

# VibXpert®

**Двухканальная система сбора  
данных и анализа вибраций**

- Разрешение 100 000 линий
- Вес всего лишь 1200 г
- Простое управление джойстиком
- Два синхронных канала
- Совместимость с системой VIBCODE®
- Взрывобезопасная версия  
(дополнительно)

**VibXpert® - надёжный помощник  
инженера - вибродиагноста.**



Система сбора данных и анализа сигналов VIBXPERT® используется в промышленности для мониторинга и диагностики состояния машин.

### Два синхронных канала

VIBXPERT® проводит одновременно два измерения – с триггером/датчиком оборотов или без него в зависимости от потребности.

- Двухканальные измерения для диагностики и коррекции (орбита, фаза (crosschannel), измерения во время выбега, балансировка в двух плоскостях и т. д.).
- Независимый выбор задач для двух каналов.

### Автоматическое определение точки измерения

VIBCODE® распознает расположение точек измерения по их «отпечатку пальцев» - при помощи пластикового кольца с кодом!

- Четкое определение точек измерений
- Воспроизводимые результаты измерений
- Устойчивый контакт с поверхностью
- Постоянная сила прижима датчика
- Постоянное направление измерения

### Портативный прибор!

Легкая, компактная сумка с ремнем для удобства переноски прибора - идеально для проведения ежедневной проверки машинного оборудования.



### Преимущества VIBXPERT®

- Быстрый сбор данных
- Комплексный анализ данных на месте
- Интеллектуальные пользовательские установки – интуитивные для начинающих и удобные для профессионалов
- Совместимость с большинством видов датчиков
- Разнообразие методов для выявления неполадок

## Многофункциональность VIBXPERT®



Абсолютные величины и сигналы



Визуальный контроль



Определение собственных частот



ISO стандарты (10816-3)



Рабочие параметры



Приемосдаточные испытания



Диагностика



Печать



Балансировка (дополнительно)



Обработка результатов



Модульное расширение функций



Выявление неполадок

## Краткий обзор

Благодаря широким функциям измерений и анализа, а также удобному управлению, VIBXPERT® идеально подходит для проведения проверки по заранее внесенному в прибор маршруту. Прибор VIBXPERT® вместе с ПО OMNITREND® обеспечивает контроль состояния оборудования и способствует предотвращению незапланированных простоев и финансовых потерь.

### Четкий дисплей

Дисплей с подсветкой и высокой контрастностью (1/2 VGA) позволяет считывать информацию даже при ярком дневном свете. Для экономии энергии подсветка выключается автоматически (настраиваемая функция).

### Сигнализация по ISO

4 светодиода рядом с дисплеем сигнализируют  
Все в норме (синий)  
Внимание (зеленый)  
Предупреждение (желтый)  
Тревога (красный).

### Расширяемая память

VIBXPERT® сохраняет данные на флэш-карте (2 Гб). При необходимости может быть использована карта с большим объемом памяти (до 8 Гб).

### Дополнительная подсветка VIBXPERT®

При недостаточном освещении автоматически включается подсветка панели управления, а яркий дисплей позволяет работать как днем, так и ночью.

### Легкое управление

Джойстик и удобно расположенные функциональные клавиши.



Взрывобезопасная версия  
(дополнительно)  
II 2 G Ex ib IIC T4



## Легкость подключения

Пять прочных соединительных разъемов в верхней части прибора имеют цветовую маркировку и защищены от пыли.

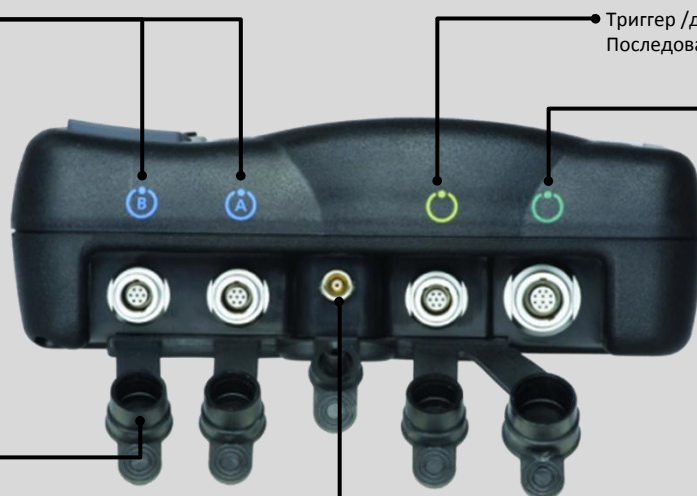
Измерительные каналы А и В  
Гнездо для подзарядки

Триггер / датчик оборотов;  
Последовательный порт, выход.

USB / Ethernet

Защитные крышки

Датчик температуры

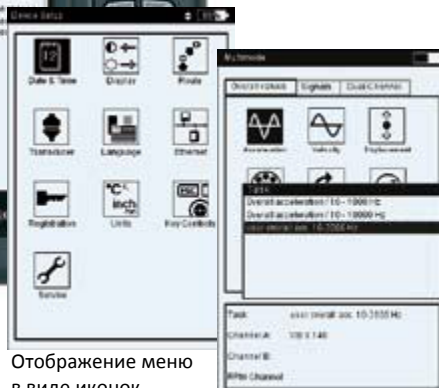


## Сбор данных

VIBXPRT® отличается не только привлекательным дизайном, но и практичностью: наглядный графический интерфейс, удобная навигация, а также функция дополнительной помощи позволяет достичь нужного результата не только профессионалам, но и новичкам.



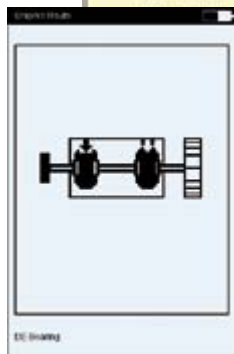
Менеджер файлов с 'Windows' дизайном



Отображение меню в виде иконок



Выбор параметров измерения

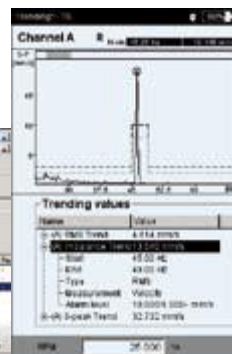
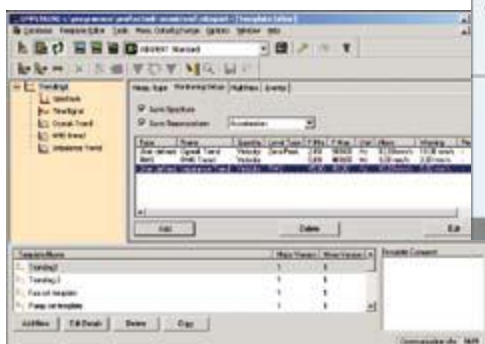


### Измерения в три раза быстрее!

Функция измерения TrendingSpectrum намного ускоряет сбор данных! Одного временного сигнала достаточно, чтобы получить спектр и одновременно еще до 30 величин.

### Раз, два и готово!

Графические символы обеспечивают легкость при работе по маршрутам. Использование датчиков VIBCODE® еще больше упрощает работу, т. к. они способны автоматически распознавать точки измерений и затем запрашивать соответствующие параметры в VIBXPRT®. Для начала измерения Вам нужно лишь нажать на кнопку - готово!

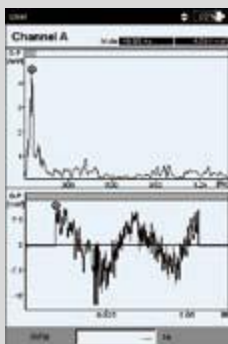


Создание TrendingSpectrum в OMNITREND® - здесь для 3-х величин.

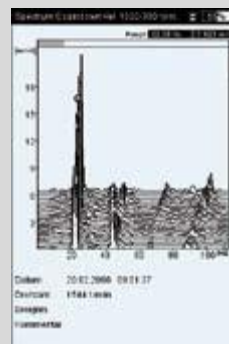
## Многофункциональный

### Множество методов анализа расширяет функциональные возможности

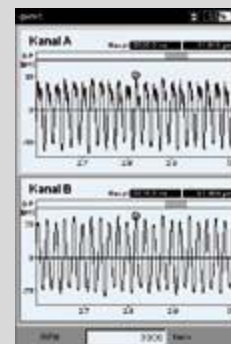
- Гармонический анализ
- Обработка результатов
- Структурный анализ (ODS, FRF)\*
- Динамический временной анализ
- Балансировка в одной или двух плоскостях
- Измерения фазы сигналов
- Анализ при разгоне / выбеге
- Орбиты
- Запись длительного временного сигнала
- Измерительные циклы, зависящие от времени / скорости вращения



Расчет спектра по временному сигналу



Анализ при разгоне/выбеге:  
Спектр на каскадной диаграмме



Динамический временной анализ показывает затирание на канале А

\*ODS – рабочие формы колебаний  
FRF – функция частотного отклика



# VIBXPERT® - технические характеристики

## Входные каналы

### 2 аналоговых входа для

- Напряжение (AC/DC,  $\pm 30$  В макс.)
- Ток (AC/DC,  $\pm 30$  мА макс.)
- ICP® сигнал (2 мА, 24 В макс.)
- LineDrive акселерометр (10 В, 10 мА макс.)

### 1 аналоговый вход для измерения температуры

- Термопара (NiCrNi)
- 1+1 Импульс/Тахо (скорость вращ., триггер, фаза)
- Импульс & AC сигнал: 0В ... +26В или -26В ... 0В

## Входные параметры

### Аналоговые каналы

- Диапазон частот: 0,5 Гц ... 40 кГц
- Динам. диапазон: 96дБ / 136дБ (измер./общий)
- Дискретизация: до 131 кГц на канал

### Импульс/Тахометр каналы

- Макс. напряжение:  $\pm 26$  В
- Порог переключения для 0В ... +26В сигн.: макс. 2,5В
- рост, мин. 0,6В падение -26В ... 0В сигн.: мин. -8В рост макс. -10В падение
- Мин. длина импульса: 0,1 мс.

## Выходные каналы

### Контроль стробоскопа

- Подключение к стробоскопу; TTL выход

### Выходной сигнал

- Подключение для наушников для прослушивания входного сигнала; обработка сигнала (Осциллограф)

### Выходной параметр

## Контроль стробоскопа

- Частотный диапазон: 0 - 500 Гц
- Разрешение: 0,05 Гц

## Выходной сигнал

- Частотный диапазон: 0,5 Гц - 40 кГц
- Выходное сопротивление: 100 Ом

## Диапазон / точность\* / фильтр (нижняя пред. частота)

### Скорость вращения

- 10 ... 200 000 мин.-1 /  $\pm 0,1\%$  или  $\pm 1$  мин.-1 / --

### Температура

- NiCrNi: -50 ... +1000°C /  $\pm 1\%$  или  $\pm 1$ °C / --

### Виброперемещение

- 6000 мкм (П-П)\*\* /  $\pm 1\%$  ( $\pm 5\%$ \*\*\*\*) / 2 Гц и 10 Гц
- 1000 мкм (П-П)\*\* /  $\pm 5\%$  / 0,5 Гц и 1 Гц

### Виброскорость

- 6000 мм/с (П-П)\*\* /  $\pm 1\%$  / 2 Гц и 10 Гц
- 1000 мм/с (П-П)\*\* /  $\pm 5\%$  / 0,5 Гц и 1 Гц

### Виброускорение

- 6000 м/с (П-П)\*\* /  $\pm 1\%$  / 2 Гц и 10 Гц
- 1000 м/с (П-П)\*\* /  $\pm 1\%$  / 0,5 Гц и 1 Гц

### Ударный импульс (состояние подшипника)

- -10 ... 80 dBsv /  $\pm 3$  dBsv / --

## Стандарты фильтров

- Частотная характеристика в соответствии ИСО 2954

\* применяется пониженная точность

\*\* LineDrive датчики и датчики напряжения (частота: 159,15 Гц)

\*\*\* LineDrive датчики и датчики напряжения (частота: 10 Гц)

\*\*\*\* фильтр с 2 Гц и 2-я интеграция

## Режим измерения

### Анализ и измерения

- Параметры общего уровня
- Вибрация (ускорение, скорость, перемещение)
- Ток, Напряжение (AC / DC)
- Ударный импульс (состояние подшипника)
- Температура
- Скорость вращения

### Сигналы

- Амплитудный спектр для ускорения, скорости, перемещения, тока, напряжения
- Спектр огибающей для ускорения, скорости, ударного импульса, тока, напряжения
- Временной сигнал для ускорения, скорости, перемещения, тока, напряжения
- Измерения фазы (полярный график)
- Анализ разгона/выбега для 1-ой гармоники (траектория)
- Фаза / ОУ / спектр в об/мин отображение как диаграммы Боде или Найквиста (фаза-об/мин)

### 2-х канальное измерение с датчиком оборотов

- Орбита (фильтрованная / нефилтрованная)
- Кепстр
- Измерение фазы, кросс-канал
- Ударный тест на выключенной или работающей машине

### Маршрут

- Комплект замеров для определения состояния машины и диагностики;
- Управление маршрутом через вид дерева/список или схему машины;
- Оптимизация уровней, тренд-спектр для быстрого проведения измерений

### Магнитофон (опция)

- Запись общих уровней и спектров
- Интервал / Событие
- История

## Балансировка (опция)

- Динамическая 1 или 2 плоскостная балансировка в собственных опорах

## Функции анализа

### Курсор

- главный, дельта, гармоники, субгармоники, боковые полосы

### Частотный маркер

- Фиксированные и скоростезависимые частотные характеристики машин, подшипников качения и редукторов в режиме 'Анализ и измерения' и 'Маршрут'

### Диапазон тревог

- Узкополосный мониторинг дефектных частот (по маршруту)

### Макс 10

- Список 10 самых больших амплитуд в спектре

### Дисплей

- Линейный / логарифмический масштаб (по оси Y), тренд, каскад, полярные диаграммы, гармонический анализ в амплитудном спектре / спектре огибающей

### Функции измерения

#### Пакет измерений

- Объединение нескольких измерений и режимов в один замер.

#### Усреднение

- нет (не для температуры), линейное (не для временного сигнала), peak hold (не для временного сигнала и температуры), экспоненциальное (не для временного сигнала и температуры), синхронное (временной сигнал, спектр, балансировка)

#### Режим запуска (триггера)

- Свободный запуск, внешний (синхронный), по амплитуде, по краю границы, до и после запуска.

#### БПФ

- Fmin: программируемо между 0,5 Гц и 10 Гц
- Fmax: программируемо между 200 Гц и 51,2 кГц
- Линий: 100, 200, 400, 800, 1600, 3200, 6400, 12800, 25600, 51200, 102400
- Окно: прямоугольное, Ханна, Хаминга, Блэкмана, Бартлетта, Flattop, Кайзера

## VIBXPERT® удобный в работе кейс

Все необходимые элементы прибора VIBXPERT® удобно размещены в кейсе.



## МС ДИАГНОСТИКА

ООО «Компания МС Диагностика»

### Адрес офиса:

127015, г. Москва,  
ул. Большая Новодмитровская,  
дом 23, строение 6, офис 28.

Почтовый адрес: 127220, г. Москва,  
ул. Башиловская, дом 1, а/я 4;

Тел/факс: 8(495)781-41-12;

Тел: 8-985-725-35-02;

8-495-364-63-42

Сайт: [www.msdiag.ru](http://www.msdiag.ru) ;

E-mail: [info@msdiag.ru](mailto:info@msdiag.ru) ,  
[svbpost@yandex.ru](mailto:svbpost@yandex.ru) ,  
[makhjobmail@gmail.com](mailto:makhjobmail@gmail.com)