



Единая автоматизированная система по сбору данных водопотребления и мониторингу города

Докладчик: Глинских П.А., коммерческий директор НПО КАРАТ

О проекте «Реформа ЖКХ в России» в г. Иваново



Проект «Поставка и установка автоматизированной беспроводной системы сбора и обработки данных коммерческого общедомового учета и контроля холодного водоснабжения в г. Иваново»

Реализуется по программе «Реформа ЖКХ в России».

Цель проекта - создание системы учета ХВС и передачи данных всех абонентов города.





	HCSP/ICB/IVN-2
Организация абонентского учета холодной воды	Установка общедомовых приборов учета холодного водоснабжения в многоквартирных домах г. Иваново
Создание беспроводной системы сбора данных с приборов учета и системы контроля за работой оборудования	Дистанционная передача данных с приборов общедомового учета холодного водоснабжения
	Дистанционный контроль нормативных характеристик холодного водоснабжения в контрольных точках
	Своевременное выявление и локализации аварийных ситуаций с холодным водоснабжением в многоквартирных жилых домах
Подготовка данных для биллинговой системы	Передача коммерческой и контрольной информации в центр мониторинга и обработки данных
	Передача обработанной информации в существующую биллинговую систему Водоканала для расчетов с потребителями

Изготовление в заводских условиях модульных измерительных участков



Установка узла учета в колодцах



Установка репитеров на столбах освещения и крышах домов



Схема радиосбора. Фото из проектной документации





Данные в натуральном выражении

Нереализованная вода за 2010 - 2017 г.г., тыс.м3 и %



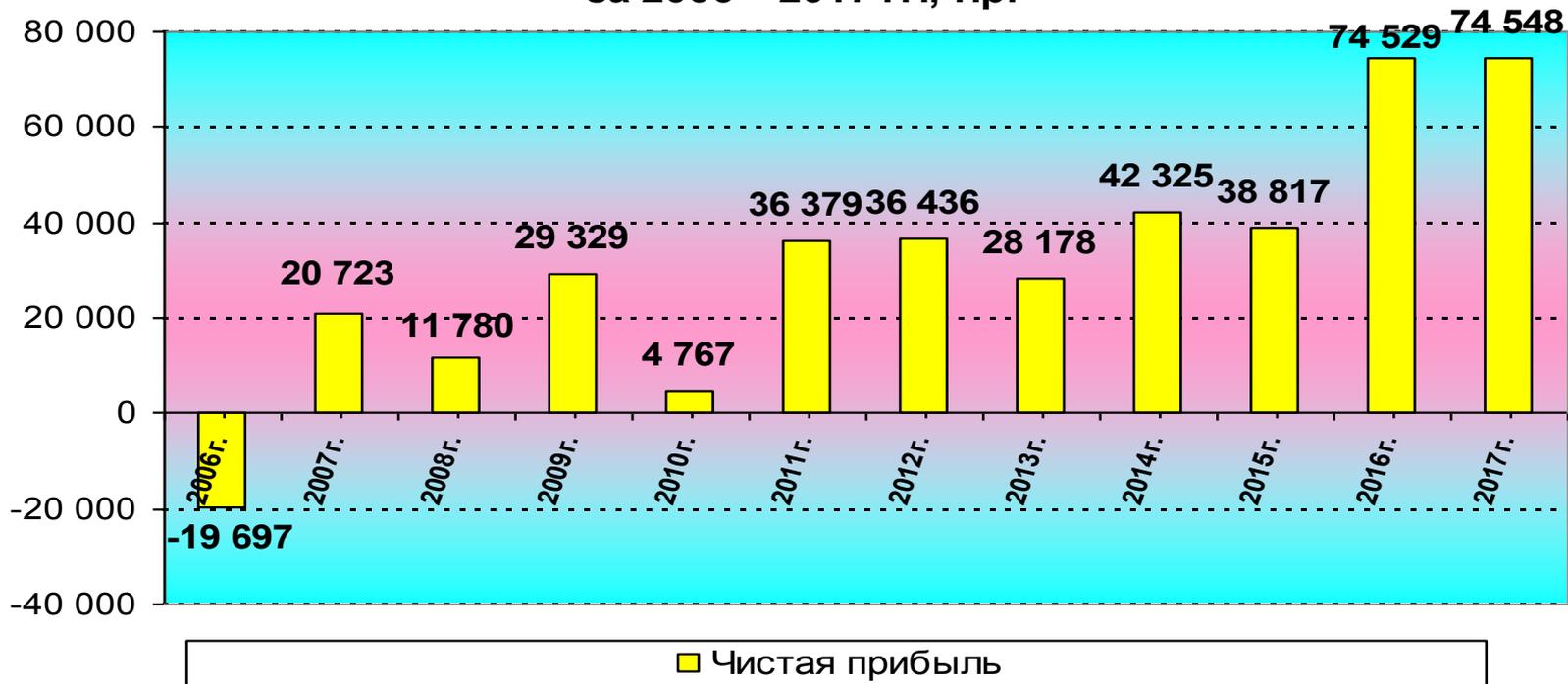
Количество многоквартирных домов с общедомовыми приборами учета холодного водоснабжения (на прямых расчетах), шт



Объем холодного водоснабжения, определенный по показаниям общедомовых приборов учета, тыс. м3



Финансовый результат работы АО "Водоканал" за 2006 - 2017 гг., т.р.





Федеральный закон от 03.04.2018 N 59-ФЗ «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации»

Устанавливается возможность заключения договоров холодного и горячего водоснабжения, водоотведения, электроснабжения, газоснабжения, отопления и договоров на оказание услуг по обращению с твердыми коммунальными отходами непосредственно между организациями, оказывающими соответствующие услуги, и потребителями услуг.

Принят Государственной Думой 23 марта 2018 года

Одобрено Советом Федерации 28 марта 2018 года

Инструменты Умного учета. Сети.



В системы учета могут быть интегрированы приборы и датчики других производителей



Водосчетчики, дооснащенные модулями KAPAT-926LW

Обеспечивают подключение водосчетчиков к сети LoRaWAN

Модуль водосчетчика KAPAT-926LW передает данные об учтенном объеме жидкости.

Устройство может передавать мгновенные значения интеграторов, часовые, суточные и месячные архивные записи.



Электросчетчики, датчики давления

оснащенные модулями LoRaWAN сети интегрируются в систему KAPAT



Счетчик импульсов KAPAT-927LW

Квартирный счетчик импульсов KAPAT-927LW передает данные четырех интеграторов нарастающим итогом, или данные по двум интеграторам и флаги состояния датчиков несанкционированного воздействия магнитом.

Устройство может передавать мгновенные значения интеграторов, часовые, суточные и месячные архивные записи.



Квартирный счетчик импульсов KARAT-927LW

передает данные четырех интеграторов нарастающим итогом, или данные по двум интеграторам и флаги состояния датчиков несанкционированного воздействия магнитом.

Устройство может передавать мгновенные значения интеграторов, часовые, суточные и месячные архивные записи.



Ультразвуковые расходомеры
KARAT-520 IP 68 с LW



Водосчетчики, дооснащенные модулями KARAT-926LW

Обеспечивают подключение водосчетчиков к сети LoRaWAN



Проект Умного учета в г. Сатка



Автоматизированный сбор данных и контроль баланса энергопотребления на базе беспроводной технологии LoRAWAN.

Челябинская обл., г. Сатка

Проект выполнялся совместно с РОСТЕЛЕКОМ

Цель проекта

Контроль потребления воды и сведение баланса в многоквартирном жилом доме /60 квартир/.



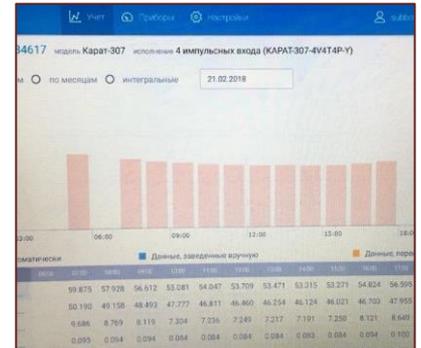
Проект Умного учета в г. Сатка

Выполненные работы

- 60 квартир оснащены индивидуальными счетчиками холодной и горячей воды с LoRaWAN модулями связи KARAT-926LW, электросчетчиками с модулями беспроводной связи LoRaWAN.

Т.к. связь беспроводная, нет необходимости прокладки проводных линий связи в пределах квартир.

- Базовая станция установлена в 200 метрах от МКД. Одной станции достаточно для устойчивой связи.
- Осуществляется беспроводной транспорт данных в системе удаленного сбора данных.
- Осуществляется контроль баланса потребления воды в МКД. Сокращение небаланса с 100м^3 до 30м^3 .



Проект Умного учета в г. Новоуральск



Автоматизированный сбор данных, контроль баланса потребления и хищения воды, на базе беспроводной технологии LoRAWAN.

Свердловская обл., г. Новоуральск

Решение реализовано самостоятельно УК на базе продуктов НПО КАРАТ.

Цель проекта

- Автоматизированный сбор данных, контроль баланса потребления и хищения воды в офисном здании /13 абонентов – полиция, аптека, парикмахерская, магазин и пр/.

Результат

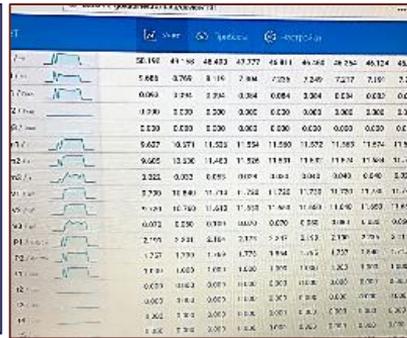
- Наблюдение за суточными данными выявило хищение по динамике потребления.
- Сокращение небаланса до 4-9%.



Проект Умного учета в г. Новоуральск

Оборудование

- В каждом офисе установлены счетчики воды с модулем LoRaWAN связи KAPAT-926LW.
- Общедомовые узлы учета: расходомер-счетчик жидкости KAPAT-520, вычислитель KAPAT-307 с модулем беспроводной LoRaWAN связи KAPAT-929LW.
- Базовая станция LoRaWAN.
- Сбор, хранение, отображение данных осуществляет облачный сервис «Энергокабинет».





Контракт жизненного цикла (КЖЦ) – разновидность взаимовыгодного партнерства публичных субъектов (государство или муниципалитет) и предпринимательских субъектов, в рамках которого компания проектирует, строит, реконструирует, обеспечивает обслуживание какого-либо объекта, а государство (предприятие) ему за это платит.

Нормативное регулирование:

1. Федеральный закон "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" от 05.04.2013 N 44-ФЗ (последняя редакция)
2. Постановление Правительства РФ от 28 ноября 2013 г. N 1087Об определении случаев заключения контракта жизненного цикла» (с изменениями от 29.10.2018г.)

Примеры КЖЦ



№	Регион	Предмет контракта	Цена контракта	Срок реализации
1	Свердловская область, г. Нижний Тагил	Наружнее освещение	9,4 млрд. руб.	27 лет
2	ХМАО	Автомобильная дорога	0,6 млрд. руб.	6 лет
3	Москва	Обслуживание вагонов метро	25,7 млрд. руб.	27 лет
4	Москва	Консультационные услуги	0,2 млрд. руб.	Неопределенный срок
5	Москва	Эксплуатация и замена (установка) узлов учета тепловой энергии	43,8 млрд.	12 лет



НПО КАРАТ - 25 лет на рынке энергосбережения
работаем с 1994 года

Структура компании обеспечивает комплексный подход к решению задач энергоэффективности – от разработки и производства приборов до внедрения и сервисного сопровождения

Подразделения и службы

- Производство и отдел НИОКР,
- Инженерный центр внедрения,
- Сервисная служба,
- Web-лаборатория,
- Торгово-сбытовая служба

География

Головной офис и производство: в Екатеринбурге

Собственные филиалы: Москва, Краснодар, Пермь, Челябинск, Тюмень, Новосибирск, Красноярск, Владивосток

Уровень сервиса для компонентов АИИС - SLA



АИИС ЭНЕРГОКабинет

Общедомовой и поквартирный учет
для управляющей компании -
автоматизация работы УК
с жильцами и РСО

Web-сервис ОБЪЕКТОВЫЙ СЕРВИС

Автоматизация выездного сервисного
обслуживания

Сервис СЕРВЕР СЕТИ LORAWAN

Сервис управляющий
взаимодействием клиентских
приложений и устройств в сети
LoraWAN

Сервис ЭЛЕКТРОННЫЙ ПАСПОРТ

Сервис управляющий взаимодействием
клиентских приложений и устройств в
сети LoraWAN

Решение для осуществления долгосрочной сервисной деятельности



Спасибо за внимание

www.karat-npo.com