

ПОРТАТИВНЫЕ
ВИБРОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
ПРИБОРЫ



НАДЕЖНАЯ РАБОТА ВАШЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Компания «Технекон» с 1992 года занимается разработкой, производством и внедрением широкого ряда систем для диагностики технического состояния и защиты промышленного оборудования. За годы работы компанией накоплен большой опыт в реализации технологически сложных проектов.

«Технекон» производит как комплексные системы непрерывного контроля и диагностики всего оборудования предприятия (АСТД автоматизированная система технической диагностики), так и портативные приборы контроля и защиты оборудования, позволяющие проводить периодические обследования состояния агрегата с последующим анализом.

Линейка измерительных портативных приборов компании позволяет решать широкий спектр задач от простейшего контроля вибрации до глубокого анализа полученных данных на персональном компьютере. В комплекте с программным обеспечением «Вибродизайнер-Эксперт», портативные приборы становятся мощнейшим вибродиагностическим инструментом в руках, как опытных профессионалов, так и начинающих пользователей. Находясь в прямом контакте с нашими Заказчиками, мы стараемся удовлетворить любые пожелания и реализовать в приборах требуемые опции, что позволяет нашей компании быстро прогрессировать и идти в ногу со временем и новыми технологиями.

STD-500

виброкolleктор

КОМПАКТНОСТЬ И ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ

Прибор класса «виброручка», который позволяет:

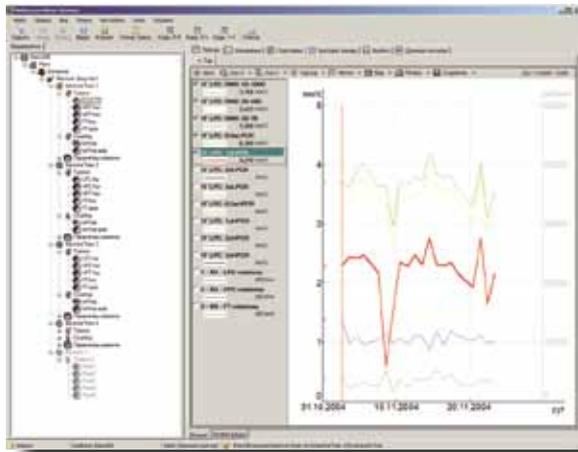
- Измерять уровень вибрации в соответствии с ГОСТ (ISO)
- Контролировать состояние подшипников
- Собирать и хранить до 500 волн длиной 8192 отсчета
- Передавать данные на ПК для анализа - USB порт
- Проводить спектральный анализ на месте
- Работать во взрывоопасных помещениях - 1ExibIIBT3



ВСЕГДА ГОТОВ К РАБОТЕ

Небольшие размеры и вес, встроенный датчик и удобный чехол позволяют всегда иметь прибор при себе и в любой момент произвести замер вибрации и оценить состояние оборудования. Функция автовыключения увеличивает время работы прибора без подзарядки.





РЕШЕНИЕ ШИРОКОГО СПЕКТРА ЗАДАЧ

От контроля на месте до создания и ведения базы данных состояния оборудования предприятия, с возможностью построения трендов и определения наличия и развития неисправностей, таких как дисбаланс, расцентровка, ослабление опор, дефекты подшипников, зубчатых передач и пр.

Name	Type	Status	Date	Time	Value	Comment
...
...
...

УДОБСТВО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАРШРУТОВ

Загрузка в прибор маршрутов из ПО Вибродизайнер-Эксперт позволяет упростить как сбор сигнала, так и формирование общей базы данных предприятия за счет автоматической выгрузки и систематизации собранных данных из прибора на ПК.



ПРОСТОТА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

Две кнопки и интуитивное меню делают работу с прибором простой и удобной:

- Включите прибор
- Выберите в приборе точку маршрута или внемаршрутную точку
- Установите прибор в точку измерения и нажмите 
- После окончания измерения появится сообщение «Измерение закончено» и на экране появится значение параметра, а собранная волна запишется в память прибора



```
АГРЕГАТ 2
006 010 ГНО-ОСЕВ
ИЗМ. [ ] - . - - - ПИК
M/C2
```

```
ИДЕТ ИЗМЕРЕНИЕ...
```

```
ИЗМЕРЕНИЕ ЗАКОНЧЕНО.
```

```
АГРЕГАТ 2
006 010 ГНО-ОСЕВ
ИЗМ. [ ] 2.911 ПИК
M/C2
```

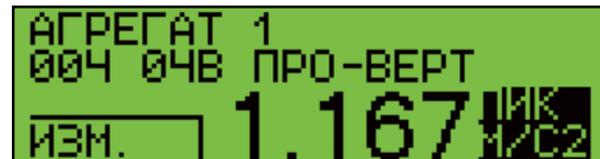
```
ДВ. X 0.149
M/C2
X185
Y0.11
```

СЕРТИФИКАТЫ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Контроль состояния подшипников
- ВЧ спектр
- Переключение размерности и типа
- Расширение функциональных возможностей путем обновления прошивки



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДАТЧИК

Измеряемые величины

Измеряемые параметры

Диапазон измерения

НЧ диапазон

Измерение огибающей

Размер собираемой волны

Встроенное БПФ

встроенный пьезоакселерометр

перемещение, скорость, ускорение

Пик, СКЗ, Пик-Пик, Пик-фактор (Огибающая)

от 0,5 до 70 мм/с (СКЗ)

от 10 до 1000 Гц (± 1 дБ)

от 5 до 15 кГц

8192 отсчета

3200 линий

ПАМЯТЬ

8 МБ, до 500 волн

ДИСПЛЕЙ

Тип

графический монохромный, с подсветкой

Размеры

122x32 точек, 57x17 мм

СВЯЗЬ С ПК

USB

ПИТАНИЕ

Тип батареи

NiMH, перезаряжаемая

Время работы

до 10 часов

Время зарядки

до 4 часов

Автоматическое отключение

да

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Взрывозащищенное исполнение

1ExibIIBT3X

Степень защиты корпуса

IP54

Температура

от -20 до +50°C

Влажность

до 90%

РАЗМЕРЫ

186x35x21 мм

МАССА

150 гр.





STD-510

виброкolleктор

- **ВЫНОСНОЙ ДАТЧИК**
- **ШИРОКИЙ ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН**
- **ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТАХОМЕТРА**
- **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПОДШИПНИКОВ**
- **ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ШТАТНЫМ СИСТЕМАМ**

Виброкolleктор STD-510 - портативный прибор для оценки технического состояния роторного оборудования. Благодаря компактным размерам и малому весу, функциональным возможностям и простоте управления STD-510 является идеальным инструментом для ежедневного контроля состояния промышленных агрегатов.



ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Использование выносного датчика с магнитом позволяет собирать качественный сигнал в широком частотном диапазоне
- Подключение к системам непрерывного виброконтроля
- USB порт для передачи данных на ПК, загрузки маршрутов и выгрузки данных для глубокого анализа с использованием ПО Вибродизайнер-Эксперт
- Возможность спектрального анализа на месте
- Подключение тахометра для оценки фазовых характеристик, частоты вращения

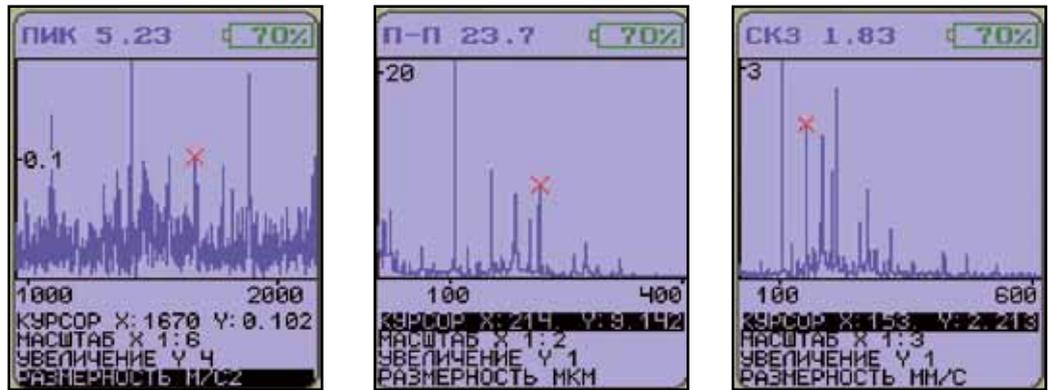
КАЧЕСТВЕННЫЕ ВИБРОДААННЫЕ – ОСНОВА ДИАГНОСТИКИ

Сбор и хранение до 500 временных реализаций вибросигнала длиной до 32768 отсчетов в надежной энергонезависимой памяти 16 МБ.

ВЗРЫВОБЕЗОПАСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

1ExibIIBT4





ВОЗМОЖНОСТЬ АНАЛИЗА НА МЕСТЕ

- Курсор и его координаты
- Значение в полосе
- Переключение размерности
- Масштабирование

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Автоматическое определение типа датчика

Загрузка в прибор маршрута

Функция автовыключения увеличивает время работы прибора без подзарядки

Индикация перегрузки канала

Цветной дисплей

РАЗЛИЧНЫЕ ВАРИАНТЫ УСТАНОВКИ ДАТЧИКА

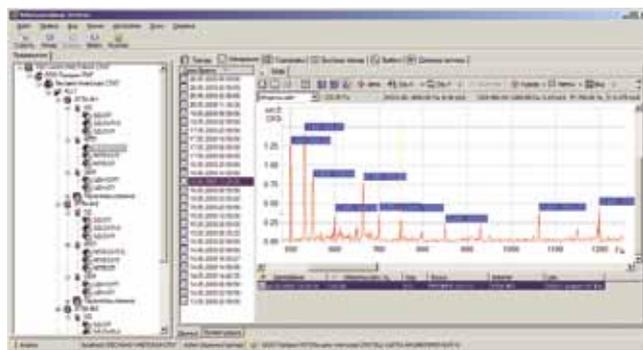
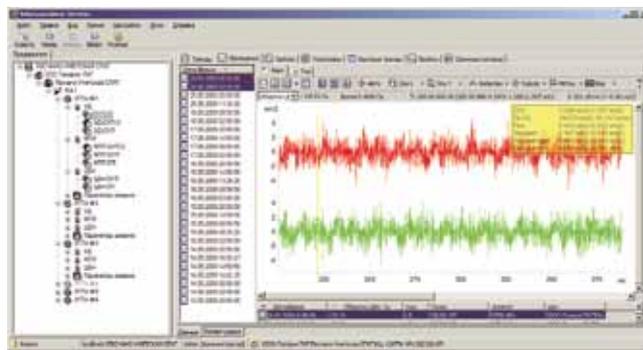
- Щуп
- Магнит
- Шпилька





ШИРОКИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Полностью совместим с ПО Вибродизайнер-Эксперт, что позволяет получить широчайшие возможности для анализа, отчеты и все необходимое для оценки состояния агрегатов, предотвращения незапланированных простоев оборудования и аварийных ситуаций + оптимизация ремонтного обслуживания на производстве.



СЕРТИФИКАТЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измерительные каналы
Датчики - Аналоговый вход
Датчики - Тахоход

Измеряемые величины

Измеряемые параметры
Диапазон частот
Разрешение спектра
Тип крепления датчика

ПАМЯТЬ

АЦП

ДИСПЛЕЙ

Тип
Разрешение

СВЯЗЬ С ПК

ПИТАНИЕ

Тип батареи
Время работы
Время зарядки
Автоматическое отключение

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Взрывозащищенное исполнение
Степень защиты корпуса
Температура
Влажность

РАЗМЕРЫ

МАССА

1 аналоговый, 1 тахо
IEPE (ICP), подключение к штатной аппаратуре
Оптический, лазерный, вихретоковый, подключение к штатным тахометрам
Виброускорение
Виброскорость
Виброперемещение
Огибающая (фильтр выбирается из списка)
СКЗ, Пик, Пик-Пик, Пик-фактор
DC, от 0,5 до 20000 Гц
3200, 6400 линий (12800 линий опционально)
Магнит, щуп, шпилька

16 МБ

24 бита

Цветной ЖК, с подсветкой
160x120 точек, 38x30 мм

USB

NiMH, перезаряжаемая
до 8 часов
до 4 часов
да

1ExibIIBT4
IP54
от -20 до +50°C
до 90%

110x55x27 мм

240 гр.





STD-3300

виброанализатор

ВЫБОР ПРОФЕССИОНАЛОВ: МАКСИМАЛЬНЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ, НАДЕЖНОСТЬ И УДОБСТВО

STD-3300 – мощнейший 2-х каналный виброанализатор, позволяющий собирать и анализировать данные по двум каналам синхронно. Максимальные диагностические возможности и функция балансировки делает его незаменимым инструментом для определения неисправностей промышленного оборудования.

- Автоматическое определение типа и параметров подключаемых датчиков
- Измерение общего уровня (и сигнализация)
- Анализ сигнала (волны, спектры, фильтры, орбиты и прочее)
- Сбор длинного сигнала и последующий анализ
- Разгон/выбег (АЧХ, АФЧХ)
- Анализ в реальном времени
- Балансировка
- Возможность самостоятельно обновлять ПО прибора
- Полностью совместим с диагностическим ПО Вибродизайнер-Эксперт
- Возможность подключения к системам непрерывного виброконтроля (Bently Nevada, Metrix, SKF, ИВ-Д-ПФ и др.)





Компактный и легкий. Просто и удобно можно управлять одной рукой.

Четкий дисплей. Высококонтрастный дисплей с подсветкой и разрешением 320x240 точек позволяет легко читать информацию при любом уровне освещения: от яркого солнца до темного помещения.

Автоматическое определение типа датчика. При подключении датчика STD-3300 автоматически определяет, какой тип датчика был подключен к каждому разъему. Перепутать датчики невозможно.

Маршруты. Загрузка (выгрузка) данных в прибор с использованием ПО Вибродизайнер-Эксперт с возможностью глубокого анализа.

Уставки. Возможность задать предупредительную и аварийную уставки.

Долгое время работы. Благодаря настраиваемому автоматическому отключению подсветки и питания, STD-3300 позволяет работать долгое время без подзарядки. Уровень заряда батареи постоянно отображается на экране прибора.

Большая память. STD-3300 может хранить большой объем данных в энерго-независимой памяти объемом до 2 Гб. Объем свободной памяти отображается на экране прибора во время работы.

Различные функциональные решения. Возможность добавлять функции без прошивки прибора введением лицензионного ключа.





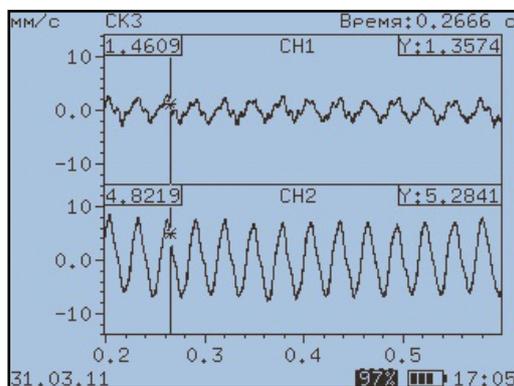
Уровни аварии и предупреждения не были заданы



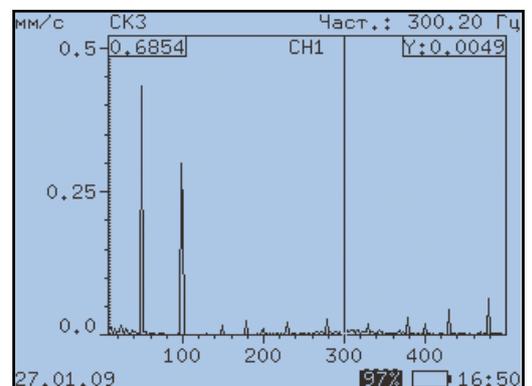
Уровень аварии и предупреждения были превышены (сработали уставки)

РЕЖИМ «МАРШРУТЫ»

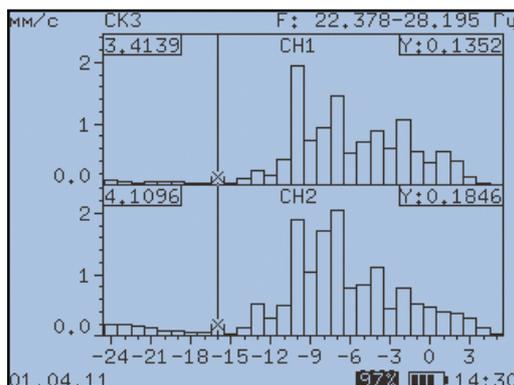
Простой и удобный сбор, а также хранение, систематизация и углубленный анализ виброданных по маршрутам и вне маршрута. Временные реализации, спектры, интегрирование и дифференцирование, масштабирование и фильтрация, орбиты, оборотные и многое другое доступны пользователю для четкого определения состояния агрегатов и тенденций его изменения.



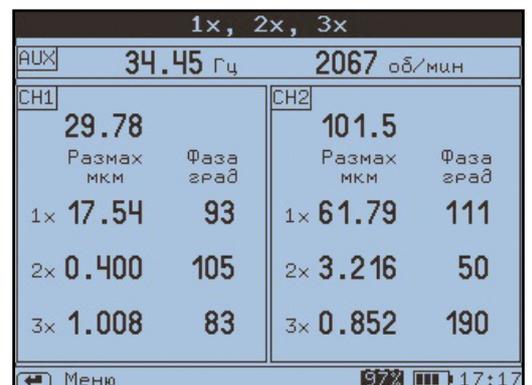
Сбор волн с возможностью фильтрации



Спектр СКЗ с разрешением 25600 линий (СКЗ видимой области, значение в полосе и т.д.)



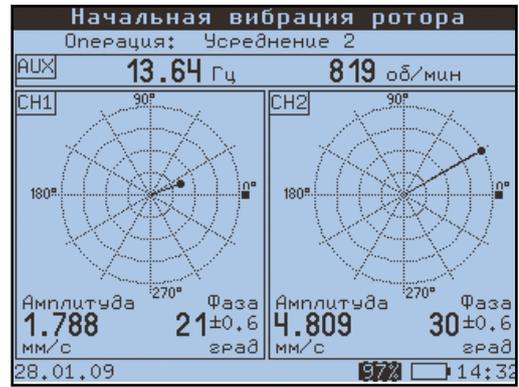
1/3 или 1 октавный спектр с возможностью отображения СКЗ в полосе и т.д.



1, 2 и 3 оборотные с возможностью выбора типа и размерности параметра



Балансировка: Начальная вибрация ротора



Балансировка: Вибрация с пробным грузом

Отчёт стр.3		
СЛЕДУЮЩАЯ	ПРЕДЫДУЩАЯ	ВЫЧИСЛЕНИЯ
НАЧАЛЬНАЯ ВИБРАЦИЯ:		
Пл-ть 1:	6.958 мм/с	294 град
Пл-ть 2:	5.494 мм/с	47 град
БАЛАНСИРОВОЧНЫЙ ГРУЗ:		
Пл-ть 1:	0.997 ед	26.15 град
Пл-ть 2:	1.118 ед	141.6 град
ОСТАТОЧНАЯ ВИБРАЦИЯ:		
Пл-ть 1:	0.696 мм/с	57 град
Пл-ть 2:	0.915 мм/с	5.9 град
19.05.09 97% 17:00		

Балансировка: Страница отчета

РЕЖИМ «БАЛАНСИРОВКА»

Интуитивное меню позволяет быстро и качественно проводить 1 и 2-х плоскостную балансировку в собственных опорах. Удобное графическое отображение наглядно информирует о степени дисбаланса и результатах балансировки.

АВТОМАТИЧЕСКОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТИПА И ПАРАМЕТРОВ ПОДКЛЮЧАЕМЫХ ДАТЧИКОВ



Автоматическое определение типа датчика и считывание чувствительности, фазовой характеристики и коэффициента усиления



РЕЖИМ «ИЗМЕРЕНИЯ»

Широкий набор дополнительных функций для измерения и анализа позволяет использовать STD-3300 для исследования состояния оборудования в различных режимах, оценки скоростных характеристик, а также для поиска различных неисправностей и дефектов. В данном режиме прибор можно использовать в качестве лабораторного инструмента.

Тахометр – измерение частоты вращения ротора.

Тахо+вибро – отображение оборотных частот в наглядном графическом виде в реальном времени.

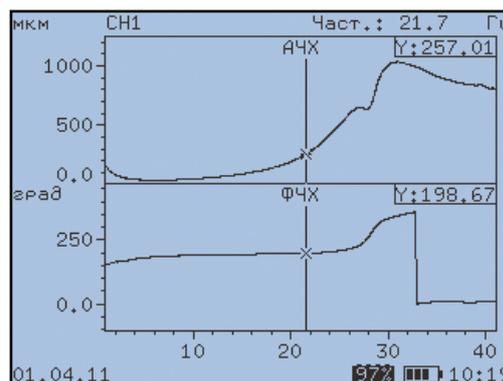
Ударный тест – определение собственной частоты агрегата.

Длинная волна – сбор и последующий углубленный анализ длинной временной реализации (до 75 000 000 точек).

Разгон/выбег – сбор с высоким разрешением и анализ АЧХ и ФЧХ при разгоне или выбеге.



Режим «Тахометр»



Режим «Разгон/выбег»

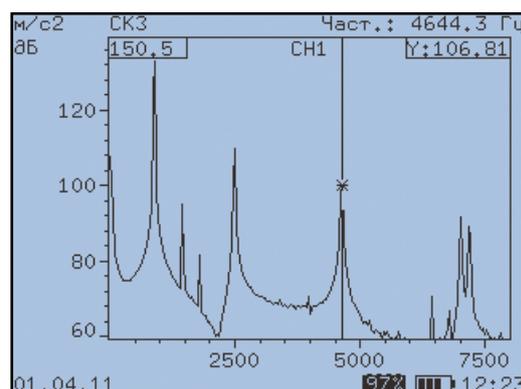


Режим «Тахо + Вибро» - определения частоты вращения и фазы 1, 2 или 3 оборотной

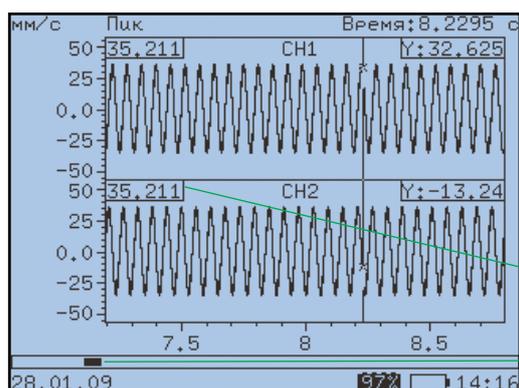
Номер выбранной оборотной

Амплитуда и фаза выбранной оборотной для канала №1

Вектор выбранной оборотной для канала №1



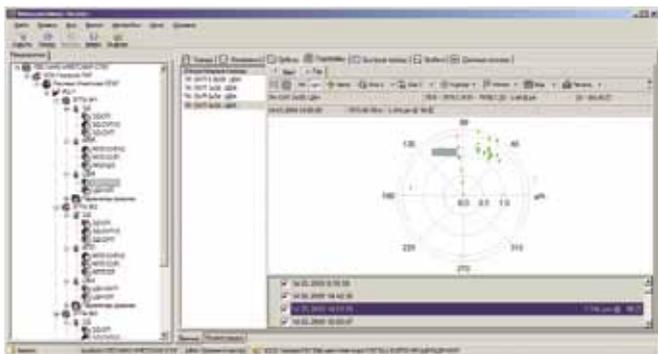
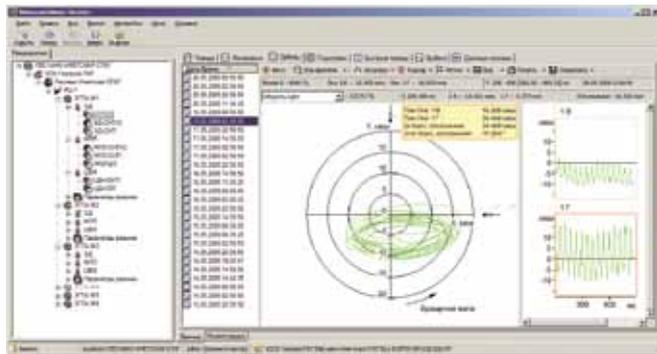
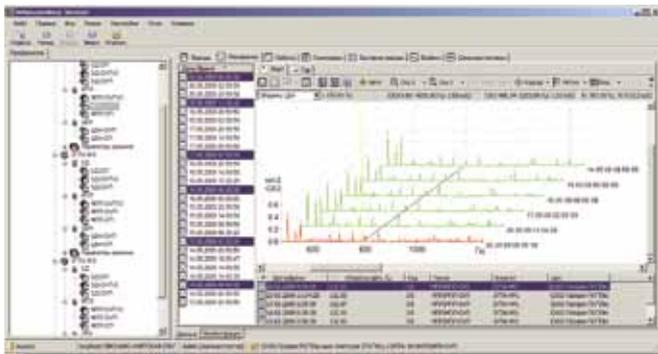
Режим «Ударный тест» - определения собственной частоты



Максимальный пик

Отображение положения экрана

Режим «Длинная волна» с возможностью построения спектра, АЧХ/ФЧХ



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Полностью совместим с ПО Вибродизайнер-Эксперт, что позволяет диагностировать состояние оборудования, архивировать данные, создавать отчеты и многое другое.

Анализ собранных STD-3300 данных позволяет оценить состояние оборудования, предотвращать незапланированные простои, исключать аварийные ситуации, оптимизировать ремонтные работы и т.д.

ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Для расширения функциональных возможностей предлагается большое количество дополнительного оборудования и аксессуаров:

- Кабель-адаптер CH-BNC-24 для подключения к BNC выходам стационарных систем, трансмиттеров и т.п.
 - Кабель-адаптер AUX-BNC для подключения к BNC выходам штатных тахометров
 - Портативный стробоскоп
 - Ударный молоток
- и многое другое



СЕРТИФИКАТЫ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ КАНАЛЫ

2 синхронных аналоговых , 1 тахо вход

ПОДКЛЮЧАЕМЫЕ ДАТЧИКИ

Аналоговый вход

ВП-xx, IEPЕ (ICP), CSP-xxx , зарядовые, подключение к штатной аппаратуре (Bently Nevada, Metrix, SKF, ИВ-Д-ПФ и др.) ,

Тахо вход

оптический, лазерный, вихретоковый, подключение к штатным тахометрам

ИЗМЕРЕНИЕ И АНАЛИЗ

СКЗ, Пик, Пик-Пик, волна, орбита, спектр, усредненный спектр, огибающая, спектр огибающей, разгон/выбег, длинная волна, ударный тест, частота, фаза, сбор по маршруту и вне маршрута, измерения в реальном времени

Частотный диапазон

Fmin: от 0 до Fmax Гц

Fmax: 500, 1000, 2000, 4000, 8000, 16000, 32000 Гц

Разрешение спектра

3200, 6400, 12800, 25600 линий

Собираемые волны

8192, 16384, 32768, 65536 точек

Количество усреднений: от 0 до 256

Тип усреднений: линейный

Длинная волна до 75 000 000 точек

Сигнализация (для каждого канала)

2 уровня

Объем памяти

Flash: 2 ГБ

RAM: 64 МБ

АЦП

2x24 бита

Динамический диапазон: до 109 дБ

Частота дискретизации: до 82 кГц

Точность

±1%

БАЛАНСИРОВКА

Частота вращения от 30 до 12000 об/мин

Количество плоскостей: 1 или 2

Единицы измерения: м/с², мм/с, мкм

УСЛОВИЯ ПРИМЕНЕНИЯ

Взрывозащищенное исполнение

1ExibIIBT4

Степень защиты корпуса

IP54

Температура

от -20 до +50°С

Влажность

до 90%

Дисплей

LCD, монохромный, с подсветкой

320x240 точек, 77x58 мм

Батарея

Ni-MH, встроенная

Продолжительность работы

до 18 часов (в зависимости от режима работы)

Время зарядки

до 6 часов

РАЗМЕРЫ

170 x 110 x 35 мм

МАССА

700 г



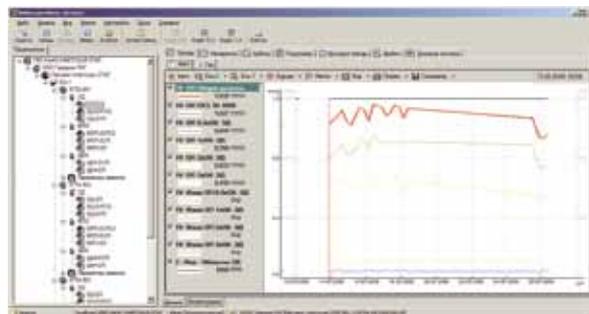
ВИБРОДИЗАЙНЕР-ЭКСПЕРТ

ПО Вибродизайнер-Эксперт - мощный диагностический инструмент, предназначенный для сбора, хранения и углубленного анализа данных виброизмерений. Программа позволяет контролировать техническое состояние оборудования предприятия и своевременно выявлять места и причины неисправностей агрегатов.

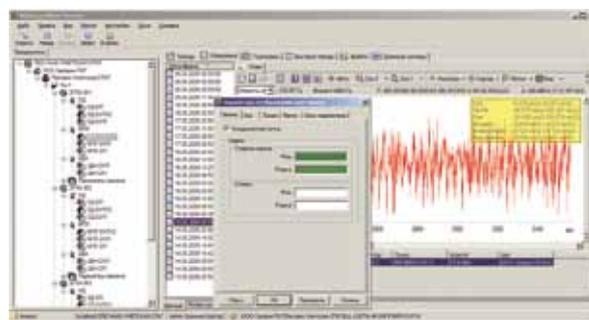
АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ – ПРОСТО И ПОНЯТНО

В чем причины повышенной вибрации? Какой элемент наименее исправен? Как долго он еще сможет работать? На эти вопросы могут быть найдены ответы благодаря анализу трендов характерных частотных полос, спектрально-селективному анализу и другим видам анализа. По тенденциям изменения трендов можно быстро определить проблемный узел и характер развития неисправности. Вибродизайнер-Эксперт позволяет просто и надежно решать задачи выявления проблемных узлов, прогнозирования безаварийной работы и оптимизации технического обслуживания.

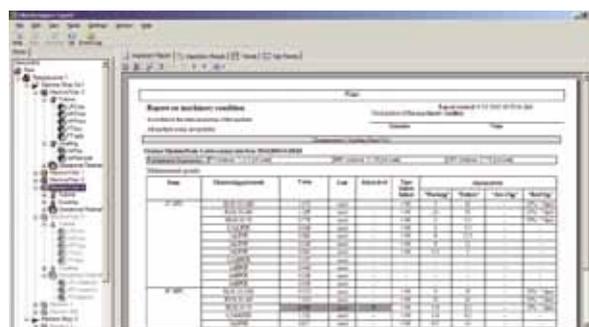
Тренды и прогнозирование



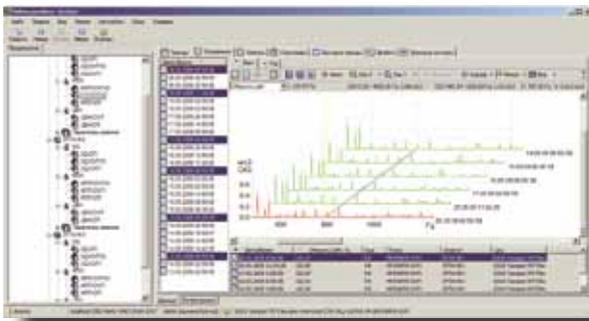
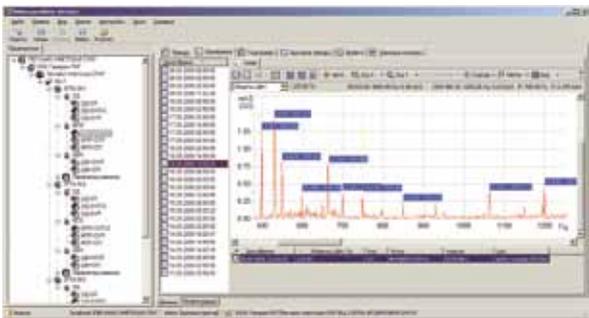
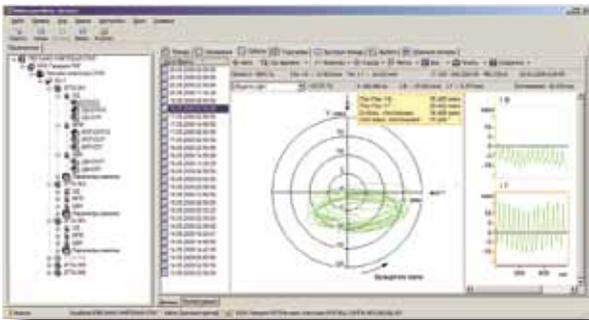
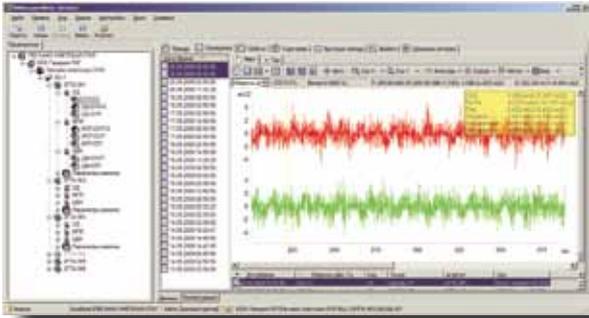
Широкие настройки по графическому отображению данных



Отчеты

The screenshot shows a software window displaying a detailed report. The report is presented as a table with multiple columns. The columns include 'Name', 'Description', 'Type', 'Unit', 'Address', 'Status', 'Vibration', 'Temperature', 'Pressure', and 'Speed'. The table contains several rows of data, with some cells highlighted in yellow. The report also includes some text at the top, possibly a title or header, and a footer with a date and time.

Волны, орбиты, спектры и многое другое



Типы ПО Вибродизайнер-Эксперт по уровню функциональности:

Вибродизайнер-Эксперт, тип 1:

- Создание и полное конфигурирование БД (включая экспорт/импорт текстовой структуры БД)
- Экспорт/импорт обследований в режиме «Анализ»
- Полная поддержка работы со всеми типами приборов.
- Просмотр архивных трендов в режиме «Анализ»
- Просмотр сработавших уставок
- Просмотр, печать и экспорт в файл всех видов отчетов

Вибродизайнер-Эксперт, тип 2:

Тип 1 + полный просмотр сигналов в режиме «Анализ»: волна, дифференцирование и интегрирование волны, фильтры, огибающие, спектры, водопадные спектры, профиль спектров, спектры огибающих, кепстры, метки на графиках, значения оборотных (с возможностью редактирования), пики, значения полос, печать графиков, экспорт в файл.

Вибродизайнер-Эксперт, тип 3:

Тип 2 + просмотр и анализ орбит + просмотр и анализ диаграмм Найквиста (годографов) + просмотр длинных волн + использование окон «Сравнение».



[499] 744-60-16 / [499] 744-60-17

117418, Г. МОСКВА, А/Я 32
SALES@TEHNEKON.RU
WWW. TEHNEKON.RU