

Информационно-графическая система
ГУП «ТЭК СПб»



Цели и задачи проекта

- 1 Консолидация сведений из различных информационных систем (собственных и внешних) в единой системе предприятия
- 2 Визуализация данных из различных корпоративных информационных систем на карте
- 3 Формирование базы технической документации по объектам посредством оцифровки, векторизации и верификации исполнительной документации
- 4 Обеспечение быстрого доступа к актуальным и достоверным данными, в т.ч. создание мобильных рабочих мест
- 5 Снижение трудозатрат в повседневной деятельности
- 6 Повышение качества, надежности и скорости обслуживания имущественного комплекса
- 7 Повышение эффективности и оперативности планирования, составления адресных программ и контроля их исполнения

Востребованность ИГС

Центральное диспетчерское управление и АСУ ТП



Востребованность ИГС

ФТС и ФЭИ



Возможности ИГС

Консолидация данных различных подразделений и информационных систем и формирование атрибутивного описания

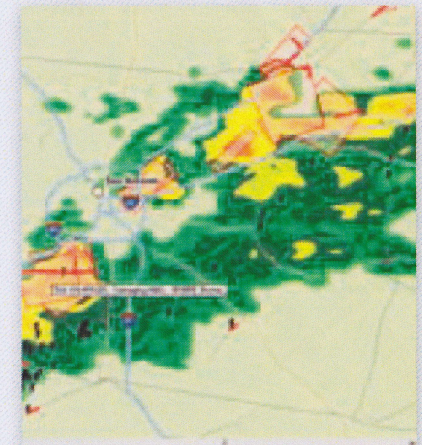
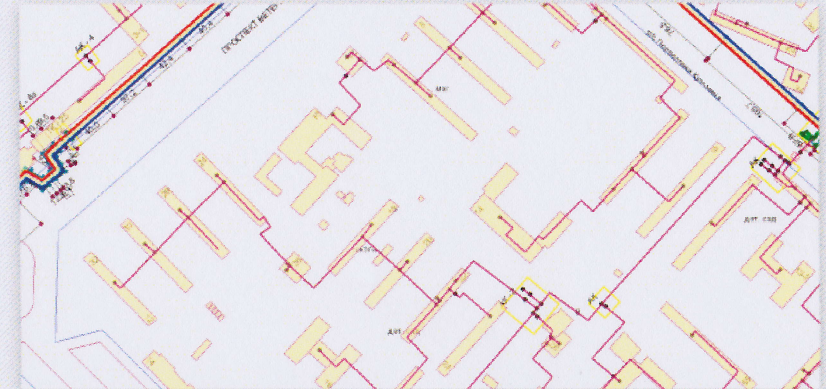
Создание единой точки входа в информационное пространство, с учетом прав доступа сотрудников

Наглядное и удобное представление объектов теплоснабжения на карте

Представление информации о топологических и иерархических взаимосвязях объектов

Анализ информации с возможностями визуализации на картографии, в формате графиков и отчетов

ГУП "ТЭК"		06.02.2013 20:01:26
Наименование	ГУП "ТЭК"	
Физический адрес		
Дипломатическое сокращение		
Телефон	(813) 357-9999	
Web сайт	www.gup-tek.ru	
e-mail	info@gup-tek.ru	
Юридический адрес	240083, Санкт-Петербург, ул. Маршала, д. 12	
Почтовый адрес	235083, Санкт-Петербург, ул. Маршала, д. 12	
ИНН	780401025	
КПП	780401001	
ОКПО	49303715	
ОКВТО		
ОКВТУ		
ОКВЛД		
ОКВЛЗ		
ОКФС		
Наименование банка	ОАО «АТТЕНВЕСТБАНК»	
Расчетный счет	43 042 030 000 000 000 024	
Корреспондентский счет	30 080 030 000 000 000 790	
БИК	044020765	
Ведь деятельности	Читайте также: транспортные услуги, обслуживание на территории объектов	



Основные функции ИГС

Актуализация данных ИГС

- Обновление данных посредством синхронизации со смежными системами – источниками информации
- Средства поддержания (уточнения) информации в актуальном состоянии:
 - Ввод информации с паспортов
 - Инструменты актуализации пространственных данных
 - Инструменты формирования топологии
 - Формы ввода/изменения характеристик объектов
- Использование переносных устройств (ноутбук / планшет / КПК) при выездных работах:
 - Проведение плановой инвентаризации оборудования,
 - Оперативное получение информации при устранении аварийных ситуаций
 - Передача показателей оборудования, снимаемых в ручном режиме



Основные функции ИГС

Представление и анализ данных по учету ресурсов

- Визуализация информации с устройств сбора и обработки данных
 - Представление данных по учету ресурсов:
 - по учету потребляемых ресурсов (вода, тепловая и электроэнергия, топливо, газ);
 - по учету тепловой энергии, отданной в сеть, расчету потерь и полезного теплоотпуска
- Формирование сводных сведений:
 - Агрегация данных по учету для автоматизации расчетов балансовой информации
 - Инструменты ввода данных различными подразделениями сведений для формирования единых отчетов (балансов тепловой энергии и мощности)



Основные функции ИГС

Моделирование

- **Визуализация расчетов тепловой сети:**
 - Передача необходимых исходных параметров (характеристики объектов, топология сети и пр.) в расчетный модуль
 - Визуализация результатов расчетов на картографии, в формате графиков
- **Планирование развития системы теплоснабжения, моделирование ТП**



- **Моделирование аварийных режимов теплоснабжения:**
 - Формирование различных вариантов маршрутов сети, переключений в зависимости от нарушения (с учетом топологии, технических характеристик ЭИ и сети)
 - Формирование оперативной схемы теплосети при ликвидации крупной аварии
 - Определение мероприятий по ликвидации аварийных ситуаций
 - Инструменты анализа и сравнения, позволяющие интерпретировать и оценивать режим теплоснабжения
 - Мониторинг масштабов отключений, состав выводимых в ремонт объектов (оборудования ЭИ, ЦТП, участков сети), отключаемых потребителей

Основные функции ИГС

Предоставление информации

- Актуальная схема тепловых сетей, внутридомовые схемы
- Техническая документация по объекту (исполнительная документация, схемы подключения абонентских вводов к тепловым сетям, технологические схемы ЭИ, документация топливных хозяйств)
- Имущественные комплексы (зоны обслуживания, адресная информация, правовой статус, данные КГА/КЗРиЗ, ограничения и пр.)
- Реестры объектов и оборудования с основными паспортными и бухгалтерскими характеристиками
- Параметры работы оборудования
- Результаты химических и экологических анализов
- Данные по нарушениям (отключенный участок, причины, нагрузки)



Основные функции ИГС

Планирование, контроль и отчетность

- Визуализация информации из адресных программ с привязкой к местоположению производимых работ
- Хронология изменения технического состояния системы теплоснабжения
- Предоставление интерактивной информации для формирования адресных программ по различным критериям (статистика аварий, год строительства, дефекты по данным ДисСО и пр.) с возможностью выгрузки в отчет
- Составление дефектных ведомостей и предписаний
- Представление информации по графикам проведения работ (ППР, строительство и реконструкция, измерения, осмотры) и статусу фактического выполнения работ, соблюдения графиков
- Анализ информации в различных разрезах с возможностями визуализации на картографии, в формате графиков и отчетов

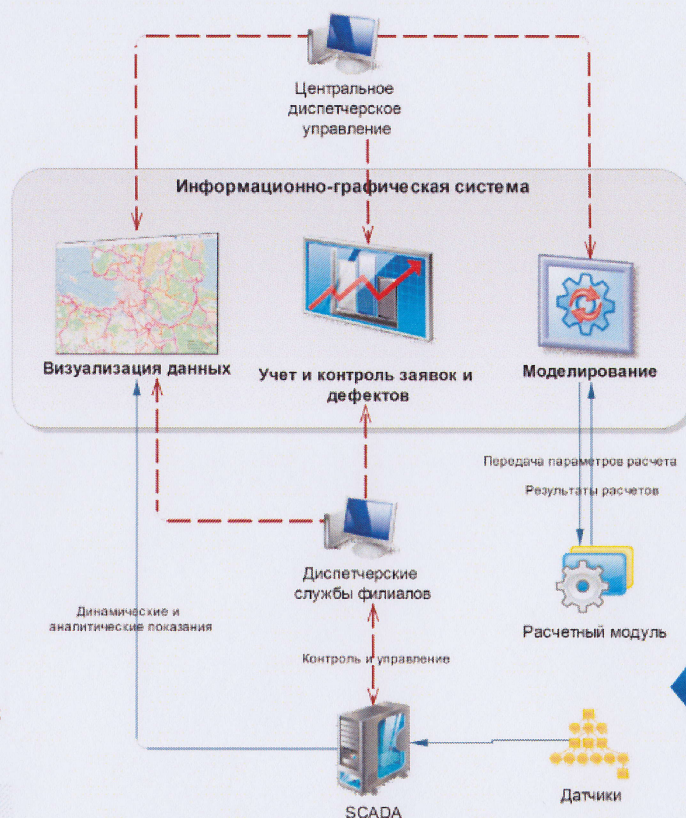
The image displays a complex GIS software interface. At the top, there's a window with a menu bar and a map showing a city street grid with several yellow and red highlighted areas. Below the map is a form titled 'Удмуртия' (Udmurtia) and 'Городской котельный завод' (City boiler house). The form contains fields for 'Программа - Издание', 'Проектировщик - Подпись', 'Исполнитель - Подпись', and 'Дата' (Date). It also includes a section for 'История дефектов' (History of defects) and a table with columns for '№', 'Наименование', 'Состояние', 'Дата', 'Исполнитель', and 'Статус'. The table contains several rows of data, including '1-й котельный завод', '2-й котельный завод', and '3-й котельный завод'. To the right of the map, there's a legend and a scale bar. At the bottom, there's a pie chart and a bar chart. The overall interface is designed for data visualization and reporting in a GIS context.

Основные функции ИГС

Оперативное управление процессом устранения аварий

Уровень ЦДУ

- Представление данных о текущем состоянии оборудования, получаемых из SCADA или от сотрудников
- Сигнализация о нарушениях
- Учет и контроль заявок на ремонт оборудования
- Выполнение расчетных операций по заявкам, формирование аварийных режимов
- Учет и анализ аварий, происходящих в энергосистеме, их причин и производимых мероприятий
- Анализ информации в различных разрезах с возможностями визуализации на картографии, в формате графиков и отчетов



- Инструменты ввода и контроля текущих показаний работы оборудования
- Инструменты для ввода информации по дефекту (место дефекта, характер нарушения, параметры отключений)
- Получение справочной информации
- Составление заявок на оборудование и работы по устранению аварий
- Автоматизированные средства обновления схемы сети и ведения журналов (состояние оборудования, соединение котельных, посадки напряжений и пр.)

Уровень ДС ФТС и ФЭИ

Данные ИГС

Реестры оборудования,
технические и паспортные
характеристики



1С, Исполнительная документация

Показатели работы
оборудования, показатели
качества теплоснабжения



АСУ ТП

Характер местности и
близлежащей застройки



КЗРиЗ, Росреестр

Данные химического и
экологического контроля



1С

Сведения адресных
программ



1С

Техническое состояние
объектов теплоснабжения

ДисСО



Режимы теплоснабжения
Коммутационные задачи

Zulu



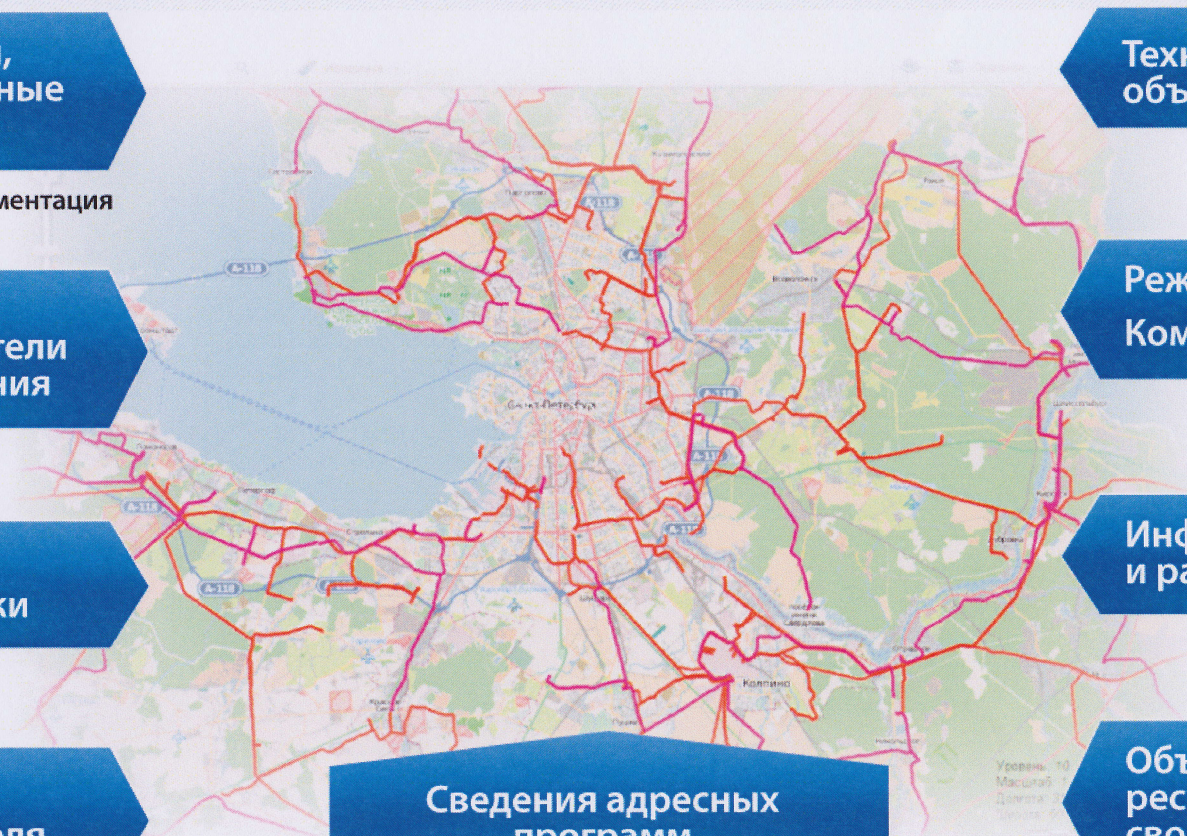
Информация по событиям
и работам

АСУ ТП



Объемы потребления
ресурсов и данные
сводных балансов

1С

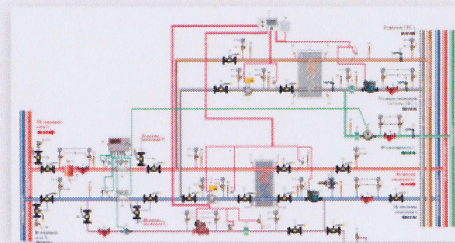


Данные ИГС

Фотоматериалы



Схемная информация и топологические взаимосвязи объектов



Кадастровая информация по сооружениям, земельным участкам и смежным сетям

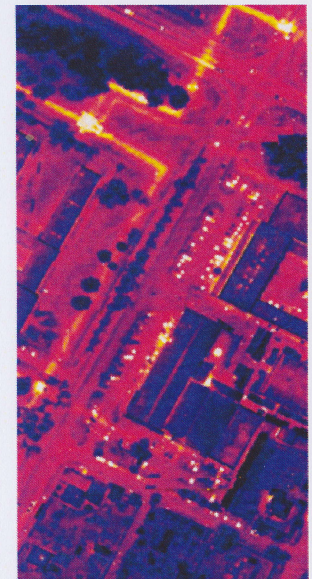


КЗРиЗ, Росреестр



ДисСО

Результаты аэрофото- и тепловизионной съемки



Интеграция ИГС

SCADA системы	<ul style="list-style-type: none">▶ Предоставление динамических данных о состоянии объектов тепловой сети, отображение дефектов
АСКУЭ	<ul style="list-style-type: none">▶ Предоставление данных с устройств сбора для их визуализации и обработки, формирования сводных документов
Подсистемы филиала «Энергосбыт»	<ul style="list-style-type: none">▶ Предоставление данных о структуре сети, о потребителях, о выработке и потреблении энергии◀ Передача данных по отключениям в необходимых форматах
Финансово-учетные системы (1С)	<ul style="list-style-type: none">▶ Основные финансово-экономические показатели объектов тепловой сети, данные адресных программ◀ Проекты адресных программ
Городские системы	<ul style="list-style-type: none">▶ Предоставление кадастровых данных, охранных зон и пр.◀ Передача данных в необходимых форматах
Zulu	<ul style="list-style-type: none">◀ Передача расчетных параметров▶ Результаты произведенных расчетов
ДисСО	<ul style="list-style-type: none">▶ Данные тепловизионной съемки, выявленных дефектов

Информационно –
графическая система
ГУП «ТЭК СПб»