

ДИАНА-8 анализатор вибросигналов



Восьмиканальный синхронный регистратор-анализатор вибросигналов «ДИАНА-8» предназначен для решения практических задач диагностики состояния оборудования.

Виброанализатор является одним из наиболее мощных и комплексных диагностических решений в линейке продукции нашей фирмы. Несмотря на «загруженность» прибора сложными функциями регистрации и обработки сигналов, он прост в работе и доступен для использования специалистами различного уровня вибрационной подготовки.

Прибор оснащен цветным 5.7 дюймовым жидкокристаллическим экраном с разрешением 640x480 точек.

Прибор комплектуется виброакселерометрами пьезоэлектрического типа со встроенными предусилителями, обеспечивающими высокую чувствительность, помехозащищенность и линейность характеристик во всем частотном диапазоне измерений, и лазерным отметчиком фазы.

Виброанализатор ДИАНА-8 может быть использован в качестве цифрового магнитофона с длительностью регистрации более 1 часа (в зависимости от выбранных параметров регистрации) по всем 8 каналам. Этот режим позволяет анализировать вибрацию оборудования в переходных режимах, смене нагрузки, выбеге, пуске и т. д.

Прибор может регистрировать и анализировать вибрационные процессы при помощи частотных спектров с очень высоким разрешением до 51200 линий в спектре.

ДИАНА-8 может анализировать состояние короткозамкнутой клетки роторов асинхронных двигателей при помощи входящего в состав поставки прибора токового датчика.

Для удобства и оперативности работы в приборе кроме режима синхронной регистрации и обработки реализованы дополнительные алгоритмы, удобные для практического применения. В состав этих алгоритмов входят: 2-х плоскостная балансировка, расчет амплитуды – фазы гармоники, орбита, определение частот собственного резонанса конструкций, маршрутная технология проведения измерений и т. д.

Технические характеристики

Характеристики	Значения
Число каналов контроля вибрации	9 (8 виброканалов + отметчик фазы)
Рабочий диапазон частот, Гц.	5-10000
Частотный диапазон датчиков ВК-310А, Гц.	3-5000
АЦП	16 бит
Аналоговое интегрирование	одинарное, двойное
Диапазон измерения виброускорение (м/с ²)	0,3-100
Диапазон измерения виброскорости, мм/с	0,3-100
Диапазон измерения виброперемещения, мкм	5,0-500
Граничная частота в спектре	Выбор из списка в диапазоне 200Гц - 5кГц
Число линий в спектре	до 51200
Общий объем свободной энергонезависимой памяти, Мб	256
Время хранения данных	неограниченно
Порты для связи с компьютером	USB 1.1
Размер ЖКИ экрана, точек	640*480

Время зарядки, ч.	не менее 12
Время автономной работы, ч.	4
Габаритные размеры, не более, мм.	260x250x80
Масса прибора, не более, кг.	3.5

Дополнительные функции:

- динамическое уравнивание роторов агрегатов в собственных подшипниках или на балансировочных станках (реализован алгоритм одно- и двухплоскостной балансировки);
- определение амплитудно-фазо-частотных характеристик механического оборудования в режимах разгона/выбега;
- определение собственных частот колебаний конструкций методом импульсного возбуждения;
- алгоритмы преобразования и анализа зарегистрированных вибросигналов (спектр, спектр огибающей, мощность в полосе);
- анализ состояния короткозамкнутой клетки роторов асинхронных двигателей.

В состав поставки прибора Диана-8 входит программное обеспечение вибродиагностики «Атлант». При помощи программы Атлант осуществляется хранение в компьютере вибросигналов и спектров. Передача информации из прибора в компьютер осуществляется по порту USB. В программе Атлант реализованы все необходимые временные и частотные преобразования вибросигналов, вайвлет-представление сигналов. Большую пользу при диагностике могут принести имеющиеся средства пространственной визуализации многомерных колебаний.

Для удобства работы, в состав программного обеспечения Атлант включены:

- база данных с многоуровневым хранением информации;
- набор функций для проведения различных преобразований вибросигналов и их просмотра;
- набор автоматизированных экспертных систем для проведения различных диагностических работ, включая специальный язык «Паллада» для написания экспертных систем пользователем;
- программа «Диана» для проведения расчетов при проведении многоплоскостной балансировки и успокоения роторов;
- программа «Ариадна» для оперативного определения технического состояния подшипников качения.