

Теоретические вопросы

Послан VilliVonko - 12.12.2018 14:45

Добрый день. Хотелось бы разобраться в некоторых теоретических вопросах, которые были в итоговом тестировании у Вас на обучении.

Расцентровка валов в работающем агрегате обнаруживается:

- а) по росту низкочастотной вибрации агрегата на частотах, кратных частоте вращения ротора
- б) по амплитудной модуляции тока приводного электродвигателя
- в) по разности фаз колебаний подшипниковых опор на частоте вращения ротора
- г) по амплитудной модуляции сил трения в большинстве подшипников частотой вращения ротора
- д) всеми перечисленными способами

Насколько я понимаю в этом случае правильны будут все перечисленные способы, основываясь на скринах из книги?

Контроль вибрации согласно стандартам ИСО осуществляется в следующих точках:

- а) на фундаменте в горизонтальном, вертикальном и осевом направлениях
- б) на корпусе в горизонтальном, вертикальном и осевом направлениях
- в) в двух ортогональных радиальных направлениях на крышке или опоре каждого подшипника
- г) на крышке или опоре каждого подшипника в радиальном и тангенциальном направлениях
- д) верные ответы б) и в)

ГОСТ 97 года регламентирует проводить измерение в 3 взаимно перпендикулярных направлениях, а ГОСТ 2002 года регламентирует проводить измерение в двух ортогонально

радиальных направлениях, значит здесь будут верны оба варианта?

=====

Re: Теоретические вопросы

Послан Вячеслав - 01.04.2019 21:20

"Жаль, что нам так и не удалось послушать начальника транспортного цеха."

Я вообще не вибродиагност, на курсах не был и сертификата у меня нет.

Думал, ты знаешь! И тут облом!

=====

Re: Теоретические вопросы

Послан Водoley - 02.04.2019 07:39

Я вообще не вибродиагност, на курсах не был и сертификата у меня нет.

Это обо мне.

Балансировщик, виброналадчик - примерно так. Вибродиагностика - это попутная тема в работе.

Говоря об определении резонанса на объекте надо вспомнить, что я балансировщик и сначала приготавливаю к балансировке. Т.е. ставлю фотодатчик и метку на вал. Потом запуск и замер амплитуды и фазы вибрации в интересующих точках. Следующее-остановка объекта с записью амплитуды+фазы в точке, где прогнозируется резонанс. Потом анализ записи. По развороту фазы и спаду амплитуды в большинстве случаев легко понять в резонансе объект в данном направлении или нет. Далее обязательно ставится пробный груз. Снова запуск, замер, расчет. В результате расчета имеем ДКВ (меж собой ДКВ мы зовем коэффициентами чувствительности). Для нашей измерительной системы и при нашей системе отсчета углов если угол в ДКВ 250-280 градусов, то это резонансная зона. Возможно замечание об измерительной системе и системе отсчета углов ни к чему, но ни разу не балансировал другими средствами.

Есть еще вариант распознавания резонанса. Это для себя любимых. Программка обработки выбега. В ней определяется резонансная частота объекта. Так что зная частоту вращения можно определить насколько отстроены обе частоты.

=====

Re: Теоретические вопросы

Послан Вячеслав - 02.04.2019 17:47

У вас прибор трофейный, что ли? Либо действительно как-то по другому фазу отсчитывает, либо приборная задержка очень большая.

Или вы ДКВ как-то по своему считаете, типа поправку 180 градусов вводите?

С конца 70-х прошлого века, по крайней мере с прибора БИП-7, 1980г выпуска, отсчёт фазы привели к единообразию. Для наработки и создания общедоступных баз ДКВ, по крайней мере для ответственного оборудования типа мощных турбоагрегатов и т.п.. К БИП-7 даже таблица или график приборной задержки прилагалась, чтобы отсчёт фазы не зависел от оборотов. Я с ним сталкивался в других организациях. У нас БИП-9М были (до сих пор живые).

Так вот, специально нашёл в архиве компа, старые (90-х годов) протоколы балансировок прибором БИП-9М. Тогда, в большинстве случаев, балансировали отдельно статику и косую. Практически у всех жёстких роторов, даже без намёка на резонанс, ДКВ по статике - 270-320 градусов!

На выбеге лучше смотреть каскад спектров. У всех пиков спектра, при изменении оборотов, изменяется частота и амплитуда, а у резонанса только амплитуда - частота стабильна.

Напомнило. Вячеслав Тараканов, один из основателей Дельфина/ДИАМЕХа, на семинаре сказал примерно так: "Балансировать можно научить и обезьяну, а вот вибродиагностика это наука!"

=====

Re: Теоретические вопросы

Послан Водолей - 02.04.2019 20:14

Вячеслав, сегодня уже не первое апреля! Шутить я тоже умею, но если Ваше развитие застряло на БИПах(которых в руках не держал), то это не моя проблема.

Снова напомню, я подрядчик, и если не буду давать реальное решение проблем, то мне пипец.

Далее. Вы просили типа доклад начальника какого-то цеха, получили.

Ну, а про обезьяну, так есть зеркало.

=====

Re: Теоретические вопросы

Послан Вячеслав - 03.04.2019 06:07

Водолей написал:

Далее.Вы просили типа доклад начальника какого-то цеха, получили.Ну классику надо бы знать, молодой человек. Это не я просил, это Жванецкий!

=====

Re: Теоретические вопросы

Послан Denis88 - 09.05.2022 11:58

Добрый день,

А у вас есть примеры спектров в лог.шкале на которых виден резонанс (резонансный пик)?

=====