

Методы ручного пересчета проговых значений уровней

Послан Diagnostik812 - 06.08.2015 11:18

Добрый день уважаемые коллеги, меня интересует следующий вопрос.

Согласно ГОСТ 10816 оборудование делится на 4 класса, каждый класс на 4 зоны.

Хотелось бы создать некую таблицу для виброскорости и виброперемещения в зависимости от мощности и оборотов оборудования,

чтобы не считать, а ставить заведомо известные данные.

Так, насос с 3000 об/мин 25 кВт с жёсткими опорами должен иметь предельные значения:

– 1,12 / 2,8 / 7,1 мм/с по ГОСТ 10816-1

- 18 / 36 / 56 мкм по ГОСТ 10816-3

Как интерполировать данные предельные значения для того же насоса с частотой вращения 1500 об/мин, 1000 об/мин, 600 об/мин ?

Кроме того ГОСТ 10816-3 не отражает оборудование мощностью менее 15 кВт.

Можно ли создать таблицу, которая отражала бы перемещение и скорость для стандартного оборудования (например для центробежных насосов с отдельным и совмещённым приводом) в зависимости от оборотов и мощности?

А конкретно имеется насос с муфтой для перекачки сула (VEM motors GmbH Ê11R200LX6H, 26 кВт, 970 об/мин),

работает от частотного преобразователя в основном на двух режимах – при 60% и 80% загрузке.

=====

Re: Методы ручного пересчета проговых значений уровней

Послан Вячеслав - 07.08.2015 12:44

ГОСТ 10816-3 распространяется на машины с оборотами от 120 до 15000 об/мин.

Для машин мощность менее 15 кВт существуют другие ГОСТы, мне лень их искать. Размеры и вес наиболее применяемых датчиков вибрации таковы (особенно лет 15-20 назад, когда разрабатывался исходник этого стандарта), что могут сдвигать резонанс и искажать вибрационную картину механизма мощностью менее 15 кВт, а то по размерам и весу, иногда, могут быть соизмеримы с самим механизмом.

А конкретно имеется насос с муфтой для перекачки сула (VEM motors GmbH E11R200LX6H, 26 кВт, 970 об/мин), работает от частотного преобразователя в основном на двух режимах – при 60% и 80% загрузке.

Согласно таблице А3, ГОСТ 10816-3, границы зон вибрации данного насоса - 18; 36; 56 мкм и 2,3; 4,5; 7,1 мм/с.

На низких оборотах (менее 1000) превышение скорее наступит по перемещению, а на оборотах более 1000 скорее по скорости, но это также, кроме оборотов, зависит и от вида дефекта. Т.е. желательно контролировать оба показателя и ориентироваться на наихудший. Практически на оборотах ниже 600 наверное скорость уже можно не контролировать, а на оборотах выше 3000 - перемещение.

=====