

Вибродиагностика гидроагрегатов

Послан Maverick__76 - 18.05.2016 12:35

Здравствуйтесь, уважаемые форумчане!

Есть ли здесь специалисты, работающие на ГЭС и (или) занимающиеся вибродиагностикой гидроагрегатов?

Когда я учился в ВАСТе на курсах повышения квалификации, низкооборотному оборудованию, на которое действует сразу множество возбуждающих сил (электрические, механические, гидравлические) внимание практически не уделялось. Хотелось бы получить консультацию (возникают трудности с выявлением причины повышенной вибрации одного из направляющих подшипников), если это возможно.

Заранее спасибо откликнувшимся.

=====

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов

Послан Maverick__76 - 08.07.2016 10:57

Вообще, что касается сигнала вибрации и его спектра, опять же это мое личное мнение, неплохо бы было если бы они выводились в режиме реального времени на монитор системы виброконтроля без записи в память системы. Траектории движения вала тоже интересны. Также интересно бы было видеть форму ротора в режиме реального времени.

У нас стационарная система измеряет биение вала у направляющих подшипников, биение зеркала подпятника, вибрации направляющих подшипников, подпятника, крышки турбины, на одной из машин вибрацию сердечника статора. Также измеряется воздушный зазор между ротором и статором в нескольких точках по окружности.

Я однажды был на семинаре VibroSystM, на котором они рассказывали о своих системах виброконтроля гидроагрегатов, в основу которых положено измерение воздушного зазора между ротором и статором и биения вала у направляющих подшипников. Абсолютная вибрация опорных узлов в данных системах вообще не измеряется.

Много бы чего хотелось видеть в стационарных системах, но, к сожалению реализация всего требует очень больших затрат. Намного экономичнее купить переносной диагностический комплекс и проводить с помощью его все измерения и диагностику.

=====

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов

Послан geref - 08.07.2016 13:58

Форма ротора у нас тоже измеряется в 8 точках (4 вверху 4 внизу). На переносной системе сложно будет устанавливать. каждый раз датчики воздушного зазора. только если их

установить на всех машинах стационарно.

=====

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов

Послан Maverick__76 - 02.08.2017 09:04

Здравствуйте!

На крышке турбины гидроагрегата (с оборотной частотой 1,04 Гц) появились вертикальные вибрации частоты 100 Гц небольшой амплитуды (до 10 мкм). На других опорных узлах гидроагрегата вибрации такой частоты не наблюдается. Не могу понять причину появления вибрации частоты 100 Гц на крышке турбины (ранее никогда такого не наблюдалось ни на одном из гидроагрегатов). Может есть у кого какие соображения? Заранее спасибо за ответы.

=====

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов

Послан Водолей - 02.08.2017 14:43

100 Гц(т.е. двойная сетевая частота) присутствует всегда при асимметрии воздушного зазора между ротором и статором.

=====

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов

Послан Maverick__76 - 02.08.2017 14:45

На крышке турбины как она могла оказаться?

=====

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов

Послан Водолей - 02.08.2017 14:56

Крышка, или ее отдельная часть могут иметь резонанс на 100 Гц.А перекося(асимметрия) дает энергию для раскачки резонанса.

Конечно это гипотеза.На месте все всегда виднее.