

повышенная вибрация маслонасоса

Послан Voron777 - 13.04.2020 22:09

Добрый вечер коллеги. У меня будет вопрос имеется электродвигатель тип АИР 80 В4 подшипники 6204 ZZ С3 оборотная частота 23,5 гц а так же его привод насос тип НМШ 8-25-6,3/2,5 имеющие 2 зубчатые передачи, опорами служат подшипники скольжения, вибрация электродвигателя и насоса превышает допустимый порог, и работает на на пределе, в спектре есть признак раковины внутренней обоймы подшипника электродвигателя, не могу разобраться по насосу, есть ли дефект в зубчатой передаче? фото и спектры прилагаю.

=====

Re: повышенная вибрация маслонасоса

Послан Вячеслав - 14.04.2020 09:24

Интересный случай!

У насоса по 10 зубьев на шестернях и примерно 240 Гц это зубцовая частота насоса.

Вопрос, почему она так бурно проявляется на двигателе!

Могу предположить, что насос закреплён на крыше масляного бака, т.е. на относительно тонком листе металла. Сам насос как бы висит на трубопроводах, относительно жёстких, особенно всас, а двигатель висит консольно на насосе и закреплён на податливой "мембране". Плюс возможно подзадубела резина в муфте и имеется расцентровка.

Короче, посмотри вибрацию под лапами двигателя, на листе металла.

По хорошему не мешало бы проверить натяг трубопроводов на насосе. Т.е. при откручивании и удалении болтов на фланцах, фланцы трубопровода должны оставаться на месте, не смещаясь ни в радиальном, ни в осевом направлении относительно насоса. Если имеется смещение, то это в собранном виде создаёт натяг, что может сильно усугублять вибрационную картину.

Признаков раковины на внутренней обойме (примерно 120 Гц) я не увидел. А вот подозрение на раковину на наружной есть - 72-78 Гц.

=====

Re: повышенная вибрация маслонасоса

Послан Водолей - 15.04.2020 08:25

Насос перекрашен в цвет крышки бака, значит он не новый. Возможен износ шеек шестерен и втулок, соответственно нарушение геометрии зацепления. Как следствие - вибрация на частоте перекачивания зубьев.

Возможно из-за нарушения геометрии зацепления увеличились пульсации потока перекачиваемой жидкости.

Усугубляющим моментом вполне может быть резонансная зона
"крышки-трубопровода(ов)";

Конечно, это предположения. Может они неверны - проверять надо. Хуже, когда предположений вообще нет 😊

=====