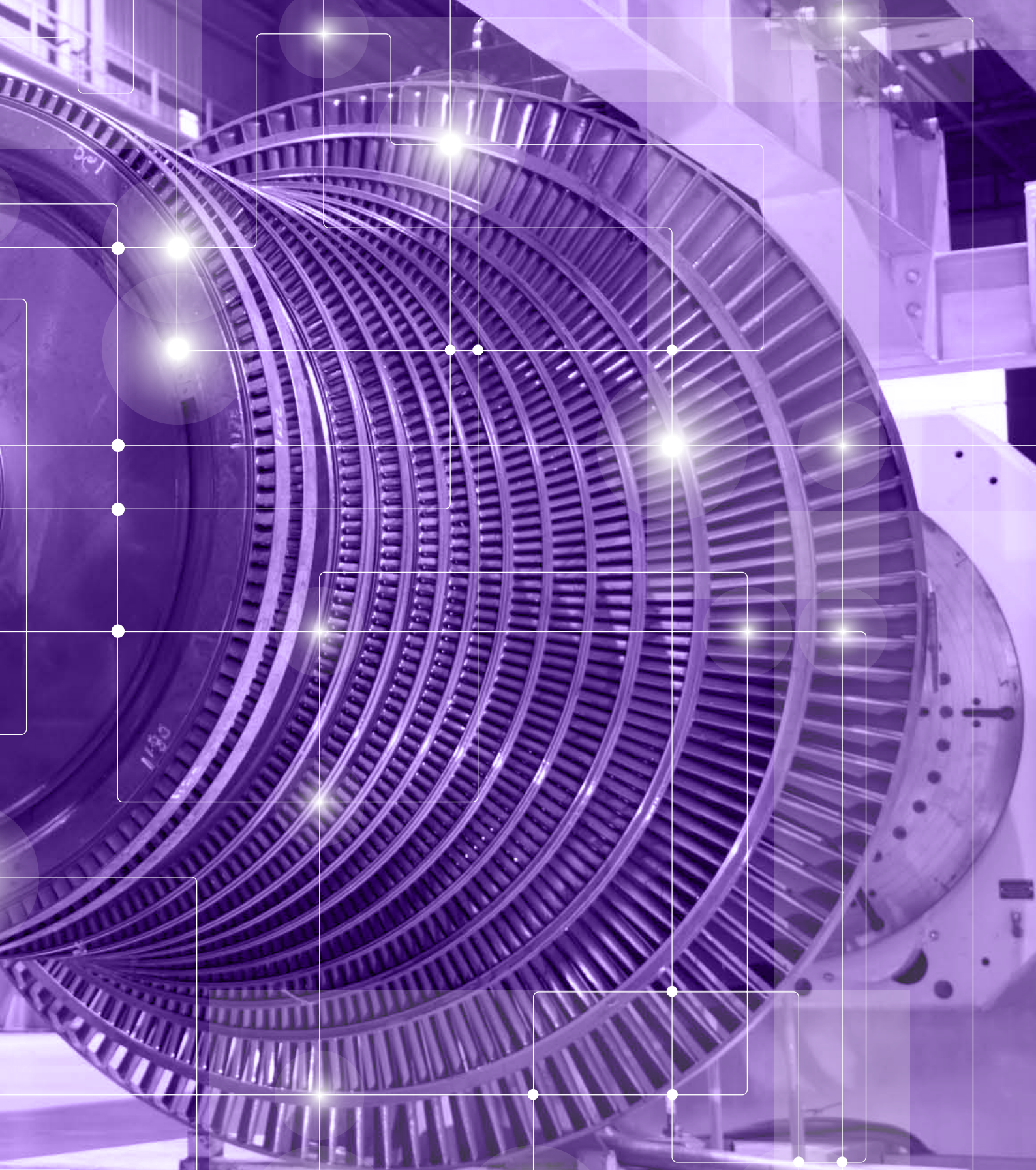


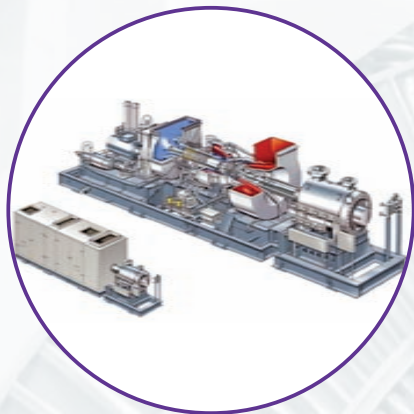


**SenSystem™ – системы комплексного
контроля и мониторинга сложных
технических объектов**

www.veda.com.ua

МНОГОУРОВНЕВЫЙ КОНТРОЛЬ ТЕХНИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ОБОРУДОВАНИЯ:

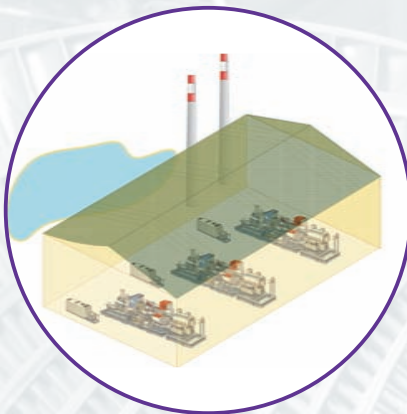
I уровень



Объект мониторинга

Турбины и вспомогательное оборудование

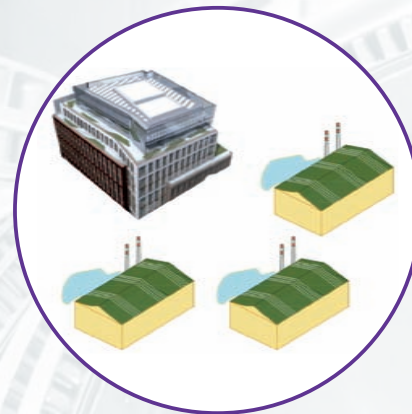
II уровень



Энергогенерирующее предприятие

Турбины и вспомогательное оборудование энергогенерирующего предприятия

III уровень



Энергогенерирующий холдинг

Энергогенерирующие предприятия холдинга

2

ПРЕИМУЩЕСТВА SENSYSYSTEM:

Системные

Система построена по принципу «открытой архитектуры»:

- ▶ возможность подключения новых датчиков различных типов в режиме Plug&Play
 - ▶ программное управление режимами работы датчиков и системы в целом, а также обработкой данных, без изменения аппаратной части.
- Мониторинг параметров в реальном времени.

Аппаратные

- ▶ Предварительная аналоговая обработка и оцифровка выполняется в непосредственной близости от физических датчиков
- ▶ встроенные системы калибровки и тестирования датчиков
- ▶ программное управление режимами работы датчиков
- ▶ передача данных измерений датчиков в цифровом виде
- ▶ постоянный контроль работоспособности измерительных каналов.

Программные

- ▶ Хранение данных измерений в электронной базе данных
- ▶ возможность доступа к базе данных различных пользователей в зависимости от прав доступа
- ▶ возможность выполнения дополнительной обработки за счет мощных вычислительных средств.

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ:

- ▶ Подключение всех объектов станции и нескольких станций холдинга в единую систему позволяет сделать управление более «прозрачным».
- ▶ Замена неэффективного визуального контроля на системный компьютерный мониторинг позволяет создавать электронные базы данных, для последующего анализа информации.
- ▶ Имея реальную картину технического состояния объектов мониторинга и прогноз аварийной ситуации, технический менеджмент управляющей компании может принимать решения о достоверных сроках профилактических работ и ремонтов.
- ▶ Оптимизация затрат на обслуживающий персонал и ремонт оборудования.
- ▶ Повышение эффективности эксплуатации основных и вспомогательных активов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Общие параметры системы	Значение	Допуск
Количество датчиков различных типов, шт	128	не более
Расстояние от датчиков до блока управления и сигнализации, м	400	не более
Скорость обмена по локальной сети нижнего уровня, кбит/с	125	не более
Потребляемая мощность, Вт	50	не более
Температурный диапазон окружающей среды работы датчиков, °C: – виброперемещения – остальных	от -40 до +150 от -40 до +120	диапазон
Наработка на отказ, ч	10 000	не менее
Степень резервирования каналов измерений	2	не менее
Время автономной работы при аварийном отключении сетевого питания, мин	20	не менее
Виброскорость, мм/с	от 0 до 50	±2% (0 – 5 000 Гц)
Виброперемещение, мкм	от 1 до 1000	±2% (0 – 1 000 Гц)
Угловая скорость вращения вала, об/мин	от 0 до 5000	±0,2%

В данный момент ведутся работы над расширением номенклатуры датчиков следующими параметрами:

- ▶ угол ориентации (гироскоп);
- ▶ давление;
- ▶ расход;
- ▶ положение исполнительных механизмов;
- ▶ относительная температура в инфракрасном диапазоне.

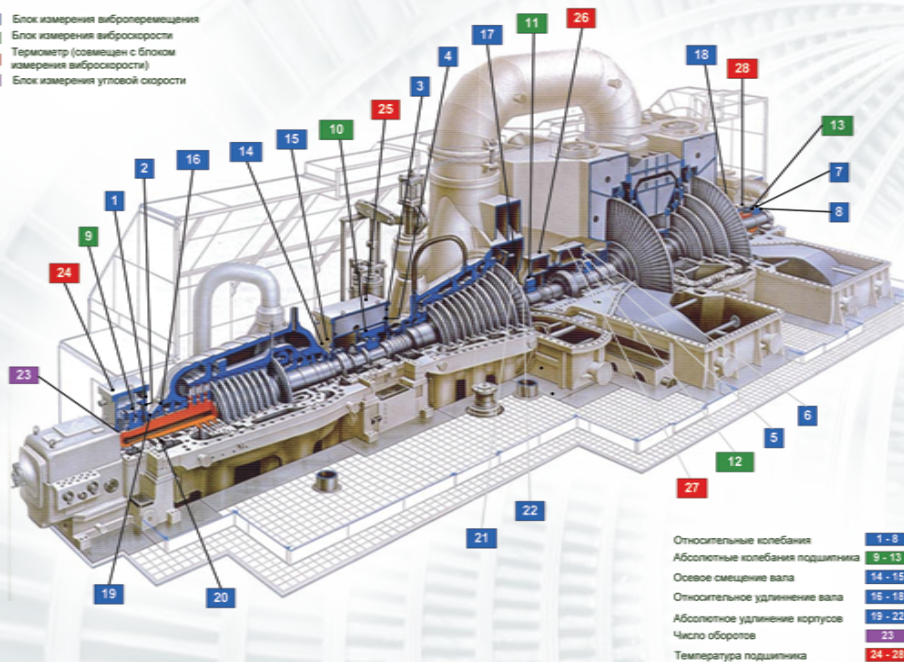
ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ

Принцип «открытой архитектуры» – возможность подключения новых датчиков различных типов без доработки аппаратной и программной частей (режим Plug&Play).

Датчики:

- ▶ интеллектуальные датчики с цифровым выходом (интерфейс CAN)
- ▶ двойное резервирование по всем каналам измерений
- ▶ программное управление режимами измерений
- ▶ встроенные цепи для калибровки каналов измерений
- ▶ хранение данных измерений за все время эксплуатации датчика в энергонезависимой памяти.

- Блок измерения виброперемещения
- Блок измерения виброскорости
- Термометр (совмещен с блоком измерения виброскорости)
- Блок измерения угловой скорости



Автоматическая проверка работоспособности всей системы, определение типов и мест неисправностей.

Двухуровневая локальная сеть для управления датчиками и передачи данных измерений:

- ▶ нижний уровень – интерфейс CAN для связи датчиков с блоком управления
- ▶ верхний уровень – интерфейс ETHERNET для связи блока управления с внешним миром.

Возможности работы с системой определяются правами доступа различных пользователей к базе данных измерений:

- ▶ администратор – полные права доступа
- ▶ вибродиагност – доступ к данным измерений и спектрам для проведения анализа и обработки данных
- ▶ диспетчер энергогенерирующего предприятия – информация о техническом состоянии объекта мониторинга
- ▶ менеджмент энергогенерирующего предприятия – обобщенная информация о техническом состоянии объектов мониторинга, необходимая для принятия решения о ремонтах и профилактических работах
- ▶ менеджмент энергогенерирующего холдинга – обобщенная информация о техническом состоянии объектов.

Запись данных измерений в базу данных SQL на сервере блока управления, с дублированием базы данных на главном сервере энергогенерирующего предприятия.

Возможность удаленного контроля и мониторинга с использованием глобальной сети интернет.

Проведение углубленного анализа данных измерений, с возможностью прогнозирования плановых ремонтов и аварийных ситуаций.

* Под объектом мониторинга понимается турбина, генератор и т.д.

По вопросам приобретения продукции Вы можете обращаться к руководителю отдела продаж группы компаний ВЕДА, Наталье Цвалинской:

тел.: +38 (044) 456 47 56
тел. моб.: +38 (067) 768 52 86
Украина, 03057, г. Киев,
ул. Металлистов, 18
e-mail: info@veda.com.ua