

А что такое - диагностическая программа?

Послан Сергей - 18.12.2012 09:15

Диагностическая программа - это программа действий или это компьютерная программа, выдающая на экран диагноз?

=====

Re: А что такое - диагностическая программа?

Послан Барков - 23.12.2013 10:53

Третий вид программ для стационарных систем - объединенные программы мониторинга и диагностики по вибрации и другим сигналам.

Из приведенных в нескольких ответах объяснений, надеюсь, понятно, что универсальных программ диагностики, как и диагностических систем, не бывает. Но оптимальным образом объединить преимущества мониторинга состояния и диагностики можно в третьей группе диагностических программ для стационарных систем непрерывного многоканального мониторинга текущего состояния агрегатов, диагностики дефектов и прогноза остаточного ресурса.

В программах для таких систем мониторинг состояния ведется непрерывно, с момента пуска агрегата до полного останова, но контролируемые параметры могут выбираться и изменяться в зависимости от особенностей его функционирования. Мониторинг выполняется во всех диапазонах измеряемой вибрации, от низких до ультразвуковых частот, причем на пусках контролируется вибрация в меньшем количестве частотных полос, но более широких, чем в установившихся режимах работы агрегата. Соответственно и диагностика проводится несколько этапов, число которых, как и количество используемых для идентификации неисправности признаков, растет по мере снижения скорости развития дефекта. Диагностика агрегата в целом может проводиться по всем контролируемым в процессе мониторинга параметрам любых сигналов во всех точках их контроля, если известна связь этих параметров с конкретными дефектами и параметр превысил хотя бы один из установленных системой в процессе адаптации порогов. Такой подход позволяет оптимизировать скорость принятия решений, достоверность обнаружения, идентификации и прогноза развития дефектов при любой скорости их роста.

Первый этап диагностики проводится сразу после обнаружения изменений состояния агрегата по данным мониторинга, в течение нескольких (обычно 5) секунд. Следующие этапы, если позволяет скорость развития дефекта – выполняются периодически, с разным периодом для дефектов с разной скоростью развития. Вся работа системы производится автоматически, без участия оператора, поэтому такие системы, практически мгновенно после изменения состояния выдающие диагноз и прогноз для агрегата в целом, часто называют автоматическими системами оперативной диагностики.

Группа параметров, контролируемых в процессе мониторинга состояния хоть и велика, но обычно ограничена, а автоматическая оперативная диагностика проводится по параметрам из этой группы. Если перед системой диагностики ставить задачу значительного увеличения параметров в группе, чтобы на ранней стадии обнаруживать очень медленно развивающиеся дефекты для долгосрочного прогноза состояния агрегата, можно периодически и при опасном изменении состояния запоминать дополнительную информацию, которую передавать в более сложную программу диагностики зарождающихся дефектов, например, функционирующую с участием эксперта.

Именно такая программа для необслуживаемых автоматических систем диагностики роторных машин разработана специалистами «Вибротехники» и предлагается не только потребителям, но и производителям стационарных систем мониторинга состояния вращающегося оборудования. Тем же производителям, которые еще не разработали собственных многоканальных средств измерения и анализа вибрации (и тока) в режиме online, могут быть предложены и блоки измерения и анализа, работающие на сеть Ethernet. В этих блоках реализованы и необходимые виды непрерывного анализа сигналов, и возможность записи отрезков сигнала периодически и при опасных событиях, которые затем могут передаваться в диагностические центры для реализации задач долгосрочного (более месяца) прогноза состояния агрегатов с применением более сложной аппаратуры анализа сигналов и участием экспертов. Информация об этих системах есть и на настоящем сайте.

=====

Re: А что такое - диагностическая программа?

Послан Гарик - 11.04.2017 21:19

Из того, что здесь обсуждалось я вынес такую мысль - автоматическая диагностика в стационарных системах точнее, чем в приборах. Стал искать автоматическую диагностику в самых сложных системах. Начал с систем Вибробита, как мне сказали, одной из самых авторитетных фирм в диагностике по вибрации. Самое удивительное, что автоматической диагностики в их системах найти не сумел. Контроль есть, тренды есть, а дальше текст - ищите дефект сами, вот Вам признаки.

Стал смотреть рекламу западных стационарных систем диагностики, так как описаний, как работают их фирменные методы, не нашел. Все что понял - у них системы контроля, они предупреждают куда ходить не надо, но не говорят, что случилось, если не удалось удержать машину в требуемых пределах и сработала защита. Мне казалось, что автоматическая система диагностики и должна ответить на этот вопрос автоматически. Но похоже, если и найду ответ, то он будет таким же - система зафиксировала выход каких-то параметров за допустимые пределы, а почему - разбирайтесь сами, или приглашайте специалиста.

Скажите, а как Вы видите диагностику в стационарной системе, и есть ли системы, в которых для получения диагноза специалист вообще не нужен?

=====

Re: А что такое - диагностическая программа?

Послан Барков - 12.04.2017 13:23

Вы, как я понял, хотите определиться, что такое автоматическая диагностика для переносной и стационарной системы, и есть ли такая диагностика в отечественных стационарных средствах измерения и контроля, а также у ведущих мировых разработчиков.

В переносных системах об автоматической диагностике в полном объеме говорить не приходится. Можно говорить об автоматизированных системах. Ведь часть операций диагностирования выполняет человек. Если у него нет специальных знаний – его ответственность минимальна – он отвечает за установку датчика в нужную точку и за то, что правильно выбран режим работы объекта диагностирования. Сами измерения проводятся автоматически по маршрутам, качество измерений контролируется также автоматически.

Если в диагностировании участвует подготовленный эксперт, ему, как правило, доверяют подправить автоматически поставленный диагноз с учетом имеющейся у него дополнительной информации, не использованной программой автоматизированного диагностирования.

Есть ли такие переносные системы автоматизированного диагностирования – есть, раньше всех в России и одной из первых в мире была выпущена система на основе программы DREAM. Эта программа и сейчас – лидер программного обеспечения, выпускаемого Ассоциацией ВАСТ, особенно при диагностике агрегатов с подшипниками качения, мы были создателями такой диагностики, которая за 30 лет успешно разошлась по миру.

Куда идет развитие таких программ? Таких направлений – два.

Первое – специализированные программы, встраиваемые в приборы. Основное направление специализации – под конкретную продукцию конкретного крупного производителя. Такая программа – для авторизованного обслуживания конкретных агрегатов, и на рынок, как правило, не выпускается – в ней много секретов об экзотических дефектах агрегатов, выпускаемых конкретным производителем. Да и разработчики таких программ диагностики – сотрудники фирм, производителей этих агрегатов.

Второе – программы общего назначения. Это программы для переносных приборов с группой просто используемых датчиков разного назначения, а не только вибрации, их специализация – типовые дефекты типовых узлов типовых агрегатов. А задача – поставить диагноз на месте и как можно быстрее. Автоматизации в постановке диагноза у таких систем немного, много автоматизации в подготовке данных для принятия решения. В России производителей таких программ пока еще нет, а то, что выпускается западными фирмами, плохо приспособляется к нашим технологиям обслуживания агрегатов.

Так что будем ждать, что нового появится и приживется в России и других странах со слабо развитыми технологиями обслуживания машин и оборудования. В рамках нашей фирмы развитие таких программ идет в рамках отдельного направления – мобильных систем мониторинга и диагностики

Теперь об автоматической диагностике в стационарных системах. Особенность стационарной системы – она настроена на один, как правило, очень сложный и ответственный агрегат. Начинается отраслевая специфика, требования отраслевых руководящих документов, результат

– появление специализированной фирмы – производителя стационарных систем под конкретный тип агрегатов. А это уже монополия, и нужна ли таким фирмам автоматическая диагностика, которая уменьшит доходы фирмы? Достаточно системы мониторинга с краткосрочным прогнозом изменений состояния по трендам параметров, контролируемых системой в соответствии с руководящими документами. А то, что специалисты фирмы могут дать диагноз по данным, накапливаемым системой мониторинга, так это дополнительный доход фирмы. Поэтому Вы и не нашли материалов по автоматической диагностике стационарными системами. А рекламу, несомненно, найдете.

Будет ли автоматическая диагностика в стационарных системах – несомненно, будет. И причиной тому – тенденция устанавливать стационарные системы контроля вибрации на агрегаты средней сложности и вспомогательные механизмы, постепенно заменяя «обходчиков».

Здесь конкуренция большая, так как агрегаты не специализированы, ограничивающих допуск ним регламентирующих документов, как правило, нет, а стоимости систем непрерывного контроля вибрации (с мониторингом, т.е. с накоплением и анализом данных) и систем мониторинга состояния с автоматической диагностикой должны практически совпадать. Мы давно разработали системы автоматической диагностики специального назначения, сейчас проводим эффективную работу по снижению их себестоимости и налаживаем выпуск общепромышленных систем для типовых агрегатов.

Посмотрите материалы о наших системах на этом сайте, Вы их легко найдете. Ну а сравнивать их с системами других производителей нам не совсем тактично.

=====

Re: А что такое - диагностическая программа?

Послан Никита - 28.04.2018 07:52

Всем здравствуйте! Подскажите какие параметры надо установить на прибор для автоспектра: кол линий, диапазон частот от и до, кол-во усреднений?

P.S. пишу первый раз на форумах, может и не в ту тему попал).

=====

Re: А что такое - диагностическая программа?

Послан Daniyar - 09.03.2022 08:19

Доброго времени суток! Подскажите пожалуйста, в программе DREAM (версия 4.1) перестало открываться окно «Диагностика», в чем может быть проблема, может ктонибудь сталкивался???

[attachment:1]C:\fakepathОкно Диагностика.png[/attachment]

=====