

Система АТМ

Опыт работы в условиях энергоблокады Крыма

The screenshot displays the web interface of the ATM system. At the top, the browser address bar shows the URL 1sim.ru and the page title "Крымский федеральный округ • Интернет-диспетчерская® — система круглосуточного мониторинга распределё...". The main header features the ATM logo and navigation links: "Добавить объект", "Объекты", "Группы", "Во весь экран", "Помощь", and "Управление сайтом". A user profile for "Сергей Геннадиевич" with a "Выход" button is visible in the top right.

The main content area is titled "Крымский федеральный округ" and includes a "Регион на карте" section. Below this, there are filter options: "группировать" (checked), "только важные", "все объекты", "Онлайн" (checked), "Не в сети" (checked), "Авария" (checked), and "Нет групп". A sidebar on the left contains navigation options: "Назад", "Общая информация", "Регион на карте", and "Доступ к объектам".

The central part of the interface is a satellite map of Crimea with numerous monitoring points marked by icons. A tooltip for a specific point reads "ЦТП, ТМ-120. ул. Пр-т Победы, 54" and another shows "P_out: 360.301 кВт". A 30 km scale bar is located at the bottom left of the map. The "Яндекс" logo is visible at the bottom right of the map area.

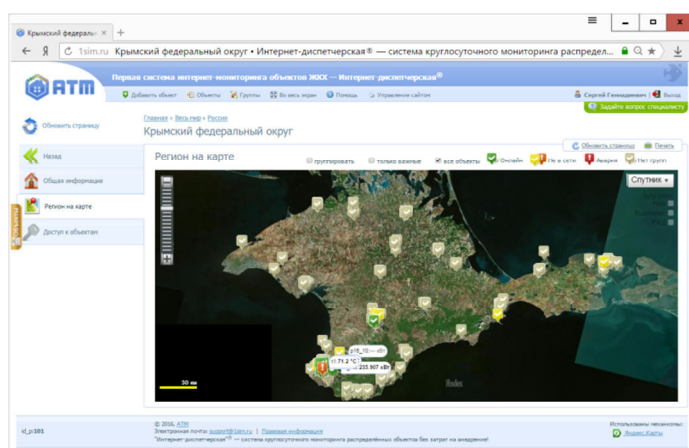
The footer contains the text "© 2016, АТМ" and "Электронная почта: support@1sim.ru | Правовая информация". On the right side of the footer, it states "Использованы механизмы: Служба Карты".

ООО «АТМ» Российская Федерация, Республика Крым, г. Севастополь

Опыт работы в условиях энергоблокады Крыма: Система АТМ

Полная версия: <http://atm.onego.ru/sobytiya/456787654>

В ночь на 22 ноября около 2,5 миллионов человек в Крыму остались без света из-за того, что на юге Украины неизвестные подорвали опоры линий электропередачи. Очевидно, что цель таких действий - спровоцировать в Крыму конфликт, к примеру, на этнической почве, но нас интересует, прежде всего, техническая сторона вопроса: преодоление техногенной аварии и ее последствия с профессиональной точки зрения.



Можно по-разному оценивать результаты работы властных структур и ресурсоснабжающих организаций, различных ведомств и компаний во время этого реально исторического события. Но с большой уверенностью можно сказать, что в целом и целом Россия справилась с этим вызовом.

Последних осложнений в вопросах энергоснабжения мы ожидали в канун новогодней ночи 2016 и теперь, после каникул, уже можно подвести некоторые итоги.

Энергоблокада Крыма заранее была хорошо анонсирована, и время на подготовку к ней было. Конечно, можно задаваться вопросом почему, допустим, не были проведены реальные учения по обесточиванию, не создана система аварийной сигнализации и мониторинга социально значимых структур, не подготовлено население, резервные мощности для ресурсоснабжающих организаций и систем связи. Но в истории современного человечества вообще не так много случаев мгновенной и полной энергоизоляции более чем двухмиллионного населения, тем более в зимний период.

Мы же можем давать оценку только работе собственной ГИС системы мониторинга и диспетчеризации социально значимой структуры Крыма и Севастополя, развернутой на полуострове в последние год-полтора по примеру 22-х регионов РФ, где она уже успешно функционирует.

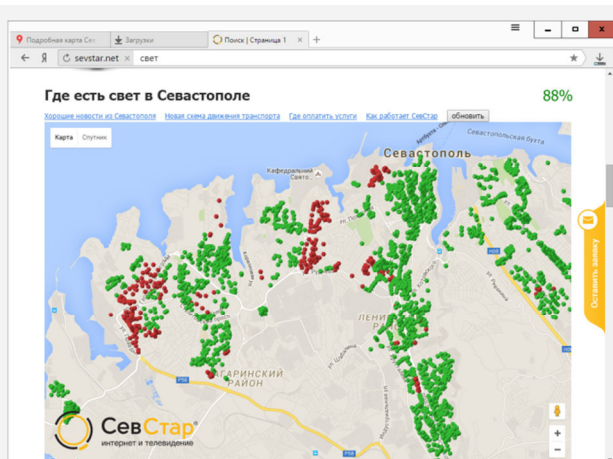
Компания АТМ, известная в России и за рубежом работами в области создания региональных ГИС систем мониторинга и диспетчеризации технологических структур, проявила себя массовым внедрением облачной системы мониторинга и публичной Web-SCADA в Крыму и Севастополе. И 22-го ноября ГИС система мониторинга АТМ 2015 года сдавала своеобразный экзамен на состоятельность.

Внедрение и запуск системы АТМ не были продиктованы заданиями госорганов, проводились инициативно в основном по запросам специалистов эксплуатации различных ресурсоснабжающих



ATM (at the moment :)

организаций. Инициатива компании ATM обсуждалась и была поддержана Крымским IT-Кластером, соучредителем которого ATM является.



Кстати, этот случай проявления подобной «инициативы снизу» - не единственный, примером может служить запуск сервиса «Где есть свет в Севастополе» (<http://sevstar.net/article/3890>) оператора связи компании «Севстар» (SevStar, г.Севастополь). Создание и внедрение решений частной компанией «из подручных средств» вызвано «организационным отставанием» и отсутствием пока еще какой-либо штатной системы мониторинга и аварийной сигнализации социально значимых структур на административном уровне.

Кроме своего восхищения изобретательностью специалистов компании «Севстар», хочется высказать огромную благодарность компании, сервис которой был единственным источником оперативных данных. Кроме меня и тысяч севастопольцев этими данными пользовался и сам оперативный штаб МЧС Севастополя.

Вообще, работа именно операторов связи Крыма в период блэкаута заслуживает самой высокой оценки. Именно эти частные компании не самоустранились, а, «закатив рукава», взяли себя обеспечить информационный обмен и взаимодействие служб и ведомств в этот тяжелый период. Функционирующие в полной тьме коммуникации оставались порой единственной организующей средой всевозможных служб и ведомств. Сложно представить, насколько трагично в режиме «полной глухоты» развивалась бы ситуация.

Система ATM, являясь SaaS-сервисом, использовала ресурсы, в основном, сотовой компании «К-телеком», и может подтвердить ее высокую надежность. В это нелегкое время, насколько это было возможно, компания сохраняла работоспособность, не только свою, за что им низкий поклон. И именно использование в системе ATM уникальной SaaS-модели сбора и передачи данных обеспечило ее исключительную живучесть в этих условиях.

Чрезвычайные события конца года показали, что в этих экстремальных условиях в РК продолжила работать ТОЛЬКО одна система мониторинга - ATM. Все эти дни мы получали и получаем данные всех наших объектов On-line практически без задержек и замечаний.

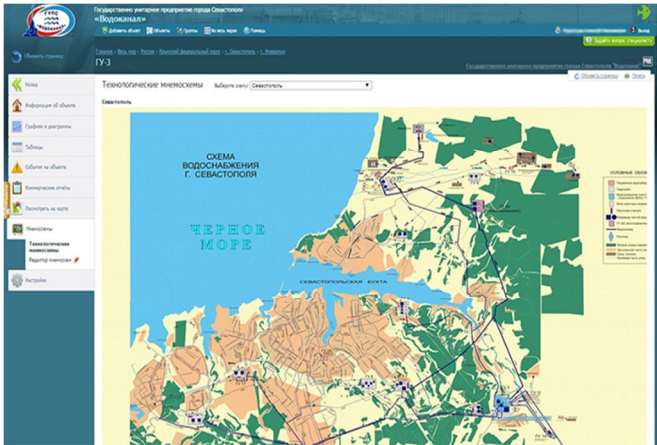
Правильность использования такой системы ранее уже была подтверждена в регионах России, например, в структуре системы «Безопасный город Калининград». Но, к сожалению, внедрение системы ATM в Крыму «в довоенный период» только началось, а в некоторых случаях осуществлялось в тестовом режиме.

В результате обсуждения опыта тестирования системы мониторинга эксплуатации реальных объектов и инженерных систем в период ЧС и энергоблокады Крыма были сделаны выводы о широких возможностях системы ATM. Рассмотрим на примерах.



ATM (at the moment :)

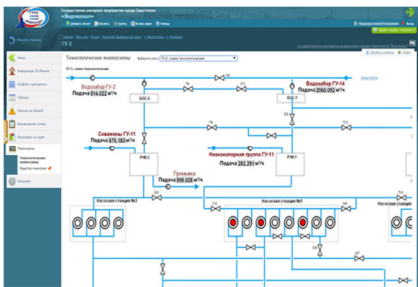
ГУПС «Водоканал», г. Севастополь



Специалисты предприятия планово запустили ГИС-систему ATM Севгорводоканал в режиме штатной эксплуатации 1 апреля 2015 г.: был автоматизирован мониторинг нескольких гидроузлов, главного водозабора, высоковольтных «частотников» насосных станций и пр. При помощи интегрированной ГИС ZULU начала создаваться интерактивная электронная схема сетей водоснабжения Севастополя. Но прежде всего, предприятие сосредоточилось на использовании свойств системы мониторинга ATM именно как WEB-SCADA подчиненной задачам АСУ ТП.

В период энергоблокады специалисты Севгорводоканала опирались на оперативную сигнализацию ГИС-системы ATM, контролировали баланс потребления водных ресурсов, использовали систему оповещения и смс рассылку.

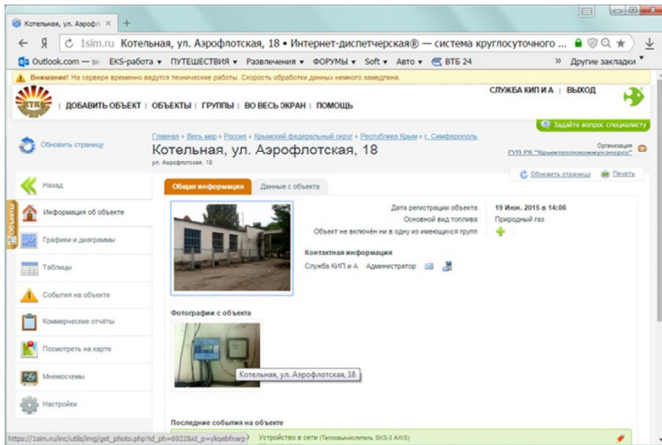
Весьма вовремя, как раз незадолго до блокады, специалистами предприятия, на основных питающих вводах было установлено оборудование оперативного контроля параметров качества электроснабжения по ГОСТ 13109 (провалы пики гармоник и пр.), что, возможно, сохранило жизнь дорогостоящего электронного оборудования.



Контроль технологических режимов системы водоснабжения в ноябре-декабре 2015г.

Конечно, не только благодаря внедрению ГИС-системы ATM, но и общему обстоятельному подходу руководства к задачам автоматизации предприятия и профессионализму специалистов, Севгорводоканал достаточно благополучно прошел тяжелый период и успешно справился со сложными задачами водоснабжения. Севастопольцы и предприятия практически не ощутили никаких перебоев с водоснабжением. Хотя, как известно, в некоторых населённых пунктах Крыма ситуация с водоснабжением развивалась крайне неприятно.

ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», г. Симферополь

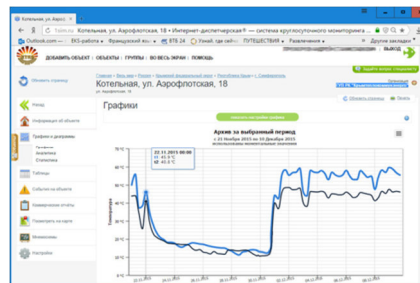
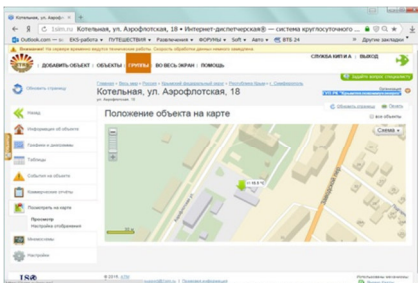


Крымтеплокоммунэнерго - это масштабное предприятие, в настоящий момент решающее сложнейшие вопросы реконструкции теплосетей и источников сразу в нескольких городах Крыма. Силами специалистов предприятия в 2015 г. удалось запустить ГИС-систему Крымтеплокоммунэнерго на платформе ATM с подключением объектов в тестовом режиме (источники теплоснабжения).

По итогам состоявшегося в декабре 2015 г. технического совещания руководством и специалистами предприятия было высказано более чем положительное мнение о работе

системы: статистика надежности показала, что ГИС-система ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго» на платформе «АТМ» в сложной ситуации энергоблокады была единственным поставщиком технических и коммерческих данных, работающим постоянно в режиме On-line.

На скриншотах представлен образец работы системы на примере развития оперативной ситуации одного из реальных источников теплоснабжения (котельная ул. Аэрофлотская, г.Симферополь).

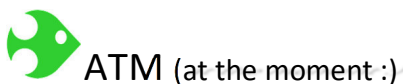


The screenshot shows a 'Таблицы' (Tables) section with a data table. The table has columns for 'Дата' (Date), 'Температура' (Temperature), 'Объемный расход в системе' (Volume flow in the system), 'Температура в системе' (Temperature in the system), and 'Перепад температуры в системе' (Temperature difference in the system). The data shows a sharp drop in temperature and flow during the outage period.

Система АТМ отчетливо демонстрирует специалистам момент обесточивания в 00-00 22.11.2015, переходные процессы, запуск котельной в 17-45 30.11.2015 и пр.

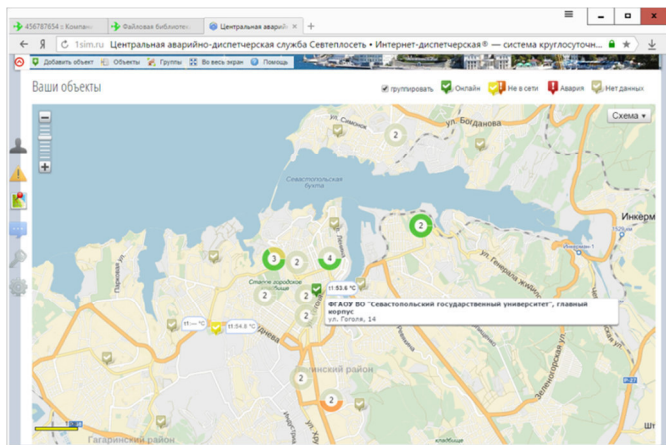
В период энергоблокады специалистам Крымтеплокоммунэнерго также были доступны оперативные данные ГИС-системы, контроль технологических режимов, контроль соблюдения температурных графиков в сочетании с прогнозами ГИС-Метео в системе АТМ, система оповещения и смс рассылка и система контроля действий персонала.

Специалисты предприятия продолжают работу по формированию технических требований по модернизации ГИС-системы мониторинга и аварийной сигнализации Крымтеплокоммунэнерго.



ATM (at the moment :)

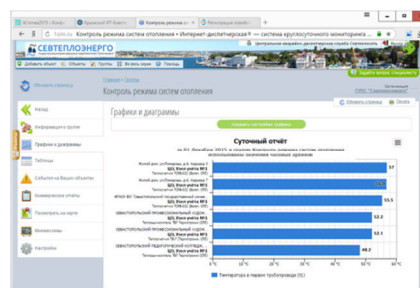
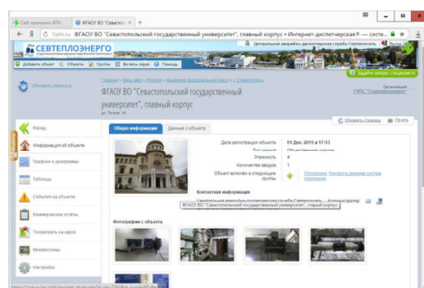
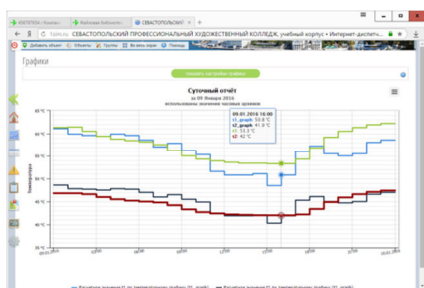
ГУПС «Севтеплоэнерго», г. Севастополь



В 2015 г. специалистами предприятия была запущена единая ГИС-система мониторинга объектов предприятия Севтеплоэнерго на платформе ATM в тестовом режиме.

Предприятие уделяет большое значение социальным аспектам своей деятельности, поэтому при внедрении системы специалисты акцентировали внимание на оперативном коммерческом учете ресурсов и вопросах контроля качества предоставляемых услуг теплоснабжения. Исходя из этих задач, специалисты Севтеплоэнерго сосредоточились на массовом подключении в систему онлайн-

мониторинга жилых МКД, учебных заведений других социальных объектов.



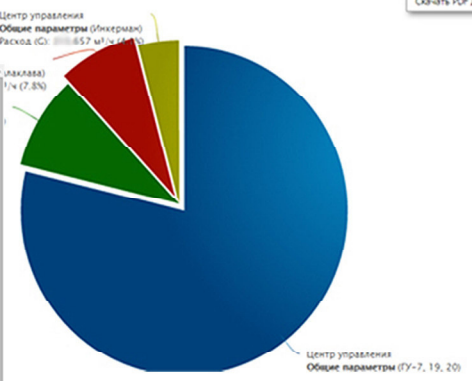
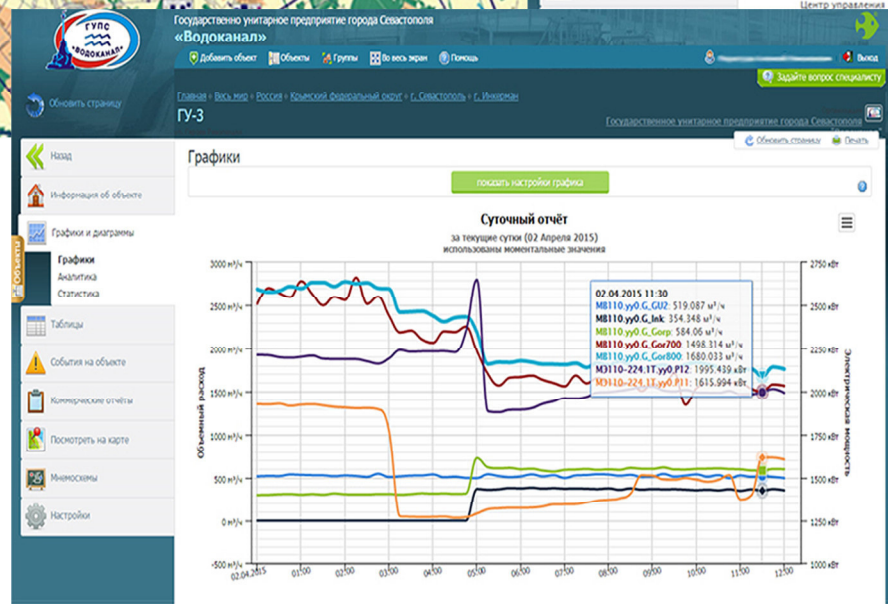
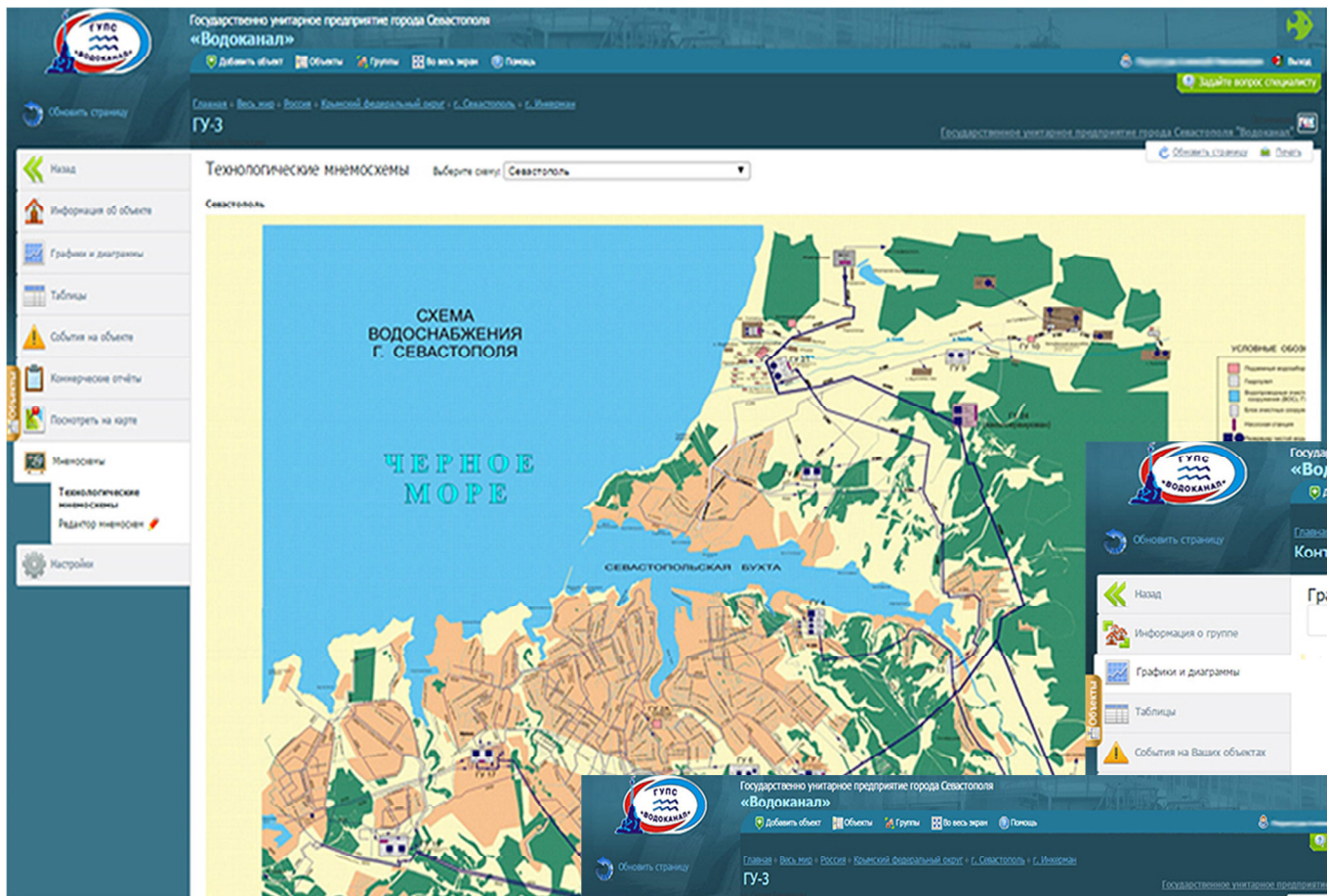
Система ATM: Контроль соблюдения температурных графиков на социально значимых объектах в ноябре-декабре 2015г.

Практика показала, как ценна любая оперативная онлайн техническая информация в ситуации экстремальной эксплуатации инженерных систем. ГИС-система Севтеплоэнерго обеспечивала обратную связь с объектов: контроль режимов теплоснабжения, соблюдение температурных графиков, и пр.

Прошли каникулы. Анализ событий конца 2015 года показал, что ГИС-система социально значимой инженерной инфраструктуры ATM не только обеспечивает единый процесс сбора и учета данных, (что, в свою очередь, позволяет системно и централизованно осуществлять автоматизированный сбор показаний и контроль за состоянием потребления энергоресурсов в соответствии с положениями 261-ФЗ), но и осуществляет функции оперативного контроля и управления социально значимой инфраструктурой в экстремальных условиях. И остается порой ЕДИНСТВЕННЫМ источником оперативных данных, обеспечивая текущие показания, аварийную сигнализацию и мониторинг аварийных параметров в режиме On-line.

Компания «АТМ», г. Севастополь, 2016г. Полная версия: <http://atm.onego.ru/sobytiya/456787654>

ГУПС «Водоканал», г.Севастополь



ГУП РК «Крымтеплокоммунэнерго», г.Симферополь

Котельная, ул. Аэрофлотская, 18

Общая информация

Дата регистрации объекта
Основной вид топлива
Объект не включён ни в одну из имеющихся групп

Контактная информация
Служба КИП и А Администратор

Положение объекта на карте

11:15.5 °C

Графики

Архив за выбранный период
с 21 ноября 2015 по 10 декабря 2015
использованы моментальные значения

Температура

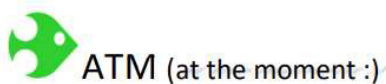
22.11.2015 00:00
t1: 45.9 °C
t2: 40.8 °C

ГУПС «Севтеплоэнерго», г. Севастополь

The image displays a web application interface for 'Севтеплоэнерго' (Sevastopol Energy Heating). It is divided into several main sections:

- Map Section:** A map of Sevastopol with several monitoring points marked with green circles containing numbers (2, 3, 4). A temperature gauge shows $t1: 53.6^{\circ}\text{C}$. A sidebar on the left contains navigation icons for home, search, and settings.
- Control Panel:** A sidebar on the left lists navigation options: 'Назад', 'Информация о группе', 'Графики и диаграммы', 'Таблицы', 'События на Ваших объектах', 'Коммерческие отчёты', 'Посмотреть на карте', 'Мнемосхемы', and 'Настройки'.
- Daily Report (Суточный отчёт):** A bar chart titled 'Суточный отчёт за 01 декабря 2015 в группе контроль режима систем отопления' showing temperature values for various heating nodes. The x-axis represents temperature in $^{\circ}\text{C}$ (0 to 60), and the y-axis lists the nodes.

Объект	Температура (t1) $^{\circ}\text{C}$
Жилой дом ул.Локатора, д.б. подъезд 3 ЦО, Узел учёта №1	37
Жилой дом ул.Локатора, д.б. подъезд 7 ЦО, Узел учёта №1	56.9
ФГАОУ ВО "Севастопольский государственный университет" ЦО, Узел учёта №1	55.5
СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ХУДОЖ. ЦО, Узел учёта №1	52.2
СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ХУДОЖ. ЦО, Узел учёта №1	52.1
Севастопольский педагогический колледж ЦО, Узел учёта №1	48.2
- Object Information:** A detailed view of an object, including a photo of a building, registration date (01 дек. 2015 в 11:00), type (Общественное здание), floor (4), and quantity of inlets (1). It also lists contact information for the Sevastopol Energy Heating Central Dispatching Service.
- Photographs:** A section titled 'Фотографии с объекта' showing several small images of the building's exterior and interior.



Мы бы хотели узнать ваше впечатление. Потратив лишь несколько минут, Вы можете высказать свое мнение



Интернет-диспетчерская ЕКС АТМ®

Узнайте больше:  

ООО «АТМ» 185005, РК, г.Петрозаводск, ул. Маршала Мерецкова, 28/12

Телефон: **8.800.234.26.04**
+7 981.401.01.11
+7 814.263.91.77

WEB: ЕКС.рф
1sim.ru

E-mail: s.pokorny@1sim.ru
WhatsApp: Serge Pokorny

