



Научно-Производственное Объединение КАРАТ

# **ОПЫТ РАБОТЫ НПО КАРАТ В РАМКАХ ПРОЕКТА «РЕФОРМА ЖКХ В РОССИИ»**

Докладчик: Левчук В.Н. – директор по реализационным проектам НПО Карат



## **Энергоэффективностью занимались еще в СССР, но вяло и не эффективно**

### **Поэтому имеем в настоящий момент:**

**185 000 км** суммарная протяженность тепловых сетей

**75-80%** общий процент износа тепловых сетей

**30%** тепловых сетей требуют немедленной замены

**30%** тепловых пунктов в аварийном состоянии

**25 000** котельных в критическом состоянии

**30-40%** производимых энергоресурсов бесполезно теряется

**Обслуживание 1 квадратного метра жилья в 5-7 раз выше, чем в Европе**



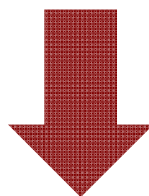
**энергосбережение = сохранение энергии**

**энергоэффективность = рациональность ее расходования**

Существует два пути энергосбережения:

**Первый** капиталоемкий - наращивание добычи нефти и газа, строительство новых объектов электрогенерации;

**Второй** - менее затратный, повышение эффективности использования топливно-энергетических ресурсов.



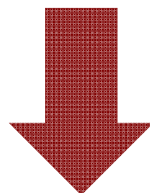
**На практике необходим симбиоз первого и второго пути**



Систематическая работа в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности началась после принятия федерального закона РФ от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности».

В 2010 году Минэнерго России разработало Государственную программу Российской Федерации «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 года» («ГПЭЭ-2020»),

Программа одобрена и утверждена Правительством Российской Федерации



**Программа призвана стать инструментом решения масштабной задачи по снижению к 2020 году энергоемкости ВВП на 40%.**



**Участники программы должны в обязательном порядке установить современные приборы учета и провести энергетические обследования.**

Для справки:

по данным Министерства энергетики РФ по состоянию на 1 июля 2012 года уровень оснащенности зданий и сооружений приборами учета энергетических ресурсов (общедомовой учет) составил:

Электроэнергия – **82,71%**

Тепловая энергия – **29,17%**

Вода – **49,22%**

Газ – **57,34%**



## **Для реализации прописанных в Программе мероприятий необходимо привлечь финансирование из различных источников**

16 сентября 2009 г. подписано Соглашения о займе между Российской Федерацией и Международным банком реконструкции и развития для финансирования проекта «Реформа жилищно-коммунального хозяйства в России» в размере 200 млн. долл. США.

## **Реализация Проекта проводится на федеральном, региональном и муниципальном уровнях в период с 2010 по 2014 годы**

### На федеральном уровне:

Общее управление Проектом - Международный банк реконструкции и развития

Министерство регионального развития Российской Федерации.

Административное сопровождение Проекта - Фонд инвестиционных строительных проектов Санкт-Петербурга (ФИСП)

### Муниципальные образования - участники Проекта:

Братск, Оренбург, Саранск, Чебоксары, Волжский, Набережные Челны, Новокуйбышевск, Иваново, Нефтеюганск, Тула



## В ходе реализации проекта «Реформа ЖКХ в России» будут выполнены следующие строительные работы:

### Братск

- ✓ Создание централизованной системы учета, мониторинга и управления тепловодопотреблением в жилищном фонде города Братска
- ✓ Реконструкция КОС. Главный канализационный коллектор

### Чебоксары

- ✓ Внедрение автоматизированной системы учета и регулирования потребления воды и тепла в многоквартирных домах
- ✓ Строительство комплекса сооружений по обработке осадков на очистной водопроводной станции «Заовражная»
- ✓ Реконструкция Загородного коллектора

### Оренбург

- ✓ Реконструкция Южно-Уральского водозабора

### Саранск

- ✓ Строительство новой линии очистных сооружений

### Нефтеюганск

- ✓ Реконструкция тепловых сетей
- ✓ Реконструкция магистрального водовода

### Волжский

- ✓ Реконструкция самотечного канализационного коллектора
- ✓ Строительство водовода хозяйственной воды
- ✓ Реконструкция биологических очистных сооружений
- ✓ Модернизация электроустановок наружного освещения

### Иваново

- ✓ Реконструкция канализационных очистных сооружений
- ✓ Автоматизированная беспроводная система сбора и обработки данных коммерческого общедомового учета и контроля холодного водоснабжения

### Новокуйбышевск

- ✓ Капитальный ремонт систем отопления жилых зданий
- ✓ Реконструкция очистных сооружений
- ✓ Строительство станции ультрафиолетового обеззараживания сточных вод



**Конкурсы на выбор подрядчиков для выполнения строительных и монтажных работ по этому проекту проводятся с использованием процедуры Национальных конкурсных торгов.**

**В 2012 году НПО «Карат» приняло участие в трех международных конкурсных торгах, проводимых в рамках этого займа, и в двух из них признано победителем:**

**1.Поставка и установка автоматизированной беспроводной системы сбора и обработки данных коммерческого общедомового учета и контроля холодного водоснабжения в г.Иваново.**

**2.Поставка и установка централизованной системы учета, мониторинга и управления тепловодопотреблением в жилищном фонде города Братска.**





## **Система в г. Иваново:**

- ✓ установка общедомовых приборов учета холодного водоснабжения в многоквартирных домах г. Иваново;
- ✓ взаиморасчет между поставщиком холодного водоснабжения (Водоканал) и потребителями (ТСЖ, УО и т.д.) по показаниям приборов учета за фактически потребленный ресурс;
- ✓ дистанционная передача данных с приборов общедомового учета холодного водоснабжения;
- ✓ дистанционный контроль нормативных характеристик холодного водоснабжения в контрольных точках, а также своевременное выявление и локализации аварийных ситуаций с холодным водоснабжением в многоквартирных жилых домах;
- ✓ передача коммерческой и контрольной информации в центр мониторинга и обработки данных;
- ✓ передача обработанной информации в существующую биллинговую систему Водоканала для расчётов с потребителями

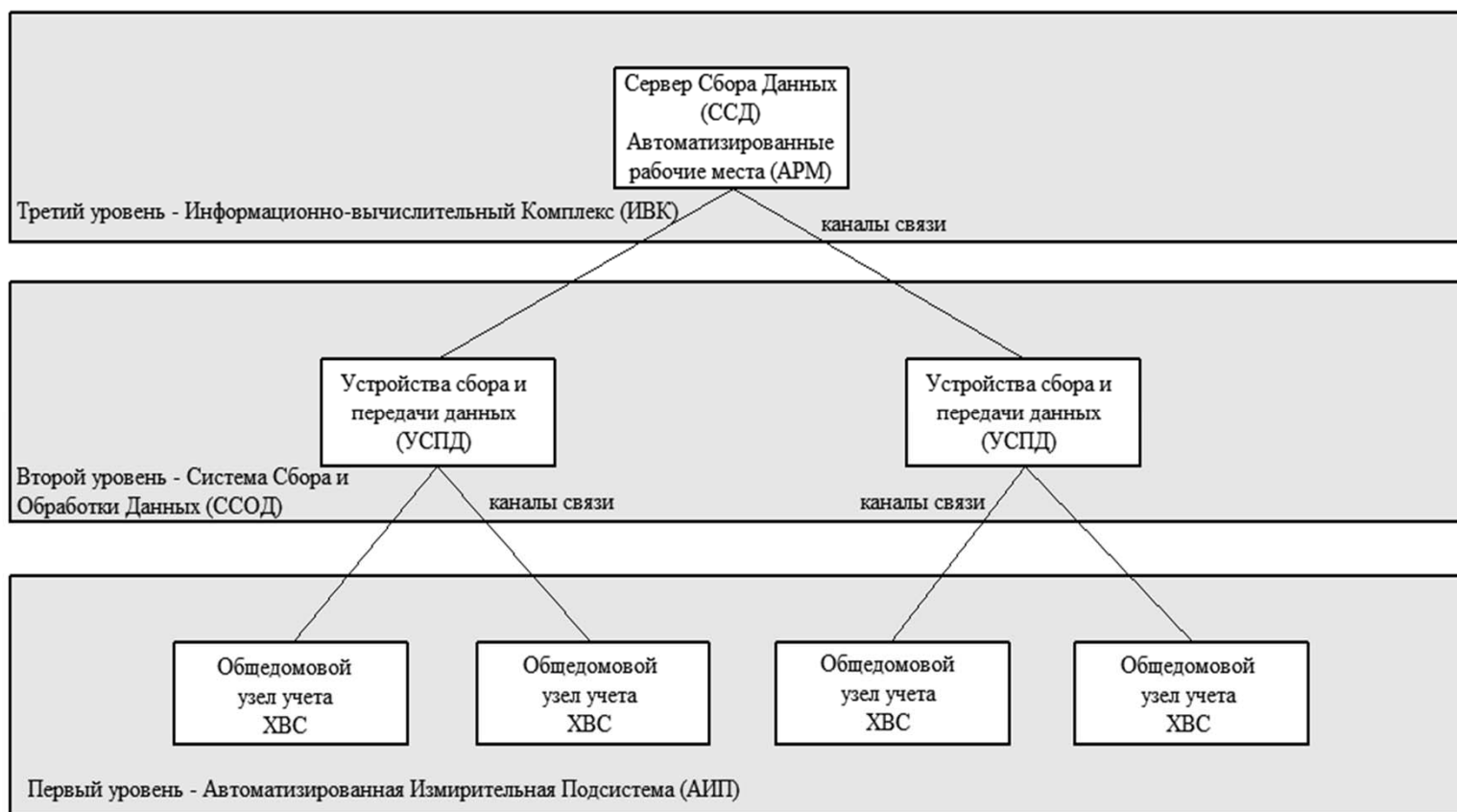


## **Выгоды от внедрения Системы:**

- ✓ система взаиморасчетов между поставщиком и потребителями холодного водоснабжения по фактически потребленному ресурсу;
- ✓ снижение потерь холодного водоснабжения;
- ✓ предотвращение аварийных ситуаций на водоводах холодного водоснабжения;
- ✓ получение из Центра Мониторинга сводных данных по сравнительному потреблению, истории потребления, дефициту ресурса, нормативам давления холодного водоснабжения для эксплуатирующих организаций ТСЗ, УК, администрации города и т.д.



## Структурная схема АССОД ХВС г. Иваново:



Общее количество жилых домов, включенных в систему – 2 553,  
узлов учета – 2 696, установлено – 276 узлов, требуется установить 2420 узлов.

В качестве первичных приборов для узлов учета ХВС применяются водосчетчики фирмы Sensys (Словакия).

В качестве оборудования сбора и передачи данных – радиомодули, ретрансляторы и концентраторы фирмы ARAD (Израиль).



## Система в г. Братске:

- ✓ оперативность, надежность и достоверность расчёта технико-экономических показателей, связанных с отпуском энергоресурсов потребителям для последующего статистического и технико-экономического анализа;
- ✓ передача коммерческой и контрольной информации в диспетчерский центр;
- ✓ беспроводное дистанционное считывание показаний с первичных приборов учета и контроля для более оперативного обслуживания ИТП и проведения коммерческих взаиморасчетов;
- ✓ предоставление технической и справочной информации эксплуатирующим и энергоснабжающим организациям для обеспечения оперативного контроля над сетью первичных приборов учета по средствам биллинговой подсистемы;
- ✓ своевременное выявление и локализация протечек;
- ✓ своевременное выявление сбоев и нарушений в работе оборудования ИТП и отклонений параметров тепловодоснабжения;
- ✓ снижение расходов на обеспечение работы сети первичных приборов учета и контроля.

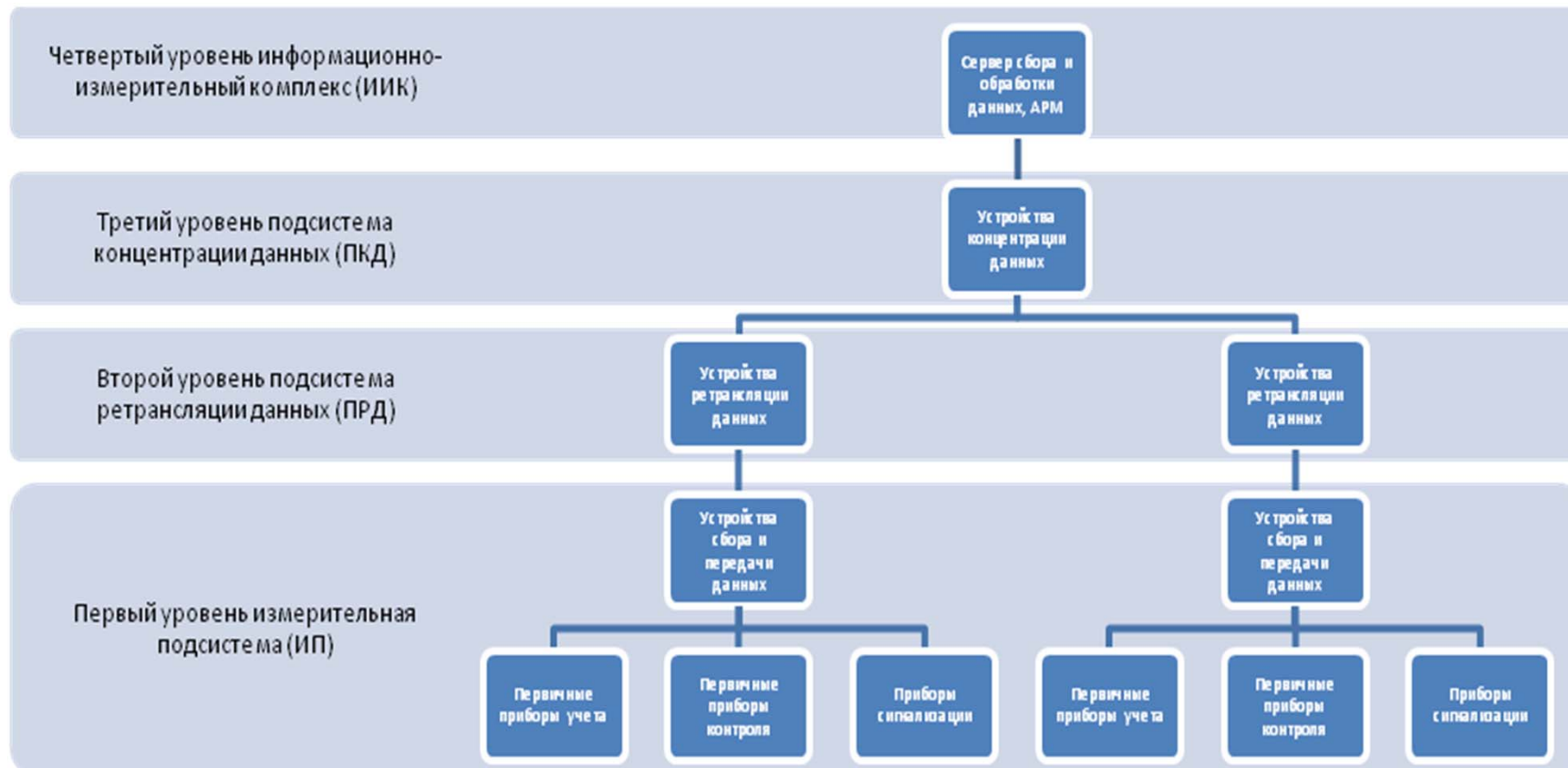


## **Выгоды от внедрения Системы:**

- ✓ **внедрение современной системы взаиморасчетов между поставщиком и потребителями за фактически потребленные тепловую энергию и воду;**
- ✓ **снижение потребления тепловой энергии и воды путем обеспечения требуемых параметров теплоснабжения;**
- ✓ **предотвращение аварийных ситуаций в системах теплоснабжения многоквартирных жилых домов путем статистического и технико-экономического анализа обработанных данных в Центре мониторинга;**
- ✓ **получение из Центра мониторинга сводных данных по сравнительному потреблению, истории потребления, дефициту ресурсов, параметров теплоснабжения для эксплуатирующих организаций, УК, администрации города и т.д.**



## Структурная схема системы:



Общее количество жилых домов, включенных в систему – 221, индивидуальных тепловых пунктов – 232.

В качестве приборов для узлов учета энергоресурсов применяются вычислители Карат-307 и расходомеры Карат-550 фирмы НПП «Уралтехнология» (Россия), оборудование для узлов регулирования – контроллеры, двухходовые клапаны, привода и термопреобразователи фирмы Sauter (Швейцария), оборудование сбора и передачи данных – радиомодули, ретрансляторы и концентраторы фирмы ARAD (Израиль).



## **Барьеры, сдерживающие развитие энергосбережения и энергоэффективности в стране:**

- ✓ недостаток мотивации;
- ✓ недостаток информации;
- ✓ недостаток опыта финансирования проектов;
- ✓ недостаток организации и координации.



## **Контактная информация**

### **ГОЛОВНОЙ ОФИС в ЕКАТЕРИНБУРГЕ:**

Екатеринбург, ул. Ясная, 22 корп. Б; т./ф.:(343) 22-22-307, 22-22-306

### **МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ:**

Москва, ул. Большая Марьинская, 9, стр1, оф.9 т./ф.:(495) 280-10-24

### **СИБИРСКИЙ ФИЛИАЛ:**

Новосибирск, ул. Добролюбова, 12; т./ф.:(383) 269-34-35, 206-34-35

### **ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ:**

Челябинск, ул. Грибоедова, 57 корп. А; т./ф.:(351) 729-99-04

### **ЗАПАДНО-УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ:**

Пермь, ул. Кронштадтская, 39 корп. А; т./ф.:(342) 257-16-04

### **ДАЛЬНЕВОСТОЧНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ:**

Владивосток, Партизанский проспект, 58, оф.6.2; т./ф.:(423) 245-28-28

### **ВОСТОЧНО-СИБИРСКОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ:**

Красноярск, ул. Телевизорная, 1, стр.4; т./ф.:(391) 223-23-13

### **КАРАТ-ПОВОЛЖЬЕ:**

Чебоксары, Марпосадское шоссе, 1 «Б»; т./ф.:(8352) 32-01-82





Научно-Производственное Объединение КАРАТ

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

**[www.karat-npo.ru](http://www.karat-npo.ru)**