Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан Maverick__76 - 18.05.2016 12:35

_____

Здравствуйте, 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 - 10.06.2016 09:32

_____

Добрый день!

Пользуюсь комплексом КНК-32 (если интересно, вот ссылка amperenergo.ru/?page_id=97). Не сочтите за рекламу. Главный плюс - специализированный софт, написанный специально для диагностики гидроагрегатов. Главный минус - очень "нежные" датчики вибрации, боятся даже несильных ударов и часто выходят из строя, цена датчика порядка 50-60 тыс. руб. Ну и стоимость комплекса не совсем гуманна...

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан gerel - 10.06.2016 13:54

_____

А есть ли у Вас стационарная система? Просто наше руководство хочет для контроля стационарной системы иногда замерять мобильной.. Извините за флуд.

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан Maverick__76 - 10.06.2016 14:00

_____

Да, стационарные системы есть, но только на двух агрегатах из восьми. В недалеком будущем стационарные системы будут установлены на все машины. Я проверяю показания стационарных систем ежемесячно своим переносным комплексом.

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан Барков - 10.06.2016 15:39

_____

Хотелось бы иметь информацию от специалистов по вибрации гидрогенераторов, что за диагностическую информацию, на их взгляд, можно и нужно извлекать из тех измерений вибрации, которые выполняют стационарные системы контроля и мониторинга, и что такая информация может дать. Спрашиваю потому, что мы, наконец, научились измерять и извлекать диагностическую информацию из сигнала вибрации с частотами ниже двух герц и сопоставлять ее с информацией из высокочастотной вибрации, возбуждаемой силами трения и пульсациями давления в потоке жидкости, и передаваемой на корпус агрегата. Пользуемся для измерения и высокочастотной вибрации (до 30-50 кГц), и низкочастотной (приблизительно от 0,3 -0,4 Гц) одними и теми же надежными и недорогими акселерометрами с коэффициентом преобразования 100 мВ/g, и уверены, что малогабаритная многоканальная, а следовательно и мобильная аппаратура вместе с универсальным ПО для онлайн мониторинга состояния сможет облегчить и Вашу жизнь. Ведь проблемы (и технические, и финансовые) обычно начинаются с встраиваемых датчиков, которые нужны скорее для аварийной защиты, чем для мониторинга и диагностики.

Давайте обсуждать пожелания и требования, и, возможно, найдем простые решения.

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан Maverick__76 - 07.07.2016 16:05

_____

Наши стационарные системы виброконтроля отображают только средний размах вибрации в точках измерения. Т.е. мы видим только цифры. Непосредственно сам сигнал вибрации остается за кадром, мы его попросту не видим. Следовательно, и разложение на гармонические составляющие тоже невозможно. Как считает руководство, эти системы должны служить индикаторами изменения вибрации, а не средством диагностики. Также, как Вы и говорили, они используются для предупредительных и аварийных защит гидроагрегатов.

Лично для меня основным инструментом диагностики является спектр гармонических составляющих сигнала вибрации и в первую очередь хотелось бы иметь возможность видеть именно его в стационарных системах виброконтроля. На вибрацию низкооборотных гидроагрегатов установлены различные предельные значения для разных частотных диапазонов. В связи с этим также хотелось бы видеть средства фильтрации сигнала вибрации, чтобы иметь возможность фильтровать сигнал в заданных диапазонах.

Это самые основные желания.

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан gerel - 07.07.2016 16:55

_____

Хотелось бы добавить, что спектр должен писаться ежесекундно. На нашей системе к сожалению только каждые 10 минут спектр пишется. Т.е. фактически нет возможности отследить какой-то процесс. Нужны так же орбиты валов. Если это стационарная система, можно измерять бой зеркала. У нас на стационарной системе реализованы датчики контроля вибрации шпилек (8 из 80), вибрации лопаток направляющего аппарата (4 из 20), гидравлических шумов в спиральной камере (СК) и отсасывающей трубе (ОТ), а так же пульсаций СК, ОТ, в районе турбинного подшипника и направляющего аппарата. Последние 4 датчика в нашем случае малоинформативны т.к. постоянно вылетают, и мы просто не понимаем пока что с них брать.

==========