

определить дефект

Послан anton.bazanov.14 - 28.05.2015 10:14

Здравствуйте! Я начинающий вибродиагност Подскажите пожалуйста как определять дефекты по показаниям с виброметра янтарь-м?

=====

Re: определить дефект

Послан Никита - 18.09.2018 12:15

Всем здравствуйте!

Имеется насос цнсг 38-198 (высокого давления). После диагностики я обнаружил, все признаки проскальзывания подшипника. Но по паспорту горизонтальный ход вала составляет до 8 мм (ограничивает ход гидропята). Подшипник 2х рядный 2308.

- Получается на это не стоит обращать внимания?

- Как в такой ситуации быть?

=====

Re: определить дефект

Послан Алекс - 18.09.2018 15:37

Из опыта- Для этих насосов (имеется ввиду цнс на 3000 об) частая проблема- выработка в корпусах подшипников. Однако как показала практика, при зазоре даже до 0,2-0,3 между наружным кольцом подшипника и корпусом узел еще какое-то время работоспособен. Но это может быть чревато заклиниванием и поломкой подшипника (ускоренным его износом). Надо иметь ввиду, что увеличенный зазор в узле еще влечет за собой ускоренный износ сальникового уплотнения и повышенную течь из сальника- бич в этих насосах!

Как быть- Если есть все диагностические признаки "сильного дефекта", рост температуры, рост ускорения (в том числе может сопровождаться ростом общей вибрации) и подтверждается (линейным измерением) увеличенный зазор в узле- планировать ремонт.

Проскальзывание подшипника может быть еще и этапом уже подклинивания из-за малого зазора в корпусе, что препятствует его свободному осевому перемещению- то-же часто встречающаяся проблема, особенно для новых насосов. В этом случае внимание на рост температуры! Часты случаи выхода из строя подшипника из-за подклинивания в течении 15 мин после запуска!

И еще- особое внимание на состояние муфт, соосности, сбалансированность роторов, биение шеек вала.

=====

Re: определить дефект

Послан Никита - 12.10.2018 11:39

Всем здравствуйте!

Есть вентилятор пылевой горизонтальный №10 980об/мин, рабочее колесо на валу двигателя, на всасе стоит диффузор, стоит на виброопорах (пружины).

Высокая вибрация во всех направлениях особенно в осевом. Смотрел рабочее колесо, на вид все лопатки целые. Но там есть смещение рабочего колеса. Пытался балансировать, убрал поперечку, появилась вертикальная, её убрал, появилась сильная осевая. В итоге отбалансировал, так что получились все значения во всех направлениях примерно одинаковы и особо сильно за норму не вылазят, и нет сильного статического небаланса.

-В чём может быть проблема (на вид всё целое)?

-Может ли это быть конструкторская ошибка?

=====

Re: определить дефект

Послан Барков - 15.10.2018 10:36

Основная проблема, как мне кажется, в неточности посадки рабочего колеса на вал - нет соосности вала и рабочего колеса, и на частоте вращения ротора присутствует две силы - вращающаяся центробежная и пульсирующая аэродинамическая, которая действует в двух направлениях вдоль потока - осевом на входе и радиальном на выходе. Поэтому и не удастся снизить оборотную вибрацию сразу во всех направлениях - на пульсирующую аэродинамическую силу уравновешивающими массами "в лоб"; не подействуешь, но слабое воздействие при наличии зазора в подшипниках вполне может быть.

Так что надо проверить, совпадают ли оси вала, посадочного места под рабочее колесо и самого рабочего колеса.

Причем, если будете снимать рабочее колесо, попробуйте отбалансировать ротор двигателя на месте- в нем тоже может быть несоосность ротора и подшипников, которая приводит к существенному росту электромагнитной вибрации на частоте вращения, но, преимущественно, в радиальном направлении, которую балансировкой можно изменять только в небольших пределах, и нет особого смысла ее проводить без предварительного ремонта посадочных мест под подшипники двигателя.

=====

Re: определить дефект

Послан vibbrat - 17.10.2018 14:52

Проблем может быть масса: состояние и настройка виброопор, наличие и состояние

компенсаторов на всасе и напоре.

=====

Re: определить дефект

Послан Никита - 22.10.2018 07:52

Всем здравствуйте!

Имеется вертикальная роликовая мельница (вертикальный вал, на валу крестовина, на крестовине ролики). Мельница стоит на резиновых опорах. Размол продукта происходит за счёт центробежной силы: ролики придавливаются к внутренней части размольного кольца. Скорость вращения вала примерно 160 об/мин.

При увеличении подачи продукта увеличивается и вибрация на мельнице доходит до 40 мм/с по СКЗ и начинает всё откручиваться (люка, крышки, гайки). А на холостом ходе и без продукта СКЗ составляет 5-8 мм/с.

Так-же имеется почти такая-же вертикальная роликовая китайская мельница раза в 2 меньше. И ролики прижимаются не центробежной скоростью, а пружинами и при увеличении нагрузки вибрация снижается. Скорость вращения вала примерно 130 об/мин.

- Прошу высказать Ваши мнения, как или почему повышается вибрация с увеличением нагрузки?

- И как можно снизить вибрацию, за счёт чего?

Моё предположение: причина может быть в недостаточной жёсткости опор самой мельницы, так как она стоит на резине. И разболтались внутренние механизмы (ролики и размольное кольцо), но это предположение.

=====