

# Power Monitoring Expert

Полнофункциональное решение для мониторинга и контроля потребления энергоресурсов в реальном времени, повышения надежности и эффективности систем энергоснабжения





**Особенности Power Monitoring Expert**

**Основные функции Power Monitoring Expert**

**Комплексные решения**

**Проект на Двинцев, 12**

**Тех. поддержка и тренинги**



## Особенности Power Monitoring Expert

Основные функции Power Monitoring Expert

Комплексные решения

Проект на Двинцев, 12

Тех. поддержка и тренинги

# Особенности Power Monitoring Expert



РМЕ это полнофункциональное решение для мониторинга и контроля потребления энергоресурсов в реальном времени, повышения надежности и эффективности систем энергоснабжения



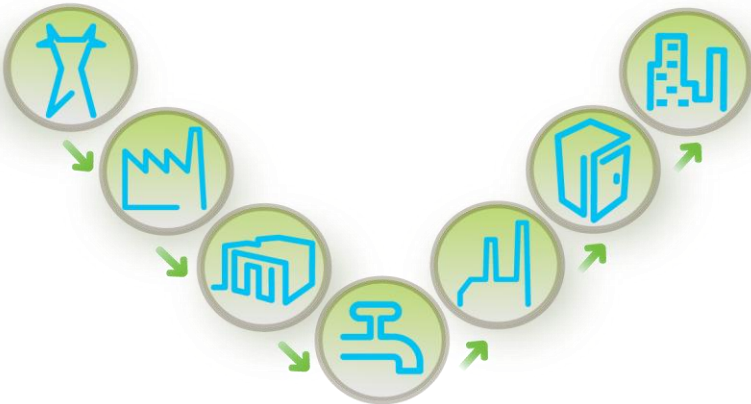
- Комплексные решения для **расширенного технического учета** всех **энергоресурсов** предприятия, включая решения с **приборами учета российского производства**

- Анализ **качества электроэнергии**


- Интеграция с программными продуктами для осуществления **коммерческого учета электроэнергии**

- Интеграция с системами **SCADA, ВАС, DCS, ERP, BMS** и т.д.

- Наглядный **web-интерфейс** и расширенные функции **отчетности**



# Повышение эффективности работы и надежности с Power Monitoring Expert



Повышение эффективности и снижение затрат, связанных с потреблением энергоресурсов

Обеспечение надежности и снижение времени простоя

Оптимизация режимов работы оборудования и снижение эксплуатационных расходов



Особенности Power Monitoring Expert

**Основные функции Power Monitoring Expert**

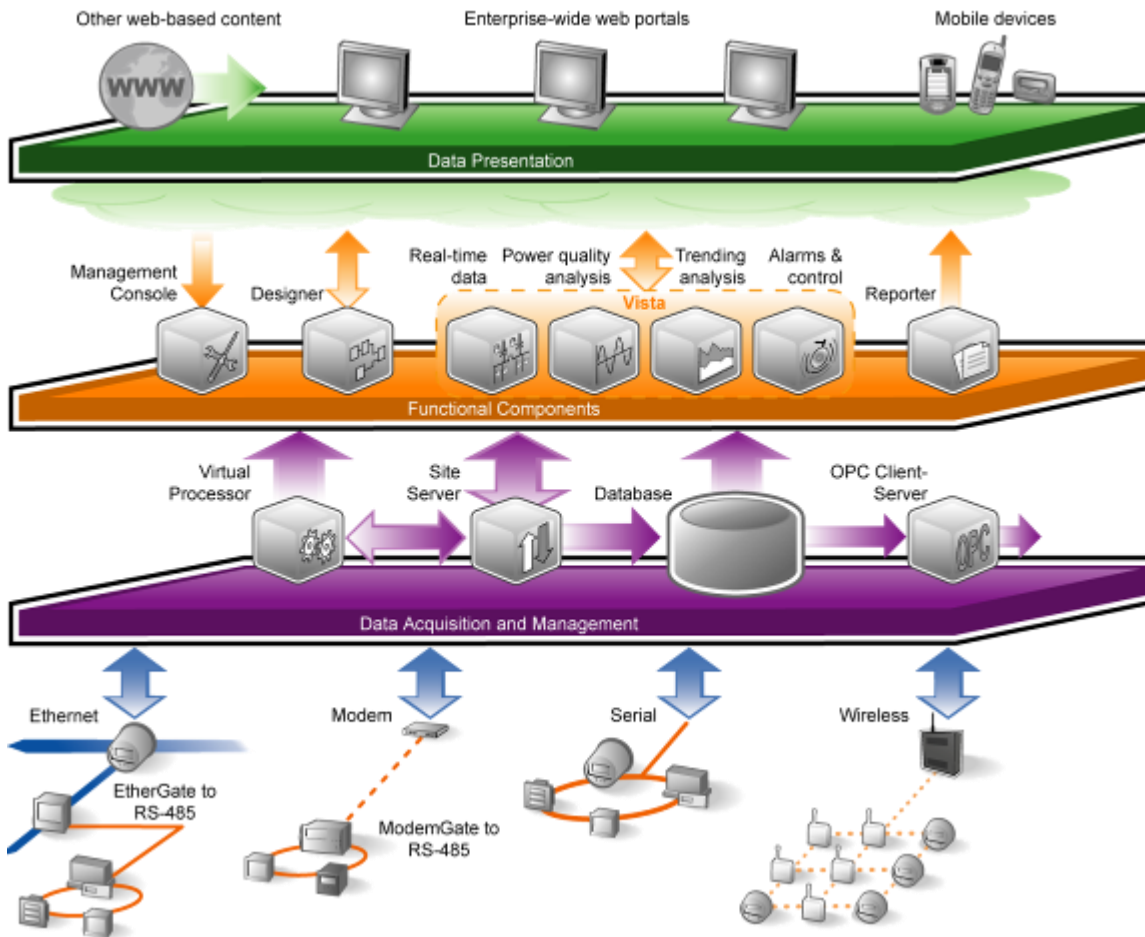
Комплексные решения

Проект на Двинцев, 12

Тех. поддержка и тренинги



# Гибкая настраиваемая архитектура

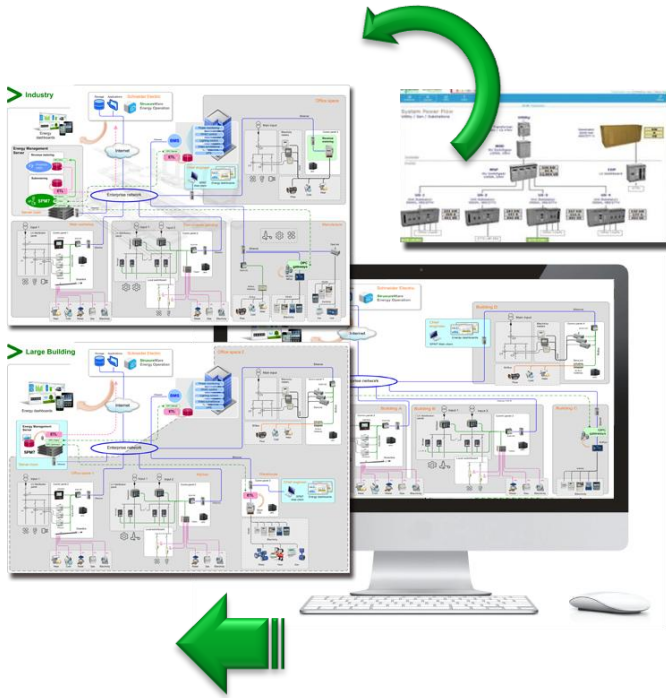


**Представление данных**

**Основные функциональные компоненты**

**Сбор данных / компоненты управления**

# Сбор данных и интеграция с другими системами



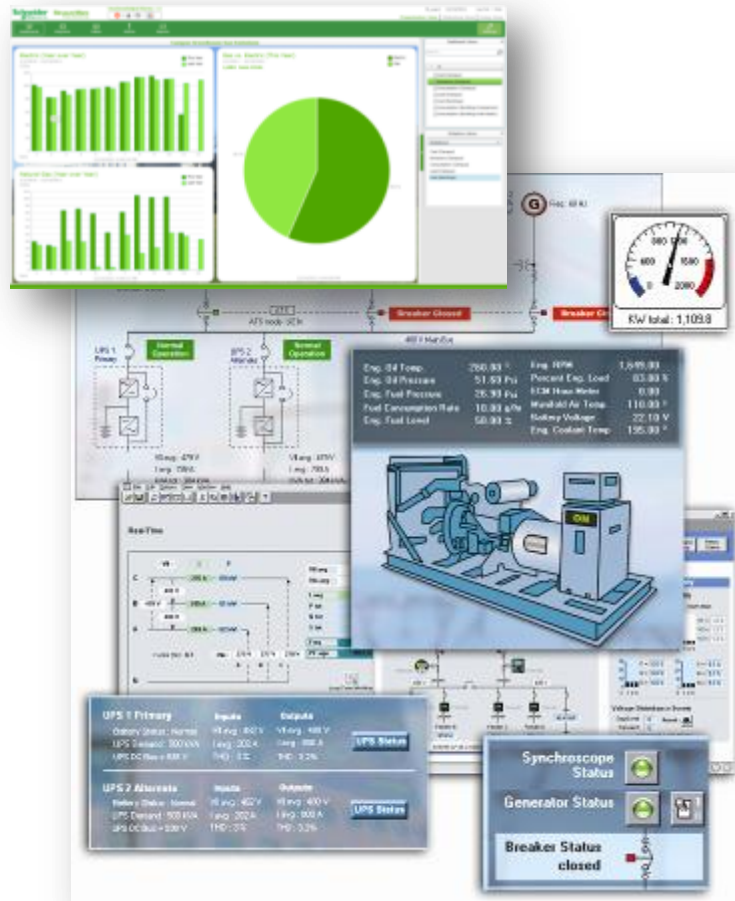
- Измерение всех видов энергоресурсов
- Мониторинг состояния всей системы электроснабжения
- Взаимодействие с устройствами других производителей:
  - Счетчики, PLC, RTU и т.д.
- Интеграция с другими системами
  - Энергоменеджмент, SCADA, BAC, DCS, ERP, BMS



**Масштабируемая платформа:**  
добавление устройств по мере необходимости



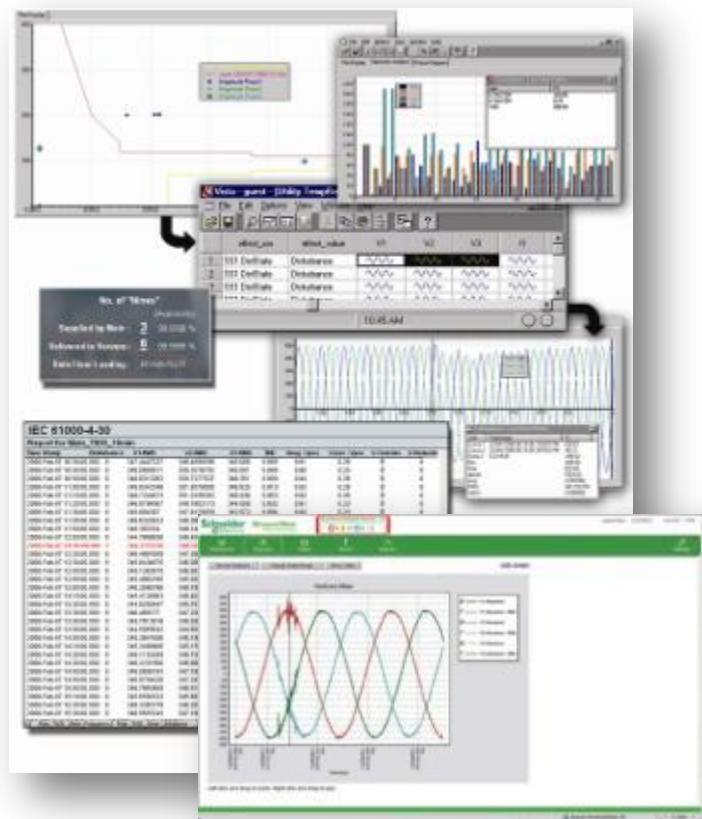
# Мониторинг в режиме реального времени через web-портал



- Информационные панели, графическое и табличное отображение
- Доступ с любого рабочего места:
  - Потребление электроэнергии и мощности в режиме реального времени
  - Исторические тренды и журналы данных
  - Сигналы оповещений, тревоги
  - Статус оборудования (вкл/выкл, температура и т.д.)
- Инструменты анализа
  - Выбор диаграмм из имеющихся шаблонов или создание пользовательских видов
  - Навигация с помощью мыши для перехода к детальному видам
  - Быстрый выбор диапазона информации для анализа



# Анализ качества напряжения



- Непрерывный мониторинг сети, сбор данных и формирование отчетов
  - Распределение гармоник, коэффициент нелинейных искажений, К-фактор (вклад высших гармоник), коэффициент амплитуды, комплексная амплитуда, симметричные составляющие
  - Формы колебаний сигнала
  - Отчеты в соответствии со стандартами МЭК 61000-4-30 и EN50160
  - Провалы, пики и помехи на типовых кривых (промышленные стандарты ITIC, SEMI)
  - Детализация по щелчку на событие с меткой времени



# Графическое отображение результатов



- Наложение нескольких графиков для сравнения
- Отклонения любых измеряемых параметров
- Графическое отображение профиля суммарной нагрузки
- Создание профиля потребления
- Общесистемное отслеживание затрат, связанных с энергопотреблением





# События и оповещения

- Баннер оповещения предоставляет статус системы в любом окне web-приложения
- Оповещения о перерывах энергоснабжения и возможных неисправностях
- Сигналы об изменениях:
  - показаний качества электроэнергии, превышения пороговых значений, состояния оборудования и возникновения сложных составных событий

## Автоматические действия:

- Отправка настраиваемых уведомлений на рабочую станцию, сотовый телефон или КПК
- Выгрузка всех связанных с событием данных
- Генерация отчетов
- Полный журнал событий



Selected View Settings

▼ Alarm State

Active State

Active only

Inactive only

Both

Acknowledged State

Unacknowledged only

Acknowledged only

Both

▼ Alarm Priority

High Priority (214 - 255)

Medium Priority (171 - 213)

Low Priority (128 - 170)

▼ Dates

All

Defined

Last 24 Hours ▼

Custom

Start

<M/d/yyyy> 15

End

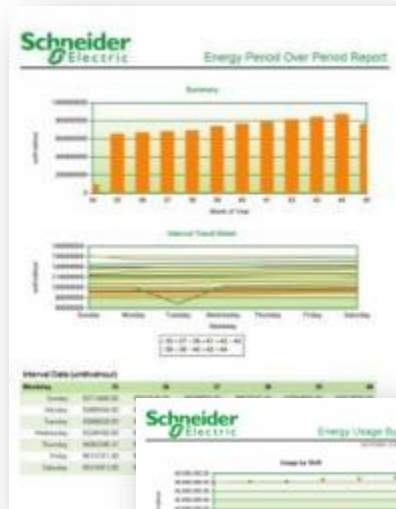
<M/d/yyyy> 15

> Devices



# Отчеты

- Выводимые вручную, формируемые по расписанию или при возникновении события



- Автоматическая рассылка

- PDF, XML, HTML

- Стандартные отчеты :

- Потребление электроэнергии
- Профиль нагрузки
- Анализ качества электроэнергии
- Табличный и графический вид
- История оповещений
- Отчет о конфигурации системы
- Итоговые формы отчетов для всех видов энергоресурсов

- Настраиваемые отчеты



Особенности Power Monitoring Expert

Основные функции Power Monitoring Expert

**Комплексные решения**

Проект на Двинцев, 12

Тех. поддержка и тренинги



# Комплексные решения для всех типов счетчиков



## ● Мониторинг и учет энергоресурсов на основе

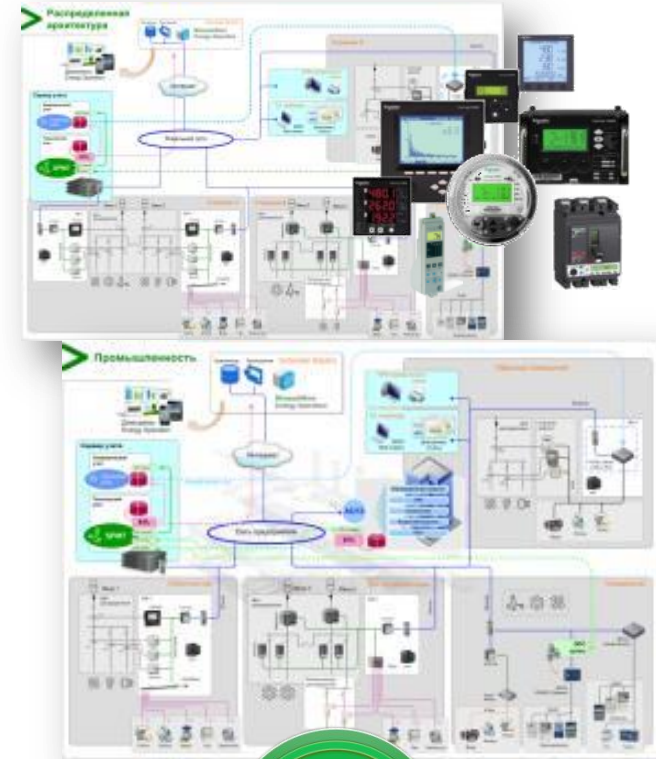
- Twido PLC, Smartlink, Zelio
- Оборудования сторонних производителей: концентраторы данных, конвертеры, адаптеры, шлюзы, удаленные терминалы (M-Bus, LON, Profibus, HART и т.д.)

## ● Подключение к счетчикам российского производства с помощью

- Оборудования сторонних производителей: концентраторы данных, удаленные терминалы, шлюзы OPC

## ● Коммерческий учет электроэнергии

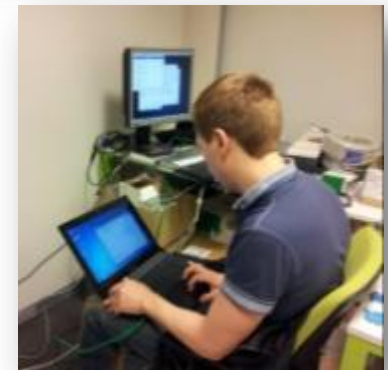
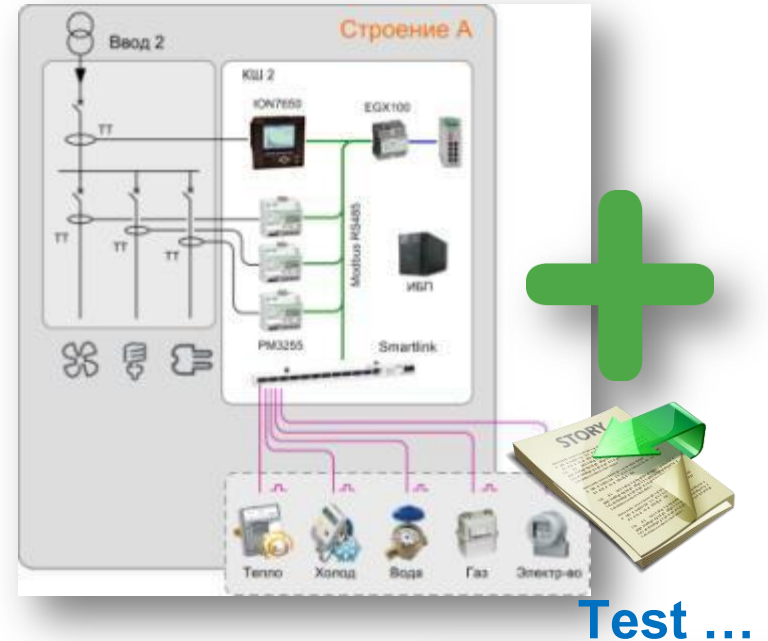
- Программные продукты компаний-партнеров



# Испытанные, проверенные и задокументированные решения (TVD)



- Каждое решение проходит большое количество лабораторных **тестов** на соответствие техническим требованиям
- Ни одно техническое решение не применяется без предварительной **проверки**
- Решение не поставляется без **документации**: спецификации, руководства по установке, руководства пользователя, инструкций





# Системы мониторинга и учета энергоресурсов

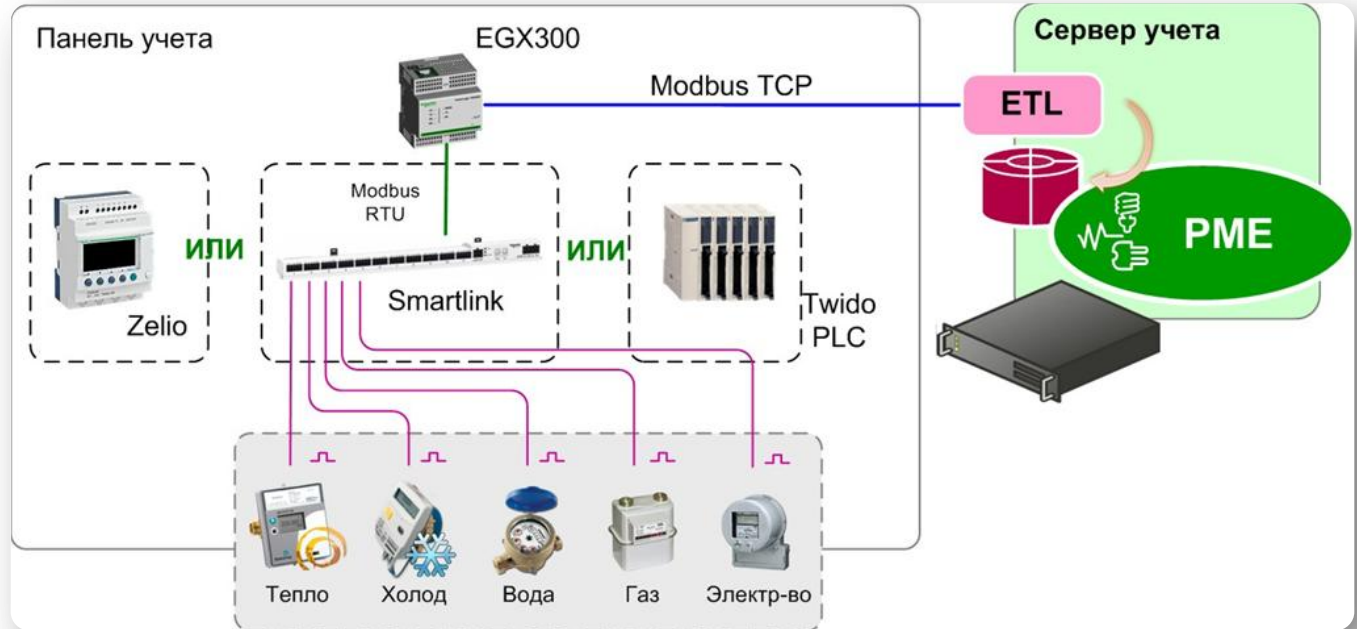


## Основные компоненты

Twido PLC  
Smartlink  
Zelio

EGX 300

ETL engine

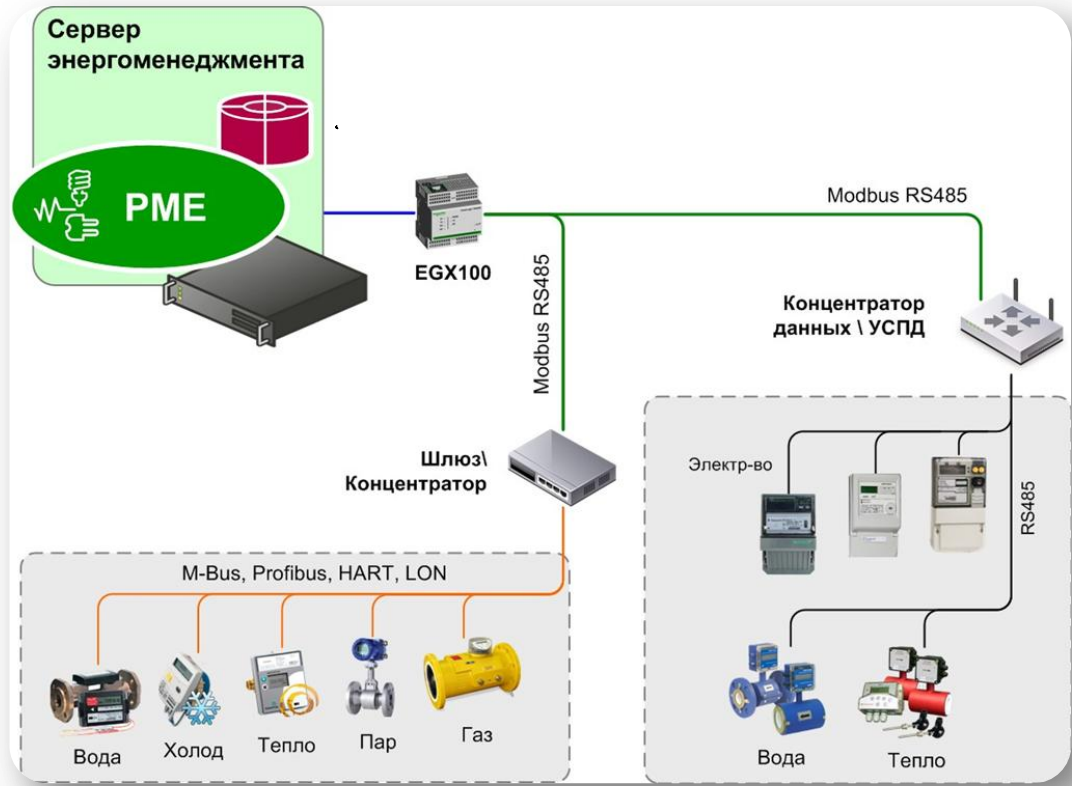


- Сбор данных с импульсных приборов учета энергоресурсов
- Ведение журнала измерений
- Выгрузка журналов измерений EGX300 в БД PME

# Системы мониторинга и учета энергоресурсов



Компоненты  
стороннего  
производства



Концентраторы данных  
Удаленные терминалы (RTU)

- Сбор и хранение данных со счетчиков

Конверторы протоколов  
Шлюзы

- Преобразование в протокол Modbus

# Подключение счетчиков российского производства



## Основные компоненты

Концентраторы данных  
Удаленные терминалы (RTU)

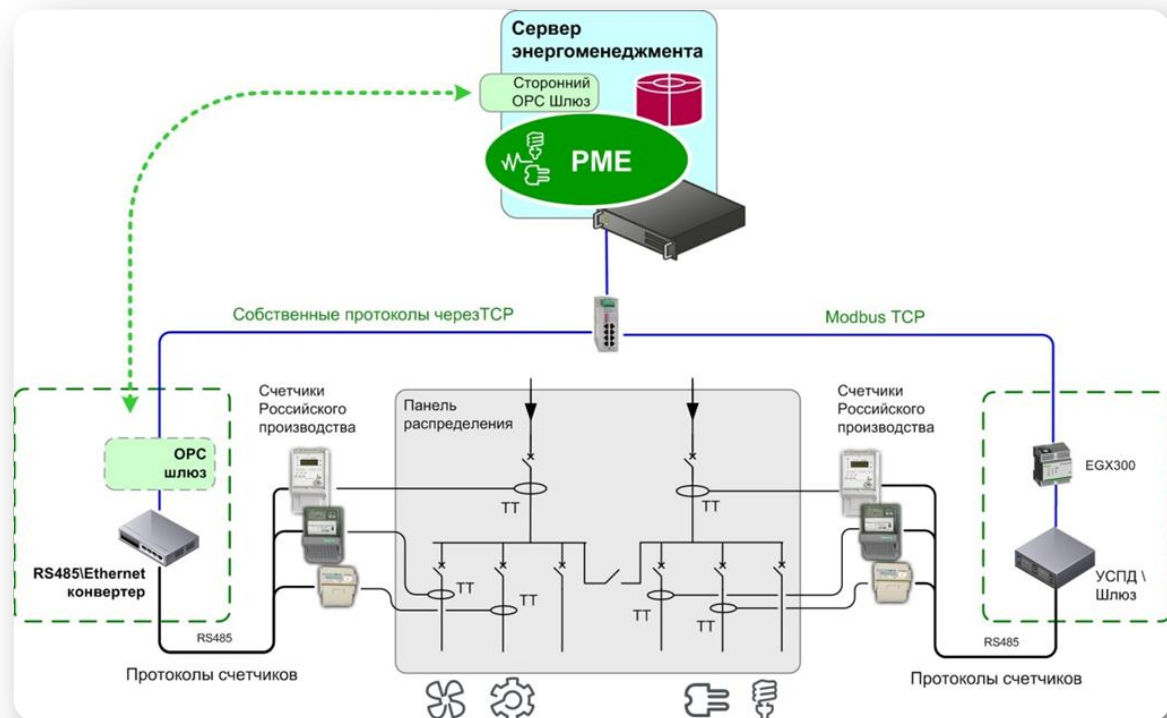
OPC шлюзы  
Преобразователь интерфейса

Внутренние разработки  
(Промышленный ПК + ПО)

- Сбор и хранение данных со счетчиков

- Сбор данных с помощью технологии OPC

- Конвертеры протоколов счетчиков российского производства

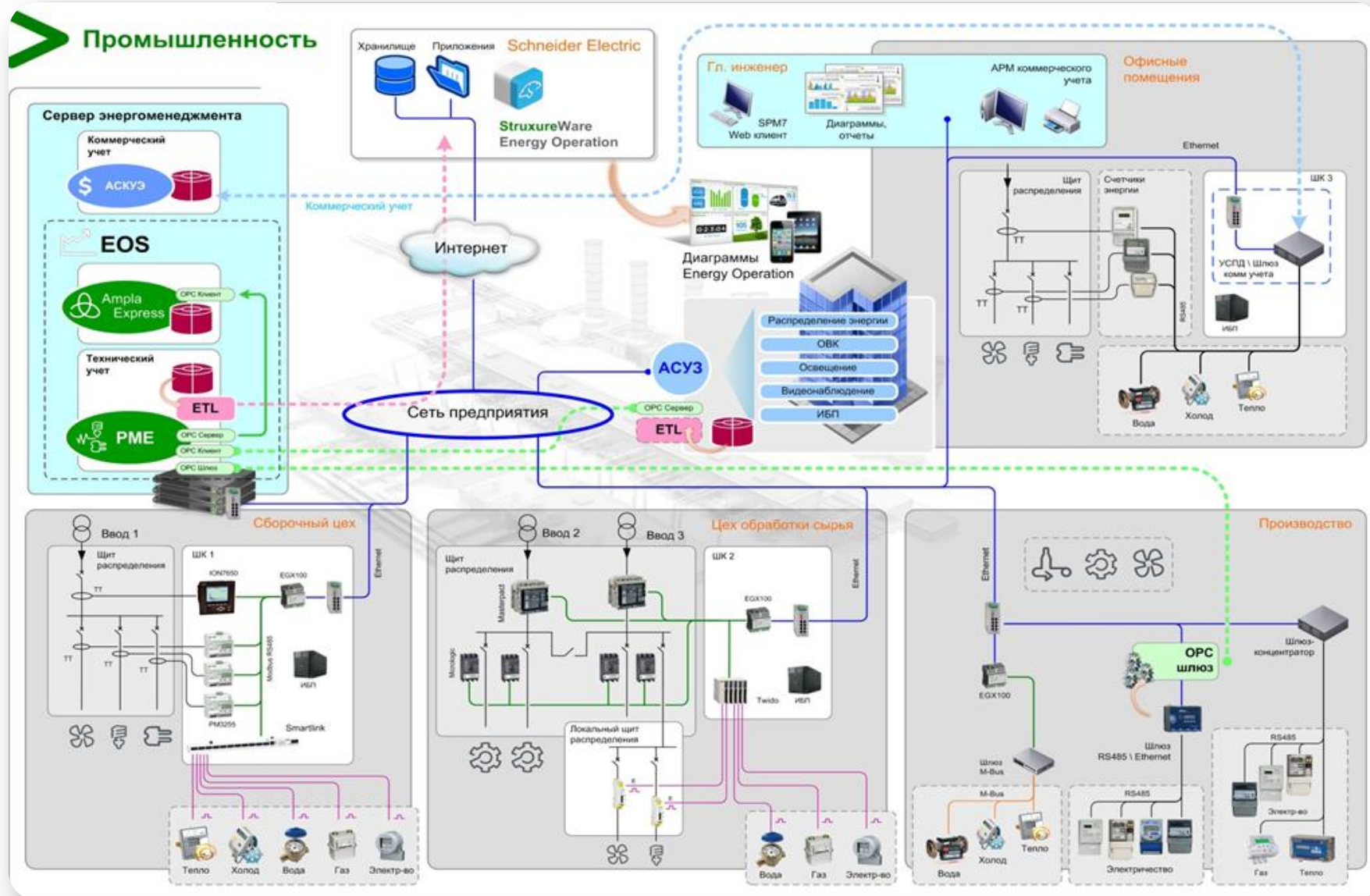


# Интеграция с системами коммерческого учета



- Возможно совмещение АСКУЭ и АСТУЭ в рамках одного сервера (ПК)
- Связь между системами по протоколу SQL (исторические данные) и собственному протоколу передачи текущих показаний

# Расширенные системы мониторинга, включающие коммерческий учет





# Мониторинг и управление в режиме реального времени



Энергоменеджмент



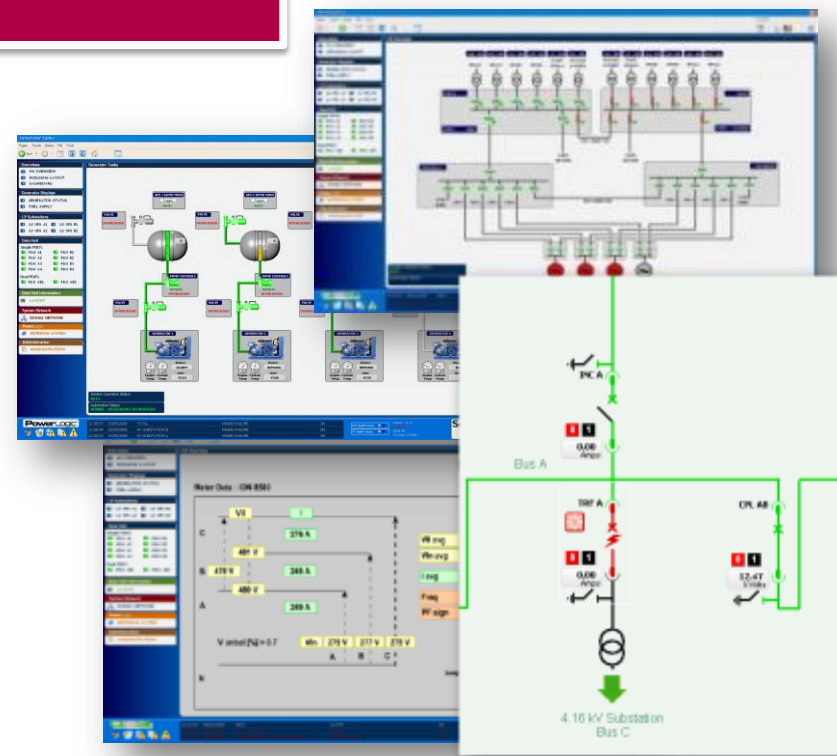
Мониторинг и контроль

Расширение функционала

Повышение надежности и экономичности

## ● Основные функции :

- Полностью интегрированные функции энергоменеджмента, мониторинга и контроля
- Просмотр состояния оборудования и всей электрической сети в режиме реального времени
- Высокоэффективное решение с быстрым временем отклика
- Расширенная поддержка протоколов
- Запись трендов и просмотр осциллограмм аварийных процессов





Особенности Power Monitoring Expert

Основные функции Power Monitoring Expert

Комплексные решения

**Проект на Двинцев, 12**

Тех. поддержка и тренинги

# Проект на Двинцев, 12



- Объем работ

- Место: г.Москва, ул. Двинцев 12/1

- Площадь: 9431 кв.м, 8 этажей

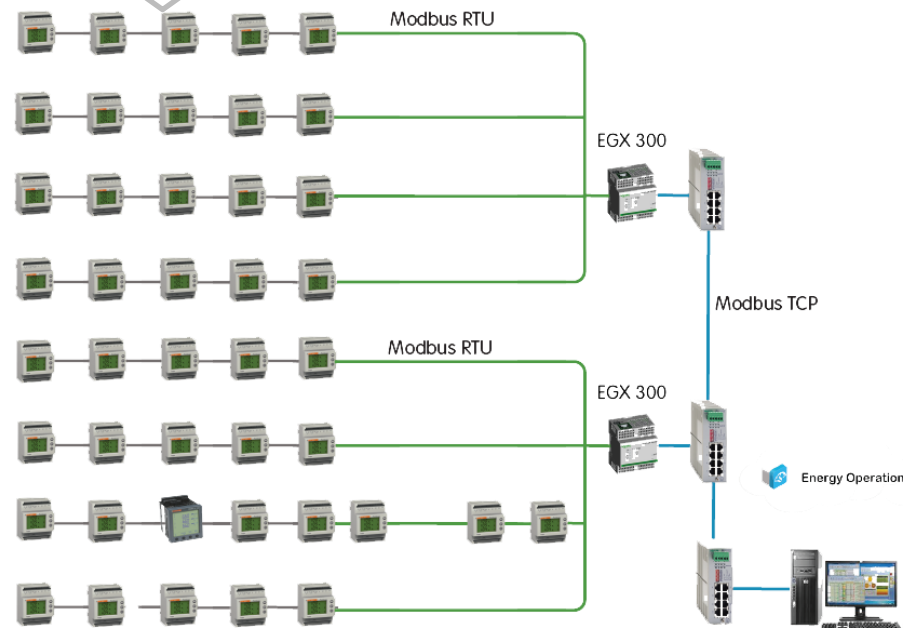
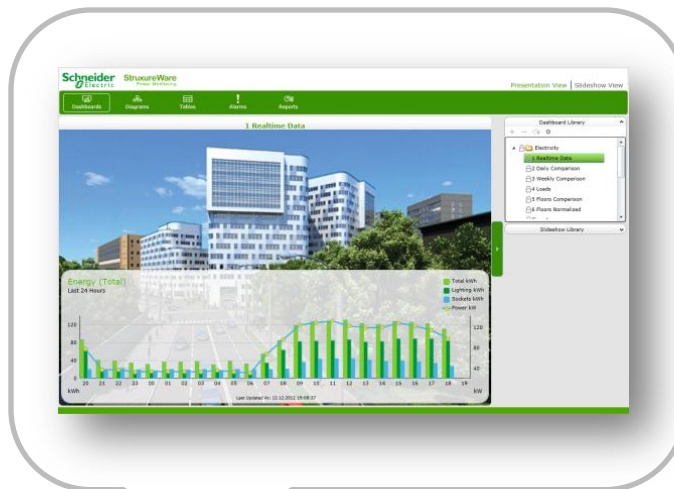
- Мониторинг электрической сети (освещение, розетки)

- Этапы проекта:

- Начало: июнь 2012г.

- Тестовый запуск: октябрь 2012г.

- Официальный запуск: декабрь 2012г.

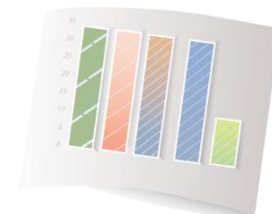




# Расширенные функции мониторинга



- Мгновенные измерения
- Профили нагрузок
- Суммарное потребление
- Разбивка электроэнергии по потребителям
- Сравнение потребления
- Стоимость ресурсов
- Выбросы CO2
- Журналы регистрации событий и тренды
- Оповещения и отчетность
- Web-доступ и т.д.





Особенности Power Monitoring Expert

Основные функции Power Monitoring Expert

Комплексные решения

Проект на Двинцев, 12

**Тех. поддержка и тренинги**



# Тренинги и тех.поддержка

- **Тех.поддержка**

- Тех.поддержка ПО осуществляется ЦПК  
Тел.: 8-800- 200-64-46, 8-495-777-99-88

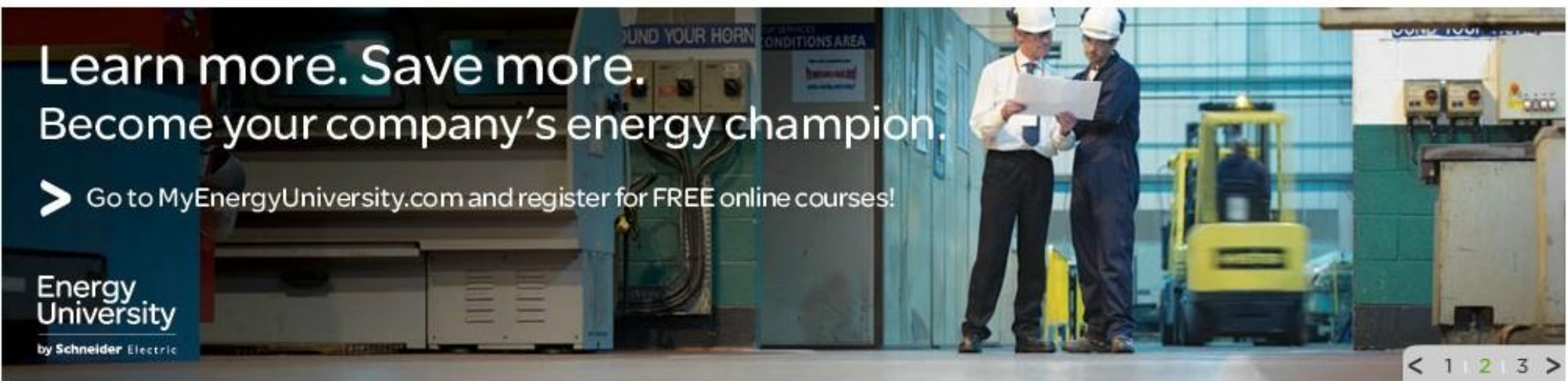
- **Технические тренинги**

- **Базовый курс:** 3 дня (исп.интерфейса и устранение неисправностей)
- **Расширенный курс:** 3 дня (конфигурация ПО)



# For more information on Power Monitoring Expert

Visit:



Learn more. Save more.  
Become your company's energy champion.

> Go to [MyEnergyUniversity.com](https://www.MyEnergyUniversity.com) and register for FREE online courses!

Energy  
University  
by Schneider Electric

[www.schneider-electric.com](https://www.schneider-electric.com)