

**Простой  
Недорогой  
Модульный**

**db**® PRÜFTECHNIK

# VIBNODE®

**Идеально простое решение для  
Online Мониторинга Состояния**



**Оптимально для  
вентиляторов,  
насосов и моторов**

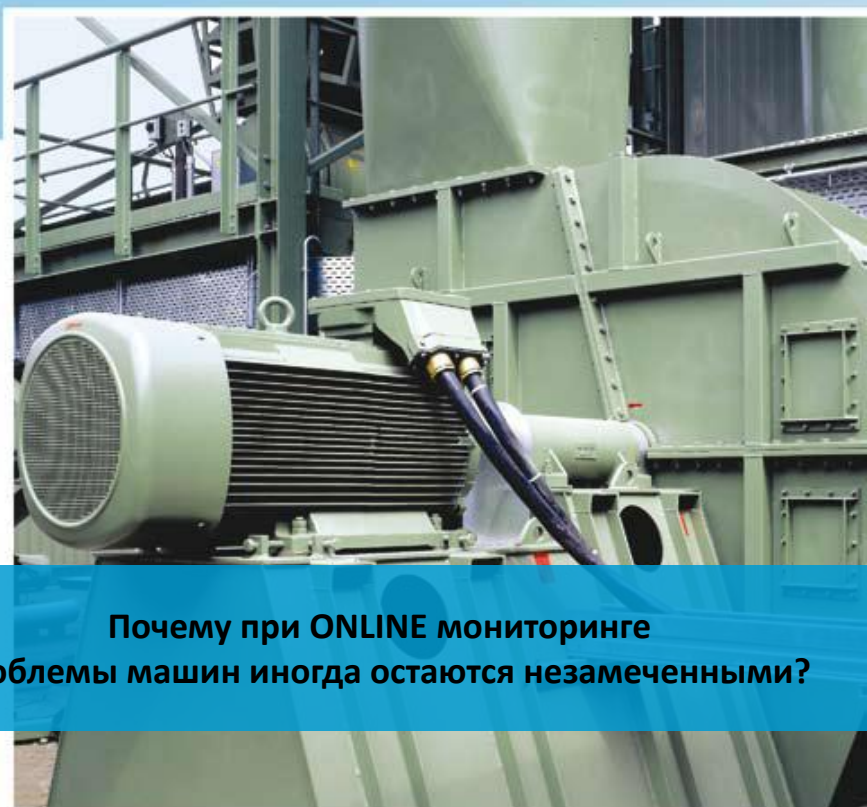
**МС** ДИАГНОСТИКА

## Почему выгоден online мониторинг?

В условиях мировой конкуренции предприниматели вынуждены принимать меры по повышению производительности. В сфере эксплуатации и технического обслуживания это означает бесперебойный производственный процесс, предотвращение незапланированного простоя машин и увеличение их срока службы.

Для реализации этих целей необходимы системы online мониторинга, которые позволяют своевременно диагностировать сбои, планировать меры по техническому обслуживанию и, следовательно, предотвращать простои.

VIBNODE® позволяет проводить экономичный online мониторинг состояния, как отдельных машин, так и их небольших групп.



**Почему при ONLINE мониторинге проблемы машин иногда остаются незамеченными?**



## Типичные области применения VIBNODE®



Моторы



Насосы



Вентиляторы



Подшипники



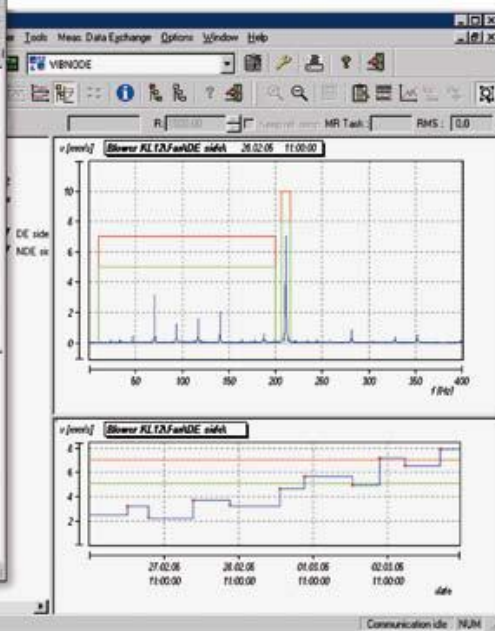
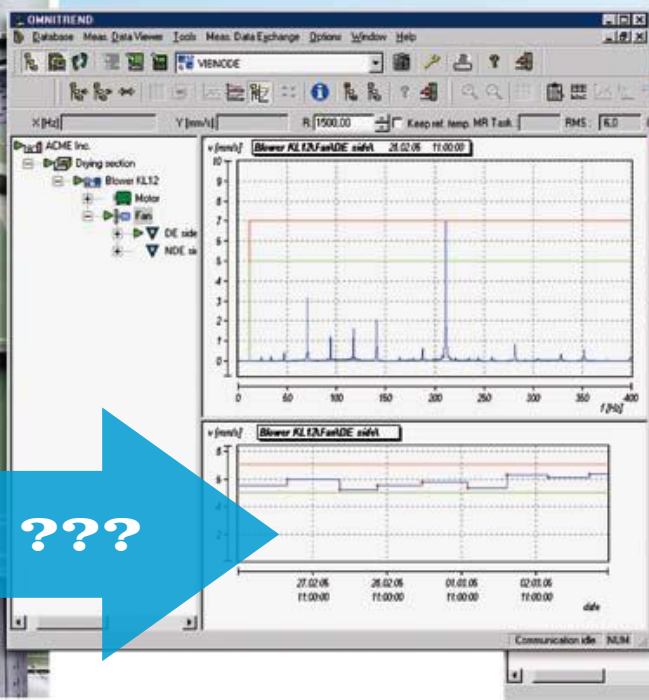
Зубчатые передачи

## Просто

- Экономичный элементарный прибор с 6 или 12 каналами
- Простая установка непосредственно на машину – низкие затраты на инсталляцию
- Стандартные интерфейсы – связь с сетью Ethernet
- Легкая обработка данных при помощи испытанного программного обеспечения OMNITREND®

## Интеллектуально

- Широкополосный и узкополосный мониторинг
- Фильтрация сигналов помехи
- Сдвиг частотных диапазонов в зависимости от скорости вращения
- Интеллектуальное сокращение данных
- Независимая аварийная сигнализация
- Собственный интеллект: полная обработка данных в VIBNODE®



### Широкополосный мониторинг

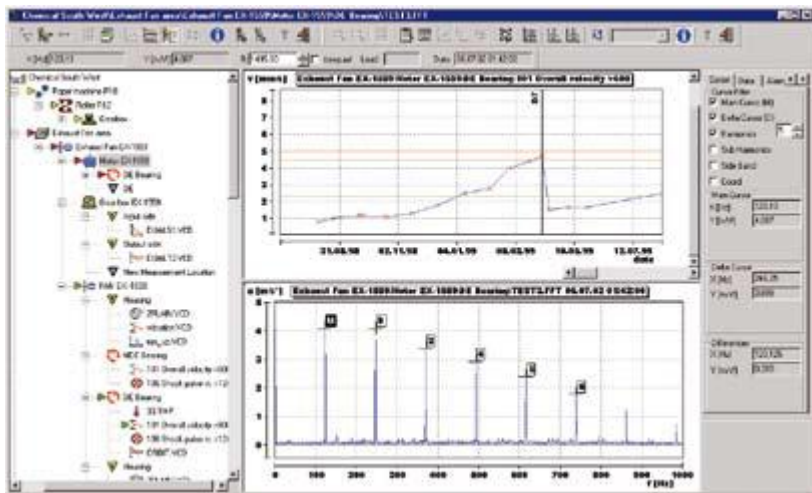
При широкополосном мониторинге состояния вентиляторов частота вращения лопастей доминирует над меньшими сигналами дисбаланса и несоосности в общей тенденции изменения абсолютных значений. Увеличение этих сигналов не сразу отражается на кривой тренда, и в результате эти дефекты могут быть не замечены.

### Селективный мониторинг

Селективный мониторинг в специфических диапазонах частот позволяет отфильтровывать сигналы помех. Если мониторинг машинного сигнала (как в примере слева) проводится в двух отдельных полосах частот, тогда каждое изменение в полосе 1 немедленно отражается на кривой тренда (ниже). VIBNODE® позволяет установить до 12 полос на спектр.

## OMNITREND®

ПК программное обеспечение программирование  
– оценка – архивация



OMNITREND® ПК программное обеспечение предлагает множество возможностей для отображения, анализа, документации в соответствии с международны-

ми стандартами ISO и архивации данных измерений. Настройки для измерений и сигнализации легко программируются одним только нажатием кнопки мыши.

### Общая стратегия



VIBNODE® является составной частью концепции мониторинга состояния, разработанной компанией PRÜFTECHNIK. Используются как портативные измерительные приборы, так и системы постоянного (online) контроля. Это позволяет реализовать оптимальный вариант мониторинга, подходящий для любого парка машин и любого бюджета.

### Технические данные

#### Аналоговый вход

6 или 12 несимметричных входов (VIBNODE® 6 или VIBNODE® 12), устанавливаемый для:

- уровня вибрации
- 0/4-20 мА
- ±5 В AC/DC

#### Диапазон измерения, аналоговый вход

±5 В с усилительным каскадом 1, 10, 100, 1000

#### Динамический диапазон / разрешение

96 дБ / 16 бит

#### Диапазон частот

Fmax : 400 Гц, 1 кГц, 5 кГц, 10 кГц.

#### Фильтр

(только с опцией «Low-speed – низкая скорость»)

25 Гц ФНЧ, переключаемый / Fmax: 400Гц

#### Разрешающая способность по частоте

3200 линий

#### Огибающая

2 кГц - 10 кГц / Fmax: 1кГц

3 кГц - 10 кГц / Fmax: 4 кГц

Дополнительно с опцией «Low-speed»:

100 кГц - 10 кГц / Fmax: 1 кГц

#### Вход датчика скорости вращения, триггера

Один или два (VIBNODE® 6

или VIBNODE® 12)

#### Цифровые входы

Два (5В – 30В)

## «Просто и интеллектуально» Краткий обзор

### Экономичное простое решение

Особенно выгоден мониторинг отдельных машин посредством 6 или 12 каналов. При необходимости количество каналов может быть расширено.

### Децентрализация – обработка данных прямо на месте

VIBNODE® устанавливается непосредственно на машину, не требует наличия ПК и интегрирован в сеть компании (Ethernet, Modbus TCP, OPC).

### Быстрая установка

Оптимальная длина кабеля и надежный метод подсоединения дают возможность быстро установить VIBNODE®.

### Гибкий способ измерения

Регистрация параметров в широкой полосе дает представление об общем состоянии машины. С другой стороны, селективный мониторинг специфических частот обеспечивает точную диагностику неполадок. Для машин с изменяющейся скоростью вращения отслеживаются диапазоны частот. Влияние сигналов помех на кривую тренда устраняется правильным выбором диапазона частот.

### Измерение спектра только при наличии сигнала тревоги

БФП или анализ огибающей выполняются только в случае сигнала тревоги, чтобы не увеличивать поток данных.

### Своевременное предупреждение

При превышении пороговой величины служба технического обслуживания будет проинформирована независимо от сигнала тревоги посредством Ethernet, eMail или SMS.

#### Цифровые выходы

Три (открытый коллектор)

#### Аналоговые выходы (опция)

Два (4-20 мА) без гальванической развязки  
Гальваническая развязка как дополнительная опция

#### Переключаемый выход

24 В DC, переключаемый

#### Функции измерений

Спектр БФП, огибающая, параметры, собственное значение (пик, СКЗ) согласно оценке узкополосного/широкополосного спектральных диапазонов

#### Емкость памяти

Кольцевой буфер для сохранения до 48 БФП спектров  
Кольцевой буфер для сохранения до 16.000 измерений (данные тренда)

#### Ethernet интерфейс

Один, скорость передачи данных: 10 Мбит

#### RS 232 интерфейс

Два, скорость передачи данных: 115 кбит

#### Питание

21-30 В DC / 0.8 А

#### Допустимая температура окружающей среды

- 25 °C ... + 60 °C

Почтовый адрес:

127220, г. Москва,  
ул. Башиловская,  
дом 1, а/я 4.

Адрес офиса:

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

Телефон офиса: 8 (495) 781-41-12

Факс: 8 (495) 781-41-12;

Тел: 8-985-725-35-02; 8-495-364-63-42,



ДИАГНОСТИКА