Магнитная неоднородность шеек ротора
Послан terminator - 11.04.2023 08:24

_____

Всем привет. Столкнулся с такой проблемой как магнитная неоднородность шейки ротора. При напылении шеек ротора должна проверятся магнитная неоднородность. А как при проведении вибродиагностики можно определить магнитную неоднородность? Понятно что можно измерить выбег и выяснить это. Но меня интересует как можно это определить если агрегат не останавливают. Можно ли по измеренным сигналу или спектра определить, и как отделить от других дефектов.

==========

Re: Магнитная неоднородность шеек ротора
Послан Водолей - 11.04.2023 19:54

_____

terminator написал:

А как при проведении вибродиагностики можно определить магнитную неоднородность? Понятно что можно измерить выбег и выяснить это.

Магнитную неоднородность при проведении вибродиагностики можно придумать, но не определить.Слишком мала сила от магнитной неоднородности.

А по поводу измерения на выбеге интересно узнать как "понятно" вычленить из сигнала именно магнитную неоднородность?

==========

Re: Магнитная неоднородность шеек ротора
Послан Вячеслав - 11.04.2023 20:00

_____

Не совсем понятно о чём разговор!

Предположу, что у асинхронного двигателя, при ремонте, напылили изношенную цапфу (шип или шейку под подшипник) и проточили.

У тебя имеется подозрение, что проточили с "боем" относительно оси ротора и поимели *динамический эксцентриситет воздушного зазора*, т.е. радиальный бой бочки ротора в магнитном поле статора?

Такой дефект проявляется в спектре работающего асинхронного двигателя в виде "короны" вокруг оборотной частоты и 100-герцовки, из боковых полос сдвинутых на частоту скольжения умноженную на число пар полюсов.

Картинка примерно как при обрыве стержня беличьего колеса. Только при обрыве стержня "корона" набекрень (слева на спектре модулирующие полосы ниже чем справа), а при бое ротора полосы симметричны справа и слева от оборотки и 100-герцовки. Такую картинку

можно увидеть только при достаточном хорошем разрешении спектра, особенно на 3000 об/мин.

Плюс, при бое ротора, зубцовая частота ротора модулирована обороткой. Вокруг зубцовой частоты имеются боковые полосы сдвинутые на оборотную частоту.

По оборотке выложил картинку, а по зубцовой не нашёл.

На картинке ошибка. Радиальный зазор, а не осевой.

==========

Re: Магнитная неоднородность шеек ротора

Послан terminator - 11.04.2023 22:36

_____

Добрый вечер. Я наверное не совсем понятно изложил суть. Я проводил виброобследование компрессора. Снимал данные относительной вибрации путем подключения к штатной системе через bnc разъем.В спектре(доминировала оборотка) и сигнале (синусоида) ничего подозрительного не заметил. Обычный дисбаланс. Однако по трендам выбега заметили что один датчик проксиметр не менял свой размах по мере останова компрессора, и резко стал показывать значение ноль только при полной остановке. Проверили шейки ротора на магнитную неоднородность и выявили ее.

Однако не всегда есть возможность замерить выбег. Поэтому и появился вопрос как можно выявить магнитную неоднородность на шейках ротора в местах установки проксиметров? По каким признакам?

==========

Re: Магнитная неоднородность шеек ротора

Послан Водолей - 12.04.2023 14:10

_____

Однако по трендам выбега заметили что один датчик проксиметр не менял свой размах по мере останова компрессора,

Так может надо проверить этот датчик?

==========

Re: Магнитная неоднородность шеек ротора

Послан terminator - 12.04.2023 14:45

_____

Датчики меняли местами. Датчики в норме. Я же уже написал что вскрыли и обнаружили магнитную неоднородность

==========