

Осевая вибрация на вентиляторе ВМ-20

Послан Vmachikhin - 11.12.2023 17:54

Добрый день, коллеги, интересуется тема: осевая вибрация на вентиляторе, может кто ни будь поделится драгоценным опытом.

Вентилятор ВМ-20: 630кВт, 1486 обмин, на картере с каждой стороны по два подшипника (со стороны рабочего колеса – 66330 и со стороны электродвигателя 42234). Выполнены работы: центровка валов и балансировка рабочего колеса, замены подшипники. Данный агрегат не проходит в норму 7.1 мм/с.

Возле рабочего колеса (В-11.2; П-8.9)

Возле электродвигателя (В-9.3; П-8.0; О-9.1)

Электродвигатель, подшипник у полумуфты (В-2.4; П-2.8; О-7. 😊

Re: Осевая вибрация на вентиляторе ВМ-20

Послан Vmachikhin - 11.12.2023 17:54

Схема вентилятора.

Re: Осевая вибрация на вентиляторе ВМ-20

Послан Вячеслав - 11.12.2023 22:46

Для начала, немного поворчу.

Подшипники 66330 установлены со стороны муфты (эл.двигателя), а 42234 - со стороны рабочего колеса.

Почему подшипники 42234, а не 32234 или хотя бы 2234? Если ты не ошибся с маркировкой подшипника, то могли «заневольтить» тепловое расширение вала бортами на внутренних обоймах (смотря в какую сторону бортами установили).

Направление замеров стрелками, принято обозначать следующим образом. Направление замера обозначаем стрелкой с оперением. Соответственно если мы смотрим на оборудование со стороны установки датчиков в поперечном направлении - вертикальный замер стрелка сверху вниз, осевой горизонтальная стрелка в направлении установки датчика, а вот в поперечном направлении мы видим стрелку со стороны оперения, т.е. крестик.

Спектры очень насыщены, тем более нет фаз в точках замеров. Сказать что то конкретно -

сложно. Ясно одно, в ходовой части вентилятора что то "стучит" и какая то проблема с рабочим колесом и/или аэродинамикой.

Колесо балансировали где то вне вентилятора в сборе? На станке или статикой на ножах?

Проверь крепление корпуса ходовой части к раме/фундаменту. Особенно со стороны колеса. Есть подозрение, что вытянуло анкер или "отлепилась" рама от бетона фундамента.

И главное моё подозрение - не обеспечили паспортный натяг 0,1 мм в паре подшипников 66330 или поставили подшипники скосами наружу. Спроси у ремонтников, они замеры и подгонку распорного кольца делали или просто установили новые подшипники со старыми дистанционными кольцами не проверив натяг? Как проверить и обеспечить натяг в паре написано в инструкции по эксплуатации ВМ-20. Ниже будет иллюстрация с инструкции похожего вентилятора.

Высокая осевая это следствие либо отсутствия натяга (наличия зазора) в паре 66330, вал "болтается" с ударами между подшипниками и через трение в муфте "отдаёт" на двигатель, либо угловой расцентровки валов. Расцентровку можно подтвердить или отместить замерами фаз вокруг муфты на ходовой части и эл.двигателе.

=====