Измерения
Послан Руслан - 14.02.2013 16:45

_____

Просьба объяснить зачем в Вашей аппаратуре используются децибелы при измерениях в диагностике? Они же разные у перемещения, скорости и ускорения. А в графике можно пользоваться логарифмической шкалой – тот же эффект, что и в децибельной.

==========

Re: Измерения
Послан Алекс - 01.08.2017 16:39

_____

Спасибо, Алексей Васильевич, за разьяснения.

И еще. А есть ли методики и алгоритмы анализа и диагностики поршневых машин применительно к указанной Вами мобильной системе СМД-4М? И есть ли положительный опыт применения?

==========

Re: Измерения
Послан Барков - 15.08.2017 13:29

_____

В существующих технологиях (преимущественно западных) контроля состояния дизелей датчики вибрации используются редко.

Мы пытаемся заменить часть невибрационных датчиков - вибрационными, так как работа клапанов хорошо прослушивается в сигнале вибрации. В принципе по вибрации определяются моменты срабатывания и закрытия иглы, поэтому определенные перспективы в создании прибора для контроля состояния системы подачи и сгорания топлива, а также отвода продуктов сгорания, есть, и их мы пытаемся реализовать в виде 4-х канального прибора (один из вариантов СД-41). В ближайшие месяцы передадим пару штук на опытную эксплуатацию для отработки технологии контроля состояния железнодорожных дизелей. Использоваться будут датчик углового перемещения, два датчика вибрации, внешний (объемный)датчик давления в топливной трубке и индикатор давления в камере сгорания. Хотим получить все необходимые результаты на холостом ходу, что упростит диагностику дизелей на железнодорожном транспорте

Что касается износа цилиндропоршневой группы и подшипников коленвала, то те методы, которые можно применять для диагностики компрессоров (по задержкам срабатывания впускных и выпускных клапанов), для диагностики ДВС с распредвалами не подходят, в перспективе надеемся подключить диагностику по ударам на опорах коленчатого вала.

Методики диагностики дизелей для прибора СД-41 мы пока не планируем - по возможности хотим создать автоматизированную диагностику, а к ней и инструкцию пользователя.

А что касается методики диагностики поршневых компрессоров, ее в общей форме мы не готовили, появятся несколько потребителей мобильной системы или нашего анализатора,

обслуживающих такие агрегаты - вместе с ними и сделаем, для такой методики нужна хорошая статистика.

==========

Re: Измерения
Послан Сергей - 16.08.2017 10:53

_____

А у нас набрана статистика по вибрации впускных и выпускных клапанов компрессоров для нескольких типов компрессоров, есть даже измерения восьми одинаковых агрегатов при разных нагрузках (давлении воздуха на выходе).

Вы можете подсказать, как по этой статистике разработать методику диагностики тех узлов компрессора, которые по вибрации клапанов могут быть обнаружены?

==========

Re: Измерения
Послан Барков - 21.08.2017 16:57

_____

Прошу извинить за задержку в обсуждении Вашего вопроса.

Чтобы обсуждать возможность создания методики диагностики по Вашей статистике, надо знать, что и в каких точках Вы измеряли, и записан ли у Вас первичный сигнал синхронно хотя бы с двух датчиков вибрации.

Для диагностики возвратно-поступательных узлов по вибрации обязательно нужны синхронные измерения, желательно в нескольких точках, хотя бы по две на каждом цилиндре

Именно для таких работ (уточнения методик диагностики конкретных агрегатов) мы два года назад разработали простейший 4-канальный онлайн анализатор на основе компьютера, который может непрерывно записывать и сигналы, и результаты их анализа. Вы вроде-бы им интересовались, и, если приобрели его или аналогичный анализатор, можем попробовать использовать Ваши данные или набрать их по совместной программе повторно.

Пришлите мне более подробно, какой инструмент можете использовать, и, возможно, его хватит для совместной разработки черновика методики, если у Вам доступны измерения вибрации (и, желательно, тока) большой группы (от пяти - достаточно). Тогда и попробуем создавать ее вместе.

==========

Re: Измерения
Послан Сергей - 22.08.2017 14:46

_____

У нас используются только Ваши приборы - СД-21, а из программ - Vibro-12 и DREAM

Поскольку я встречал ссылки на диагностику клапанов по ударной вибрации, мы решили собрать измерения сигнала огибающей, в котором импульсная вибрация хорошо выделяется, а анализировали эти сигналы в указанных программах. По виду огибающей я могу отделить дефектный клапан от бездефектного, у нас таких измерений - несколько сотен.

Но руководству моего мнения недостаточно - хочет иметь официальную методику диагностики и не только клапанов компрессора, но и цилиндро-поршневой группы, и подшипников коленвала.

Хотелось бы понять есть ли возможность на основе наших данных такую методику разработать?

Для расширения работ в этом направлении мы пытались заказать Ваш четырехканальный онлайн анализатор, тем более у нас есть возможность покупать приборы до 300 т.р. без тендера. Но когда я пошел подписывать заявку у главного метролога, он отказал, так как анализатор не входит в реестр средств измерений. Надеемся приобрести его после получения сертификата, Ваши специалисты мне сказали, что сертификацию планируют провести в этом году

==========