

Высокая вибрация электроприводного агрегата

Послан UtgVibroControl - 01.04.2014 19:15

Здравствуйте, уважаемые коллеги. Подскажите варианты решения проблемы. После ремонта ЭГПА СТДП-4000-2, на холостом ходу т.е. без редуктора наблюдалась высокая осевая вибрация корпуса возбудителя ВСП-40. Было предпринято смещение корпуса возбудителя после которого осевая вибрация пришла в норму. После соединения муфты, был произведен пуск агрегата. На подшипнике двигателя со стороны возбудителя отмечен рост оборотной в вертикальном и осевом направлении до аварийного значения, осевая возбудителя стала значительно выше нормы, на подшипниках редуктора вибрация с аварийным значением, вибрация нагнетателя наблюдалась в вертикальном направлении. Ротор нагнетателя и редукторная пара прошли балансировку. Прошу совета.

=====

Re: Высокая вибрация электроприводного агрегата

Послан Eduard - 27.04.2016 12:53

Доброго времени суток, меня тоже привела проблема пока не решенная, а именно: имеется вентилятор Reitz

КХЕ200-125015-00, установлен частотник, на холостых оборотах то есть без нагрузки вибрация по вертикали, горизонтали и оси в пределах нормы 0,9 - 1,1 ммс.

Диапазон работы вентилятора широкий и на определенных рабочих режимах появляется резонанс в следствие чего виброскорость растёт до 12 ммс.

Пытались виброопоры поменять, стало передаваться на фундамент

вот пока так..

=====

Re: Высокая вибрация электроприводного агрегата

Послан Барков - 28.04.2016 12:26

Насколько я понимаю, нагрузку на вентилятор вы меняете не заслонками, а частотой вращения. Естественно, что при больших изменениях частоты вращения Вы можете нарваться на резонанс. Надо понять, на какой резонанс вы попали, тогда можно решать вопрос, как его сместить с нужной для работы вентилятора частоты вращения. А резонанс может быть и не на частоте вращения, а на ее гармониках или на гармониках частоты напряжения питания двигателя на этом режиме.

Если Вы использовали более жесткие узлы крепления рамы к фундаменту, а частота резонанса не изменилась - значит причина резонанса другая, в самом агрегате.

Так что первая задача - определить что и на какой частоте резонирует.

После этого можно давать советы

Сейчас советовать можно лишь то, как искать резонирующий узел, а для этого надо знать Вашу виброизмерительную технику.

=====

Re: Высокая вибрация электроприводного агрегата

Послан Eduard - 28.04.2016 15:58

Спасибо что откликнулись, опишу процесс по подробнее:

...вент. гонит горячий 250- 270 гр. воздух. в воздуховод, когда вент.работает один (не в группе)виброскорость в норме, при работе в группе подключаются другие агрегаты (вент.) и нормальный режим нарушается, виброскорость растет 12 и более мм/с на частоте 15-18Гц.Есть предположение что и горелка нагревающая воздух вносит свою лепту. Ещё момент, проблема существует и не решена с момента запуска установки

=====

Re: Высокая вибрация электроприводного агрегата

Послан Вячеслав - 28.04.2016 20:55

15-18 Гц это "энергетический бугор" с 1-3 расширенными линиями в спектре, не синхронный оборотам?

1. Возможно дефект опорно-подвесной системы напорного воздуховода. Типа оборвана/провисла подвеска отрыв от скользящей опоры или обрыв неподвижной опоры. Т.е. напорный воздуховод имеет больший чем по проекту пролёт или большую чем надо податливость. Или ошибка проекта в этом плане.
2. Возможно, относительно большая, трещина в стенке воздуховода или отрыв листа от уголков/швелеров силового каркаса воздуховода, если таковой имеется. Если нет тепловой изоляции, внимательно осмотри воздухопровод со всех сторон, да и саму улитку тоже, на предмет колебания стенки короба. Т.е. участок стенки газохода может колебаться как флаг на ветру (это преувеличение, но примерно так это может выглядеть) или из за наличия отверстия газоход может работать как низкочастотный свисток.
3. Заземление линзового компенсатора между улиткой и газоходом (напорного или всасывающего) в т.ч. и из за теплового расширения (мал тепловой зазор в компенсаторе).