



UAB „SIGMA TELAS“

Код предприятия: 110390133
Код плательщика НДС: LT103901314
Адрес: Ул. Калварию 125, Вильнюс, 08221 Литва.
www.sigmatelas.lt
Тел.: +370 5 2765909; факс: +370 5 2700087
Эл.почта: info@sigmatelas.lt

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА (АИИС КУЭ) ПРОВАЙДЕРОВ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ

В последние годы активное развитие получил тип связи стандарта GSM 900/1800 обслуживающий уже более 90 % населения Литвы и охватывающий практически все регионы страны. Однако, для устойчивой связи необходимо размещения антенных устройств приема-передающих систем провайдеров мобильной связи в самых различных, а иногда и труднодоступных точках. В настоящее время только на территории Литвы приема-передающих систем насчитывается более 1000.



В таких условиях достоверность и оперативность учета электроэнергии становится актуальной задачей, как для предприятий поставляющих электроэнергию, так и конечных ее потребителей.

Авторский коллектив предприятия UAB „SIGMA TELAS“ обладая компетентностью, технологиями и опытом по созданию, как малых, так и больших территориально – распределительных проектов по учету электроэнергии поставил перед собой задачу по созданию системы централизованного и автоматического сбора, учета и управления энергоресурсов приема-передающих систем провайдеров мобильной связи.

В результате принятых технических, структурно – алгоритмических и программно – аппаратных решений, поставленная задача было успешно решена.

Основными принципами, заложенными в разработках АИИС КУЭ, являются:

- измерение количества электрической энергии, позволяющее определить величины учетных показателей, используемых в финансовых расчетах предприятия;
- обеспечение непрерывного мониторинга для краткого и долгосрочного планирования режимов потребления электроэнергии;
- возможность, при необходимости, в части используемых технических и программных средств, присоединения к торговой системе оптового рынка электроэнергии.

- возможность обмена информацией с головными и/или смежными организациями, поставщиками энергии.
- При необходимости мониторинг телесигнализации (открытие дверей, состояния аккумулятора и др.).

Она базируется на АИИС КУЭ разработанной UAB „SIGMA TELAS“ и сертифицированной в Российской Федерации, Казахстане, Узбекистане, Украине под названием «EMCOS». Готовятся сертификации в Беларуси, Грузии.

Система типа «EMCOS» является проектно и программно компонуемым многофункциональным средством измерения и представляет собой комплекс сертифицированных средств учета (измерений) энергоресурсов, программного обеспечения и вспомогательных средств сбора и передачи данных.

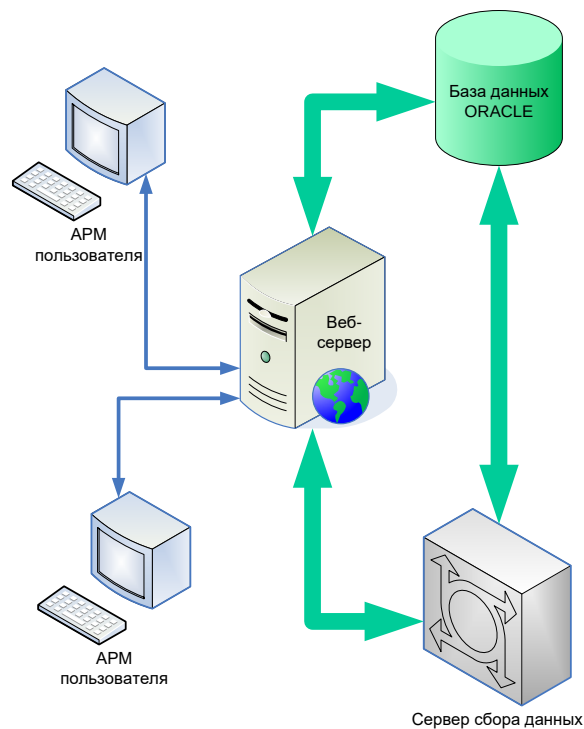
Система «EMCOS» иерархически состоит из нескольких уровней:

- Счетчики или концентраторы как источники информации;
- Контроллеры с поддержкой различных интерфейсов и поддерживающих выдачу информации непосредственно через RS232, RS485 или токовую петлю, Ethernet, модем, GSM модем (в том числе и с поддержкой GPRS), радио;
- Компьютер(ы) – сервер(а) сбора данных – один из основных компонентов локальной пользовательской системы учета предприятия с внедренным серверным программным обеспечением "EMCOS" производства UAB „SIGMA TELAS“. Серверы сбора данных отвечают за все коммуникации с аппаратурой и за корректное заполнение архивов данных;
- Клиентское программное обеспечение – пакет программ для просмотра данных, как из архивов, так и непосредственно по запросу из счетчиков, мнемосхемы реального времени, программа генерации отчетов. В случае использования версии “EMCOS Corporate” отсутствует необходимость в инсталляции клиентских программ – данную функцию исполняет Интернет браузер, подключаясь к portalу системы учета энергии.

При большом количестве точек учета (более 300) используется версия АИИС КУЭ «EMCOS Corporate», при этом число точек учета электроэнергии не ограничено.

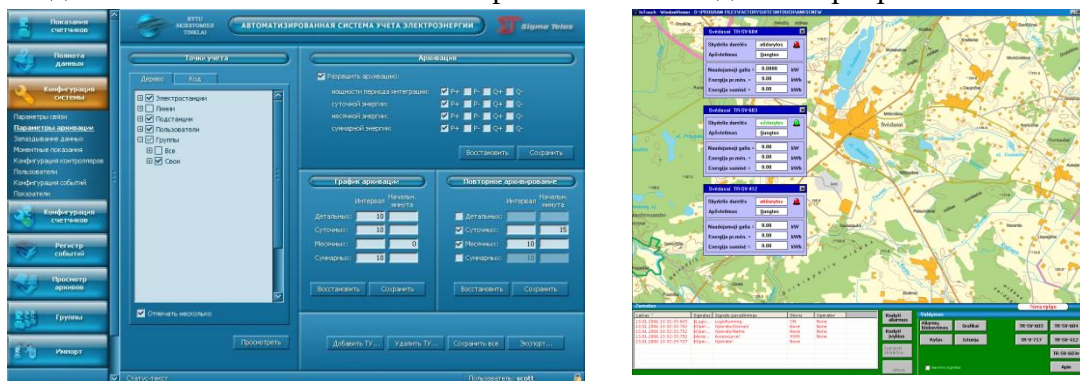
Функционирование АИИС КУЭ обеспечивается тремя серверами:

- 1) WEB сервер для предоставления информации на АРМ. Пользовательский интерфейс построен с использованием WEB технологий.
- 2) Сервер сбора данных обеспечивает сбор и помещение данных коммерческого учета в базу данных.
- 3) Сервер баз данных СУБД Oracle SQL Server, для хранения и обработки информации.



Информационная часть системы «EMCOS Corporate»

В настоящее время разработана техническая и программная возможность создания АИИС КУЭ «EMCOS Corporate» на базе одного сервера.



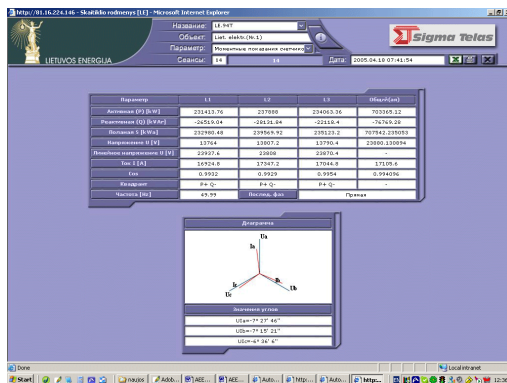
Варианты WEB – интерфейса

Данные между программными модулями системы передаются с использованием технологии Windows COM (DCOM), для предоставления данных пользователям WEB-сервером используется протокол HTTP.

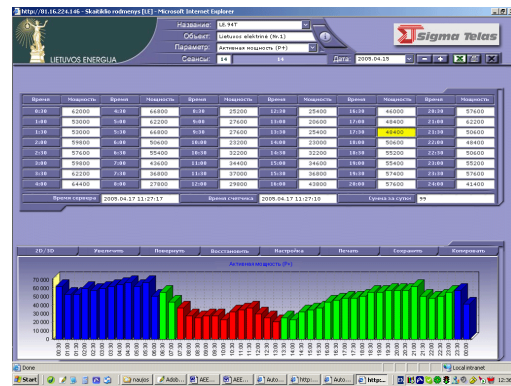
Информационное обеспечение АИИС уровня ИВКЭ включает в себя:

- систему классификации и кодирования информации.
- описание структур данных.
- эксплуатационно-техническую документацию.
- внутреннюю информацию АИИС:
 - коммерческую (расчетную) информацию, используемую в финансовых расчетах за учтенную электроэнергию.
 - техническую информацию, которая может быть использована в расчетных задачах по учету электроэнергии (измеренные значения физических величин (электроэнергия, мощность, напряжение, фазные токи)).

- служебную информацию о состоянии средств учета (журналы событий, статусы событий);
- выходную (отчетную) информацию (Акты, таблицы, графики).



Окно просмотра моментных данных из счетчика



Окно просмотра получасового профиля из счетчика

Основные функциональные подсистемы:

- **Подсистема сбора информации.**
- **Подсистема достоверизации.**
- **Подсистема мониторинга.**
- **Подсистема запросов реального времени.**
- **Подсистема визуализации.**
- **Подсистема безопасности.**
- **Подсистема конфигурации.**
- **Подсистема обмена с внешними системами.**



Функционально устройство сбора и передачи информации собрано на базе многофункционального контроллера со встроенным GPRS модемом, которое компактно размещается в одном ящике со счетчиком электроэнергии.



Расположение стойки учета электроэнергии на территории приема – передающей системы провайдеров мобильной связи

Разработанный UAB „SIGMA TELAS“ комплекс АИИС КУЭ обеспечивает и осуществляет:

- представление на центральный диспетчерский пункт информации количественных показателей потребляемой электроэнергии;
- телеизмерение фазных токов, напряжений, потребляемой мощности, активной и реактивной энергии (зависит от типа используемого счетчика);
- автоматическое протоколирование всех контролируемых комплексом событий, в том числе аварийных и системных ситуаций, переключений, отчетов о потребляемой энергии (возможно создание и других отчетов в соответствии с пожеланиями заказчика);
- архивирование всех событий за период эксплуатации и за отчетный период;
- непрерывный мониторинг за состоянием каналов связи и исправностью контроллеров;
- по желанию заказчика возможно подключение сигналов срабатывания охранной, пожарной сигнализации и управления силовой автоматикой. При этом имеется возможность контроля за состоянием охранной и пожарной сигнализации объекта с регистрацией времени ее срабатывания и оповещением диспетчерского персонала;
- имеется возможность (по требованию заказчиков) выдачи коротких сообщений (SMS) на мобильный телефон обслуживающего персонала в случаях выдачи АИИС КУЭ сигналов «Тревог», аварийных ситуации и т.п.

Система АИИС КУЭ, разработанная UAB „SIGMA TELAS“ для учета электроэнергии внедрена и в течение длительного времени успешно эксплуатируется на многих объектах страны.

По многочисленным отзывам Заказчиков и обслуживающего персонала, система является простой в управлении, надежной и удобной в эксплуатации, информативной, гибкой и защищенной.