

## Проблемы с подшипниковым узлом электродвигателя

Послан Alert - 18.03.2019 12:28

---

Добрый день. Прошу консультации.

Есть четыре электродвигателя (2 – 7,5 МВт, 2 – 9 МВт) производства SIEMENS.

Наблюдаются проблемы с вибрацией (нестационарные показания, уровни) приводного подшипника в осевом направлении, а также с его температурой. Рост температуры вероятно связан с процессами старения смазки, периодически проводится ее замена. Проблемы наблюдаются на всех электродвигателях, но наиболее остро она стоит на одном (9 МВт). Конструктивно узел это сферический, двухрядный подшипник на закрепительной втулке. Всегда наблюдаем рост вибрации и последующее снижение после запуска. Смонтировано все по технологии производителя (гидрогайкой), зазоры выставлены допустимые. Проводились измерения в расцепленном от редуктора состоянии, в целом картина сохраняется.

В спектре виброскорости (приложен), превалирует шестая оборотная частота, да и в целом гармонический ряд оборотных. Прошу консультации на тему происхождения 6 оборотной. Проведено работ довольно много, но причину пока выявить не можем.

Отдельно скажу, что удвоенную частоту сети проверял замером на выбеге.

=====

## Re: Проблемы с подшипниковым узлом

Послан Вячеслав - 24.03.2019 19:17

---

Я не подрядчик!

Ну вот влез ты в шкуру того механизма, впал в резонанс.

Так расскажу нам, не просвещённым, как он выглядит и чем с ним бороться.

Крестным знаменем или святой водой окропить надо?

А может осиновый или серебряный груз повесить при балансировке?

А если и это не поможет, то супермена забугорного спиритическим сеансом вызвать?

Короче. Так нечего толкового и познавательного, относительно резонанса, я от тебя не услышал. Только эфир засорили пустой болтовнёй!

**Модератор, можешь удалить посты с 1853 по 1865, как неинформативные!**

=====

## Re: Проблемы с подшипниковым узлом электродвигателя

Послан Водолей - 24.03.2019 20:30

---

Модератор, можешь удалить посты с 1853 по 1865, как неинформативные!

Про посты согласен на все 100 процентов.

А вот про то что не подрядчик, то Вам и не понять подрядчика, живущего за счет своих возможностей, превосходящих возможности заказчика.

Вячеслав, при всем УВАЖЕНИИ ВЫ так и не поняли, что бывают проблемы, которые могут быть решены без Вашего участия.

=====

## Проблемы с подшипниковым узлом электродвигателя

Послан Алекс - 25.03.2019 04:17

---

Из рассмотренных в этом обсуждении причин по вибрации 6X можно выделить(попробую по приоритетности).

- 1.перекос колец подшипника, подклинивание подшипника , дефект подшипника, здесь же можно указать состояние шейки вала и консоли(требуется проверки инструментально и визуально).
- 2.влияние муфты (требуется подтверждения допустим тестом).
- 3.влияние динамических свойств агрегата (либо узла) (требуется подтверждения или тестирования)
- 4.влияние опорной системы мотора (рама, прокладки, фундамент и т.д.)(требуется проверки, теста и контроля)
- 5."разболтанность" детали на валу (общий термин, назовем его так). (требуется проверки и инструментального контроля)
6. влияние электромагнитной составляющей (требуется уточнения).

Если еще можно что-то добавить, то из общего всего списка вероятных дефектов выкинуть уже проверенные и маловероятные на текущий момент. Оставшиеся версии попробовать подтвердить тестом, контролем или опровергнуть. Как видно, на это потребуется и время, и проведение определенных манипуляций. Ну, например, можно проверить отклик амплитуды 6-ой оборотки в режиме реального времени при поочередном ослаблении-затягивании анкеров (тест на "перекос" рамы). Еще пример теста- замерить спектр ускорения в полосе

10-500 Гц на остановленном агрегате и сравнить его с аналогичным замером на другом моторе (один из вариантов посмотреть динамические свойства агрегата) и т.д.

У кого есть что добавить?

=====

## Re: Проблемы с подшипниковым узлом электродвигателя

Послан vibbrat - 25.03.2019 16:25

---

Все зарабатывают как могут. Кто то головой, кто то руками. А подрядчик который сидит на предприятии, заинтересован только в том что бы оборудование чаще ломалось. Иначе он не нужен.

=====

## Re: Проблемы с подшипниковым узлом электродвигателя

Послан Alert - 25.03.2019 17:22

---

Всем спасибо за версии, Алекс отдельно благодарю за консолидацию в одном месте.

Составлен план проверочных мероприятий, испытаний, большая часть которых придется на конец апреля (период планового ТО).

=====

## Re: Проблемы с подшипниковым узлом

Послан Вячеслав - 25.03.2019 18:09

---

Alert.

Муфта какая?

Между двигателем и редуктором.

Зубчатая, пластинчатая, МУВП или гидромуфта/трансформатор?

P.S. Не вздумайте на ходу анкера крепёжные откручивать. Опрокидывающий крутящий момент на корпусе двигателя около 80000 Нм. У вас и так похоже проблема с центровкой или муфтой. При откручивании крепежа добавьте динамическую расцентровку, можете сломать муфту.

=====