



Автоматизированная информационно-измерительная система контроля и учета электроэнергии «Энергософт»

Основные функции АИСКУЭ «Энергософт»

- Сбор результатов измерений, событий объектов и средств измерений
- Контроль достоверности источников информации
- Замещение отсутствующих данных
- Мониторинг состояния системы
- Технологический контроль и управление
- Информационный обмен с внешними системами
- Визуализация информации
- Ведение НСИ
- Генерация отчетов
- Расчет учетных показателей



Контроль достоверности и замещения данных

- По показаниям контрольных приборов учета
- По данным от смежных субъектов
- По предельным значениям балансов
- По предельной нагрузке
- По статистическим средним значениям
- По типовым графикам нагрузки
- По плановым значениям



Мониторинг состояния системы

ВИДЫ СОБЫТИЙ

- События объектов и средств измерений
- События остановки и восстановления потока сбора данных
- Сбой и восстановление связи с объектами
- Синхронизация времени СОЕВ
- Факты информационного обмена
- Попытки несанкционированного доступа к компонентам системы

ПРИМЕРЫ РЕАКЦИЙ

- Автоматическое довосстановление пробелов данных
- Автоматическая коррекция времени средств измерений
- Автоматическое оповещение персонала (e-mail, SMS)

Технологический контроль и управление

- Удаленное конфигурирование УСПД
- Удаленный прямой доступ к счетчикам
- Сверка параметров измерительных приборов с НСИ
- Хранение истории изменений состояния системы
- Трассировка происхождения каждого элемента данных

Информационный обмен с внешними системами

ВНЕШНИЕ СИСТЕМЫ

- SAP Industrial Solution for Utilities (IS-U)
- ИАСУ КУ НП «АТС»
- АИИС КУЭ сторонних производителей
- (ПТК «Пирамида», ПК «Энергосфера», ПО «АльфаЦЕНТР»)

СОСТАВ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБМЕНА

- НСИ: CIM XML, IEC 61970-501
- Результаты измерений и расчетов: XML-макеты 80020, 51070
- Состояния объектов и средств измерений: XML-макет 80030
- Прочие форматы и расширения

Ведение нормативно-справочной информации

- Организационная структура предприятия и смежных субъектов
- Реестр подстанций
- Реестры силового электротехнического оборудования
- Реестры средств измерений
- Реестр измерительных каналов
- Реестры точек измерения, точек учета и учетных показателей
- Массив алгоритмов расчета учетных показателей
- Расписания выполнения автоматических периодических функций
- Архив электронных версий документов НСИ
- Справочники видов, типов и характеристик оборудования
- Другие массивы информации

Расчет учетных показателей

- Приращение энергии в точке поставки
Учет потерь на участке от ТИ до ГБП
- Поступление в сеть
- Отпуск из сети
- Переток по сечению
- Баланс
Система шин
Подстанция
Фидеры
Территория
Ценовая зона
- Прочие показатели (настраиваются пользователем)

Визуализация осуществляется на базе web-технологий, в рамках трехслойной архитектуры «клиент – сервер приложений – хранилище данных»:

- Портал АИИС КУЭ функционирует на уровне сервера приложений
- Клиентом является любой АРМ оператора, оснащенный стандартным web-браузером
- Хранилище данных реализовано на базе СУБД Oracle, либо любой другой
- Соединение пользователя с сервером осуществляется по протоколу https

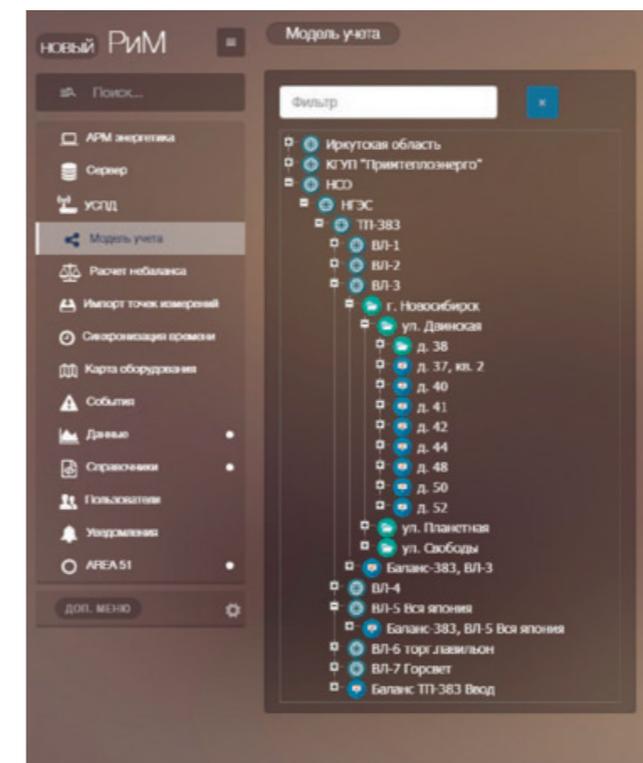
Ориентация на работу с РРЭ

- Использование адресных нормативных справочников КЛАДР и ФИАС
- Привлечение технологий GIS-API для управления энергохозяйством и автоматизированными процессами
- Обеспечения «личным Web-кабинетом» каждого потребителя

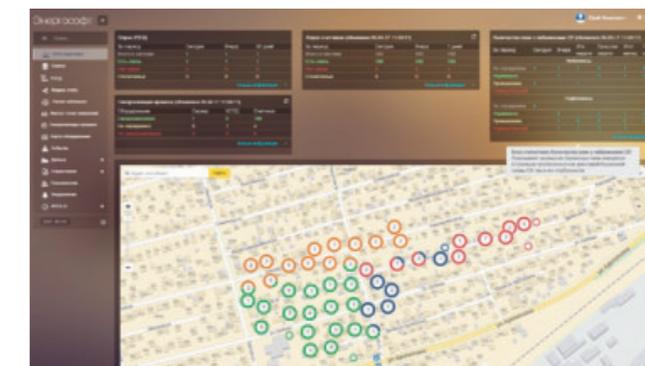


Примеры интерфейса

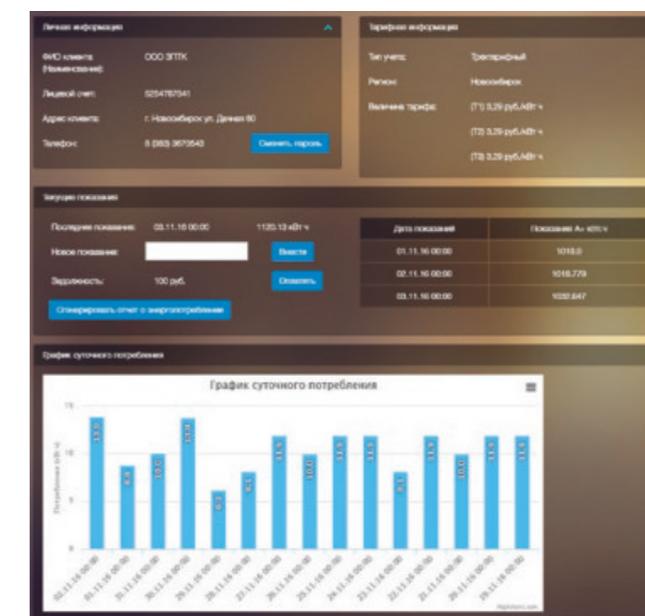
Модель организации измерений



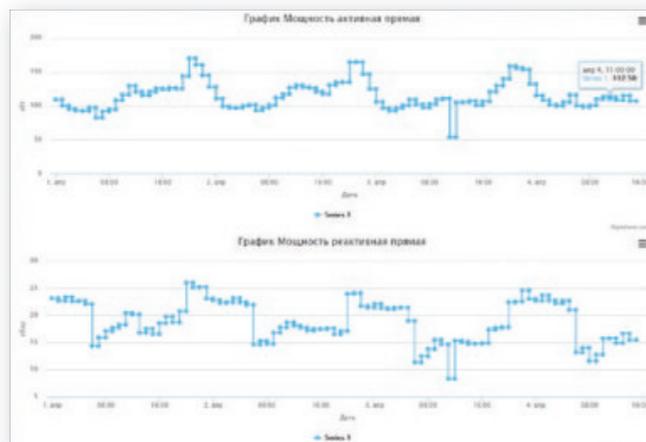
АРМ энергетика



Личный кабинет



Графики



Гистограммы

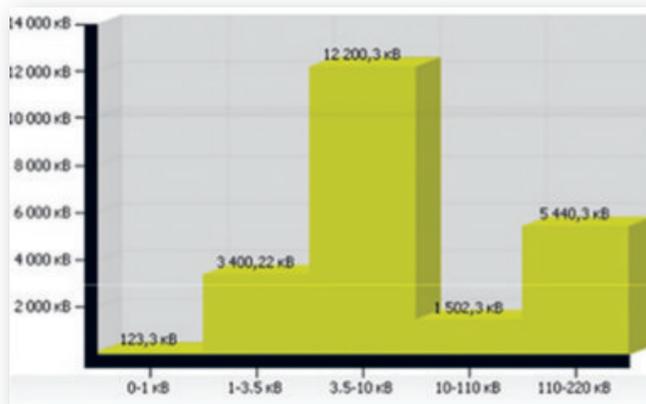


Диаграмма наличия данных



Таблицы

Дата	Акв.Служб. 0				
01.04.17 00:00	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 00:30	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 01:00	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 01:30	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 02:00	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 02:30	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 03:00	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 03:30	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 04:00	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 04:30	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 05:00	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000
01.04.17 05:30	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000	0000000000

Ключевые проектные решения интеграционного уровня

- Многоопорная архитектура серверного комплекса
Сервер СУБД, сервер сбора и расчета, сервер доступа и визуализации
- Портал на базе web-технологий
- Единая модель информационного обмена в формате XML
- Непрерывная регистрация системных событий
Аппаратные и программные сбои, ошибки в данных и т.д.
- Применение OLAP/OLTP решений хранения и обработки данных
- Соответствие стандартам
IEC 61970 (модель CIM)
ГОСТ Р 8.596 (метрологическое обеспечение измерительных систем)
- Многоуровневая система мер защиты
Пароли, ЭЦП, потоковое шифрование, МСЭ
- Репликация данных между уровнями предприятия (при необходимости)



Особенности ИВК «Энергософт»

- Разработан российскими специалистами с использованием открытых технологий
- При разработке учтены специфические требования крупных территориально распределенных предприятий
- Продукт полностью реализует нормативные требования современного российского рынка энергоресурсов
- Независимость от аппаратной базы (гибкость при подборе оборудования под задачи)
- Аспектно-ориентированный подход к построению системной архитектуры
- Не требуется длительная и дорогостоящая адаптация, необходимая для готовых систем зарубежного производства





В состав группы компаний **ВойсЛинк** входят:

ООО «ВойсЛинк»

Внедрение современных инженерных технологий для развития бизнеса.

ООО «РИК»

Система управления видеонаблюдением.

ООО «ЭнергоСофт»

Создание автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов.

ООО «ВойсЛинк»
Телефон: 8 (495) 107-99-07
E-mail: info@voice-link.ru

127322, г. Москва,
ул. Милашенкова, д. 4А, корп. 1
Web: www.voice-link.ru