но на других нагрузках, скорее всего, результата не будет. А чтобы исключить проблемы с лопастями насоса - нужен спектр его вибрации на средних частотах.

=====

**Re: Приглашение к обсуждению**

Послан serj2012 - 18.02.2014 17:29

---

Большое спасибо за быстрый и содержательный ответ. Прокомментируйте, пожалуйста, вопросы по фазе

=====

**Re: Приглашение к обсуждению**

Послан Вячеслав - 19.02.2014 04:35

---

Алексей Васильевич, похоже serj2012 выложил оба спектра снятые в осевом направлении и общий уровень в обоих режимах преобладает в осевом.

Возможно там плохое крепление стояка к сегменту щита или сегмента к статору либо упирание заплечика вала в торец подшипника, плюс действительно провокация центровкой или дефектом муфты.

К сожалению у меня очень мало негативного опыта с синхронными двигателями.

=====

**Re: Приглашение к обсуждению**

Послан serj2012 - 19.02.2014 05:10

---

**Вячеслав**, так точно, спектры в осевом направлении

=====