

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://vek36.nt-rt.ru> || vke@nt-rt.ru

АСКУЭ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Предлагаемое нашей компанией решение обеспечивает контроль и повышение энергоэффективности производства за счет:

- Получения достоверной и оперативной информации о потреблении электроэнергии.
- Учета потребления электроэнергии по местам возникновения затрат.
- Расчета и контроля удельных показателей энергопотребления.
- Повышения точности планирования энергопотребления.
- Решение задач энергобаланса.
- Интеграция с различными системами уровня предприятия.

Структура АСКУЭ

Предлагаемая система коммерческого учета электроэнергии имеет иерархическую 2-х уровневую организацию построения. Это гибкая, распределенная система, оснащенная средствами измерений, сбора, передачи, хранения, обработки и отображения информации. Система состоит из следующих уровней:

- Уровень ИИК — измерительно- информационный комплекс точки измерений;
- Уровень ИБК — информационно- вычислительный комплекс.

Пример структуры системы для ЖКХ:

Уровень ИИК состоит из счетчиков ЭЭ и каналов связи. Уровень ИБК — это сервер базы данных (БД), сервер сбора данных, АРМ и оборудование связи. На структурной схеме приведены варианты построения системы. Каждый из вариантов определяет комплекс технических средств используемых в системе. Так в качестве точек учета ЭЭ в квартирах предлагается использовать однофазные счетчики, оснащенные цифровым интерфейсом (RS-485, PLC, Radio 433 МГц). Данные счетчики размещаются в этажных щитах или квартирных силовых щитах. Для учета потерь предлагается во вводных РУ устанавливать трехфазные цифровые счетчики. Трехфазные счетчики ЭЭ и оборудование связи предлагается размещать в типовых шкафах учета (варианты шкафов приведены на структурной схеме). Конкретный тип счетчика определяется предпочтениями Заказчика на этапе проектирования системы.

Сбор данных из центров электроснабжения (Вводное РУ/ТП-0,4 кВ) осуществляется по различным каналам связи (например, GSM/GPRS). Выбор канала, а также оборудования связи осуществляется на этапе обследования и определяется требованием использовать существующие каналы и линии связи с целью максимально удешевить стоимость реализации и последующего сопровождения системы. В качестве АРМ Энергосервер используется PC-совместимый компьютер. В качестве Сервера базы данных и сервера опроса так же используется PC-совместимый компьютер. Для небольшого количества точек учета до 500 т.у. функции АРМ и Сервера могут быть объединены.

Функции ПО, обеспечивающие решение задач АСКУЭ:

Конфигурирование системы

- Описание узлов учета
- Описание структуры сбора данных;
- Описание плана опроса;

Мониторинг и управление системой

- Контроль состояния приборов;
- Управление нагрузкой (дистанционное отключение нагрузки);
- Контроль качества электроэнергии

Учёт потребления электроэнергии

- Просмотр показаний и измерений в табличном и графическом виде;
- Построение баланса

Подробное техническое описание АСТУЭ

Системы технического учёта электроэнергии имеют трёх-уровневую архитектуру:

- информационно-аналитическая подсистема технического учета электроэнергии;
- подсистема сбора данных;
- уровень измерительных приборов.

Уровень измерительных приборов

Использует счетчики с цифровым интерфейсом, удовлетворяющие требованиям к системам технического учета. В качестве измерительных приборов, используемых на данном уровне, могут рассматриваться счетчики электрической энергии различных производителей: Нижегородский завод имени М. В. Фрунзе (счетчики серии ПСЧ-ЗТА, ПСЧ — ЗАРТ, ПСЧ — ЗТМ, ПСЧ — 4ТМ, СЭТ-4ТМ), Эльстер Метроника (ЕвроАльфа, Альфа А1140, А1800), Schneider Electric (серия счетчиков ION) и т. д. Возможно использование различных УСПД. Поддерживаются УСПД производства СИТ (УСПД серии СИКОН). Подключение новых типов оборудования к системе сбора возможно при наличии открытых протоколов. Возможно использование цифровых преобразователей и контроллеров ячеек. В качестве измерительных приборов для нужд технического учета возможно использование цифровых измерительных приборов производства РТСОФТ (МИП) и других, поддерживающих стандартные протоколы (МЭК 670-5-101/104, Modbus).

Подсистема сбора данных

Обеспечивает сбор данных от различных источников. Основные источники данных — цифровые преобразователи, счетчики, вычислители, УСПД. Система реализует стандартные протоколы (МЭК 870-5-101/104, OPC, Modbus) и специальные протоколы различных устройств. Передает данные различным получателям (подписчикам). Данные передаются в базу данных информационно-аналитической системы, а так же в другие системы, поддерживающие протоколы SQL, OPC. Использует различные коммуникационные каналы. Сбор данных обеспечивается по кабельным каналам (Ethernet, RS232, RS485), с помощью модемов и беспроводные каналы связи — FM, GSM, GPRS и т. д. Имеет распределенную архитектуру. Узлы системы сбора данных могут быть распределены по сети, в зависимости от точек концентрации каналов связи. Обеспечивает гарантированную доставку данных получателям. Для этого используется механизмы контроля целостности и буферной доставки данных, позволяющие не терять данные при различных сбоях в системе (потеря связи, регламентные остановки базы данных и т. д.). Поддерживает интеграцию с различными системами уровня предприятия как по стандартным протоколам, так и через специфические API, СУБД и т. д. Обеспечивает поддержку различных часовых поясов для масштабных территориально-распределённых подразделений предприятия.

Подсистема сбора и передачи данных реализована на платформе TagPlaNet. Данная платформа является разработкой нашей компании и решает следующую задачу:

- Обеспечить управляемый и прозрачный обмен данными между всеми составляющими распределенной автоматизированной системы управления, а также создать унифицированную шину обмена данными между различными АС уровня предприятия с целью их объединения в единую многоуровневую систему.

Информационно-аналитическая подсистема технического учета электроэнергии
Предоставляет различные расчеты над собранными данными.

- Дорасчет недостающих данных,
- Агрегирование данных,
- Расчет допустимого небаланса и сведение баланса,
- Расчет потребления по группам и направлениям использования.
- Прогноз потребления по различным алгоритмам
Формирует регламентную и гибкую отчетность.
- Различные журналы измерений и показаний;
- Журналы потребления по точкам учета, по группам, по направлениям использования с различной степенью агрегации (30 мин, час, сутки и т. д.);
- Отчеты по сведению баланса (допустимый небаланс, нарушение баланса);
- Прогнозные данные (для планирования потребления)
- Сравнительные данные потребления (план-факт).

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://vek36.nt-rt.ru> || vke@nt-rt.ru