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 Вячеслав - 04.08.2017 09:00

_____

Вот видишь как бывает. Электромагнитный дефект генератора, оказалось, лучше видно на крышке турбины, чем на самом генераторе.

Поправка.

Электромагнитный дисбаланс ротора, это либо дефекты обмоток полюсов ротора, либо динамический эксцентриситет воздушного зазора (бой ротора), даже если он механически отбалансирован. Спектральная картина в этих случаях практически как при мех. дисбалансе, но зависит от нагрузки генератора и мгновенно пропадает при снятии возбуждения.

В данном случае у вас - **статический эксцентриситет воздушного зазора**. Отсюда и двойная частота сети 100Гц в спектре.

P.S. На будущее.

О том что у генератора неравномерный воздушный зазор, ты должен не узнавать у кого-то, а диагностировать при виброобследовании и ставить в известность начальство и тех. персонал первым. В этом и смысл работы вибродиагноста, диагностика и мониторинг оборудования.

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан Водолей - 04.08.2017 09:19

_____

Молодец!Удачи!

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан Maverick__76 - 04.08.2017 11:28

_____

Машина только вышла из ремонта, обследование проводил, руководящий персонал в курсе всего.

О неравномерном зазоре я узнал в процессе исследования, а не у кого-то, просто не упоминал здесь об этом. Я просто никак не мог предположить, что радиальная 100 Гц вибрация с генератора попадет на крышку турбины и увижу ее я там в вертикальном направлении, да еще и большей амплитуды, чем на статоре. На других машинах наблюдался электромагнитный дисбаланс, но на крышке турбины это никак не отражалось.

Поэтому и пошел за помощью на форум. Мой стаж в вибродиагностике еще не так велик и многих чудес я еще попросту не видел. Все приходит с опытом...

Еще раз всем спасибо и удачи!

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан Maverick__76 - 05.08.2017 13:55

_____

Машину остановили, вывели в ремонт, а вибрации 100 Гц на крышке турбины остались... Все доводы в пользу электромагнитного дисбаланса не подходят... Есть еще какие-нибудь соображения?

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов
Послан Вячеслав - 05.08.2017 17:56

_____

То есть, на остановленном агрегате, с закрытым затвором (шандорой)?

Это уже интересней!

Тут либо вибрация с соседнего агрегата (мало вероятно) или работающего рядом механизма типа насоса. На самой крышке ничего не смонтировано? Какой-нибудь дренажный или уплотнительный насос? Хотя откуда там 100 герцовке взяться.

Второй вариант, более вероятный, наводка в кабеле или датчике вибрации от находящегося рядом силового кабеля, либо внутри шкафа стационарной системы.

Если замеры проводил переносным прибором, попробуй заменить кабель датчика, а лучше вместе с датчиком, если есть возможность.

Если это стационарная система, проверь целостность экрана кабеля к датчику, а ещё лучше прозвони кабели к датчику и предусилителю и главное - попробуй провести замер переносным прибором рядом со стационарным датчиком.

==========

Re: Вибродиагностика гидроагрегатов

Послан gerel - 05.08.2017 19:44

_____

Доброго времени! Если есть своя служба метрологическая, то попроси калибровку датчика провести. Пусть посмотрят спектр с датчика. Возможно есть шумы или прямо на 100 гц что то. В вертикальном направлении на крышке турбины датчик один или два?

==========