



ПРОМЫШЛЕННАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ

**ИНДАСОФТ**

## АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

ENERGY MANAGEMENT SYSTEM (I-EMS)

Энергоресурсы, необходимые для выпуска продукции, являются важнейшей составляющей ее себестоимости. Переход к новым экономическим отношениям, создание управляемого и контролируемого рынка энергоресурсов, потребность существенного уменьшения доли энергетических затрат и другие стратегические задачи экономической политики любой динамично развивающейся компании требуют тщательного контроля и учета генерируемых и потребляемых энергоресурсов. Автоматизированная система контроля и учета энергетических ресурсов Energy Management System (I-EMS) является основной частью общей системы контроля и учета энергоресурсов компании, решающей эти задачи.

### ЦЕЛИ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ

- Создание единой информационной платформы для мониторинга выработки, потребления и распределения энергоресурсов.
- Создание прозрачной системы учета энергоресурсов, расчета балансов по производственным объектам и видам энергоресурсов.
- Повышение эффективности использования энергоресурсов, снижение удельных затрат их потребления за счет выявления основных источников потерь, снижения перерасхода, оптимизации распределения приобретенных и собственных энергоресурсов.
- Повышение точности планирования потребления энергетических ресурсов на основе результатов анализа информации о фактических нормах потребления за предыдущие периоды.

Система I-EMS предназначена для эффективного контроля и учета процессов генерации, распределения и потребления электрической, тепловой энергии и других видов энергоресурсов, а также своевременного формирования необходимой информации для решения экономических и технологических задач.

### РЕФЕРЕНС

#### НЕФТЕПЕРЕРАБОТКА

ОАО “ГАЗПРОМ”

- ОАО “Газпром нефтехим Салават”

#### ХИМИЯ

ОАО “Уралкалий”

ЗАО ХК “Сибирский Деловой Союз”

- Кемеровское ОАО “Азот”

#### МЕТАЛЛУРГИЯ

ОК РУСАЛ

- ОАО “Николаевский глиноземный завод”

#### ЭНЕРГЕТИКА

ОАО “ОГК-5”

- ОАО “Среднеуральская ГРЭС”

ОАО “ЮТК ТГК-8”

- ОАО “Краснодарская ТЭЦ”

- Создание платформы для реализации перспективных задач энергоменеджмента, таких как задача долгосрочного и оперативного прогнозирования потребления энергоресурсов.

### НАЗНАЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

- Интеграция данных по производству и потреблению энергоресурсов из разнородных и территориально-распределенных источников информации на базе единой информационной платформы.
- Автоматизация процессов обработки информации по энергопотреблению.
- Своевременное обеспечение необходимой информацией руководителей и специалистов всех уровней для поддержки рабочих процессов управления на основе оперативных и достоверных данных по выработке, потреблению и распределению энергоресурсов.
- Обеспечение согласованными функциональными приложениями, предназначенными для решения задач моделирования и оптимизации энергопотребления.
- Повышение эффективности процессов анализа потребления энергоресурсов за счет использования исторических данных, создания иерархической структуры данных, расширения возможностей визуализации информации, интеграции различных систем автоматизации и дополнительных программных продуктов.

I-EMS обеспечивает решение широкого спектра задач автоматизации процесса контроля и учета энергоресурсов, таких как:

- автоматический сбор данных реального времени по энергопотреблению из АСКУЭ, АСТУЭ, АИИСКУЭ;
- автоматический сбор информации о технологических параметрах, состоянии и степени загрузки оборудования из АСУТП;
- ручной ввод информации по энергопотреблению на объектах, не оборудованных программно-аппаратными средствами;
- долговременное и надежное хранение данных;



Ручной ввод данных по счетчикам



Вывод данных по видам ресурсов

- предоставление достоверной технологической информации о производстве и потреблении всех видов энергоресурсов в режиме реального времени;
- автоматизированная обработка и анализ значений параметров энергопотребления по утвержденным на предприятии алгоритмам и регламентам;
- реализация методик расчета объемного и массового расхода, количества тепла и теплосодержания (энтальпии и калорийности) различных видов энергоресурсов на основании действующих ГОСТ и ГСССД;
- контроль достоверности работы узлов учета;
- учет производимых и расходуемых энергоресурсов по видам ресурсов и технологическим объектам;
- формирование фактических балансов энергетических ресурсов;
- формирование отчетности о фактических и удельных расходах энергоресурсов за указанный промежуток времени (месяц, декада, сутки и т.д.);
- планирование и прогнозирование потребления энергоресурсов на основе статистических данных.

### АРХИТЕКТУРА СИСТЕМЫ

I-EMS представляет собой открытую распределенную многоуровневую автоматизированную систему. Для хранения нормативно-справочной информации, а также данных по выработке и потреблению энергоресурсов используется Microsoft SQL Server. I-EMS имеет модульную структуру, что позволяет обеспечить поэтапное внедрение системы, последующую модернизацию и расширение без замены программных продуктов и изменений общей структуры системы.

### СОСТАВ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА

Сервер приложений реализован в виде сервиса операционной системы и предназначен для обработки запросов пользователей. В состав сервера входят модули обработки запросов

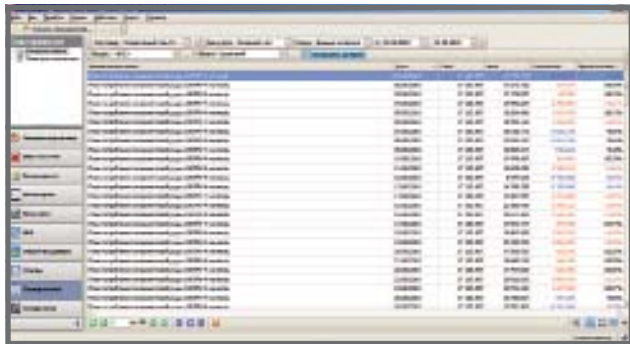
по конфигурированию метаданных и модули загрузки и выгрузки данных из внешних и во внешние хранилища данных реального времени.

В состав системы входят следующие клиентские приложения: АРМ "Администратор", АРМ "Учет ТЭР" (учет теплоэнергетических ресурсов), АРМ "Ведение НСИ" (ведение нормативно-справочной информации), АРМ "Планиметр", АРМ "Планирование и прогнозирование", АРМ "Формирование отчетности и передачи данных в ERP". Состав системы может быть расширен дополнительными модулями.

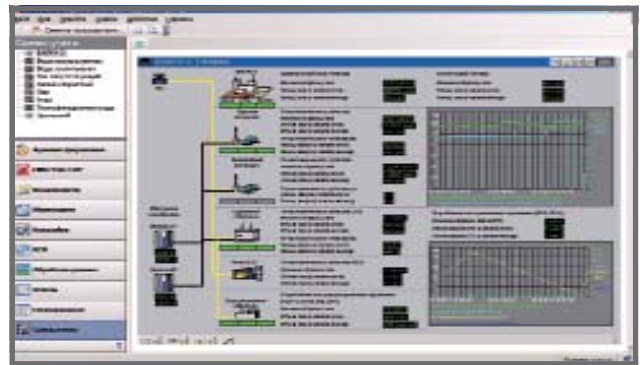
АРМ "Администратор" позволяет изменять настройки системы, синхронизировать настройки всех интегрируемых систем.

АРМ "Учет ТЭР" – основной модуль системы, предназначенный для контроля и учета данных о выработке, потреблении и распределении энергоресурсов, а также для формирования необходимой отчетности.

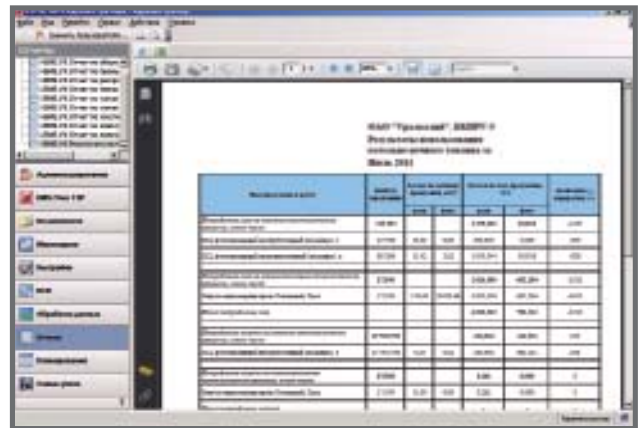
АРМ "Ведение НСИ" обеспечивает централизованное ведение нормативно-справочной информации, предназначен для поддержания в актуальном состоянии классификаторов и справочников, конфигурирования базы данных системы.



Контроль плановых показателей



Вывод информации в виде мнемосхем



Формирование отчетов

АРМ "Планирование и прогнозирование" предназначен для планирования потребления электроэнергии и других видов энергоресурсов, формирования норм потребления, контроля за соблюдением норм и лимитов, формирования необходимой отчетности.

Специализированный модуль АРМ "Планиметр" предназначен для обработки данных, поступающих от самопишущих приборов в виде ленточных и дисковых диаграмм.

Кроме того, в состав системы входит надстройка к Microsoft Excel EMS-Datalink, предназначенная для формирования отчетов пользователями без дополнительного программирования.

## ПРОГРАММНЫЕ ПРОДУКТЫ КОМПАНИИ "ИНДАСОФТ"



**Свидетельство о регистрации**  
I-EMS-ADM Система учета энергоресурсов.  
Автоматизированное рабочее место "Администратора"



**Свидетельство о регистрации**  
I-EMS-DataLink Система учета энергоресурсов.  
Надстройка к Microsoft Excel I-EMS-DataLink



**Свидетельство о регистрации**  
I-EMS-ENR Система учета энергоресурсов.  
Автоматизированное рабочее место "Учет ТЭР"



**Свидетельство о регистрации**  
I-EMS-MDM Система учета энергоресурсов.  
Автоматизированное рабочее место Ведения НСИ



**Свидетельство о регистрации**  
I-EMS-PLP Система учета энергоресурсов.  
Автоматизированное рабочее место "Планиметр"



**Свидетельство о регистрации**  
I-EMS-SRV Система учета энергоресурсов.  
Сервер приложений

### ООО "ИНДАСОФТ":

117997, Москва, ул. Профсоюзная, 65, офис 247  
т/ф: +7(495) 580-70-20,  
info@indusoft.ru, www.indusoft.ru

### РЕГИОНАЛЬНЫЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВА:

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ: т/ф.: +7(812) 445-35-81, spb@indusoft.ru  
ПЕРМЬ: т/ф.: +7(342) 214-46-85, perm@indusoft.ru  
ВОЛГОГРАД: т/ф.: +7(844) 233-55-23, volgograd@indusoft.ru  
ИВАНОВО: т/ф.: +7(493) 223-02-73, ivanovo@indusoft.ru  
КИЕВ: т/ф.: +38(044) 206-55-23, kiev@indusoft.ru

