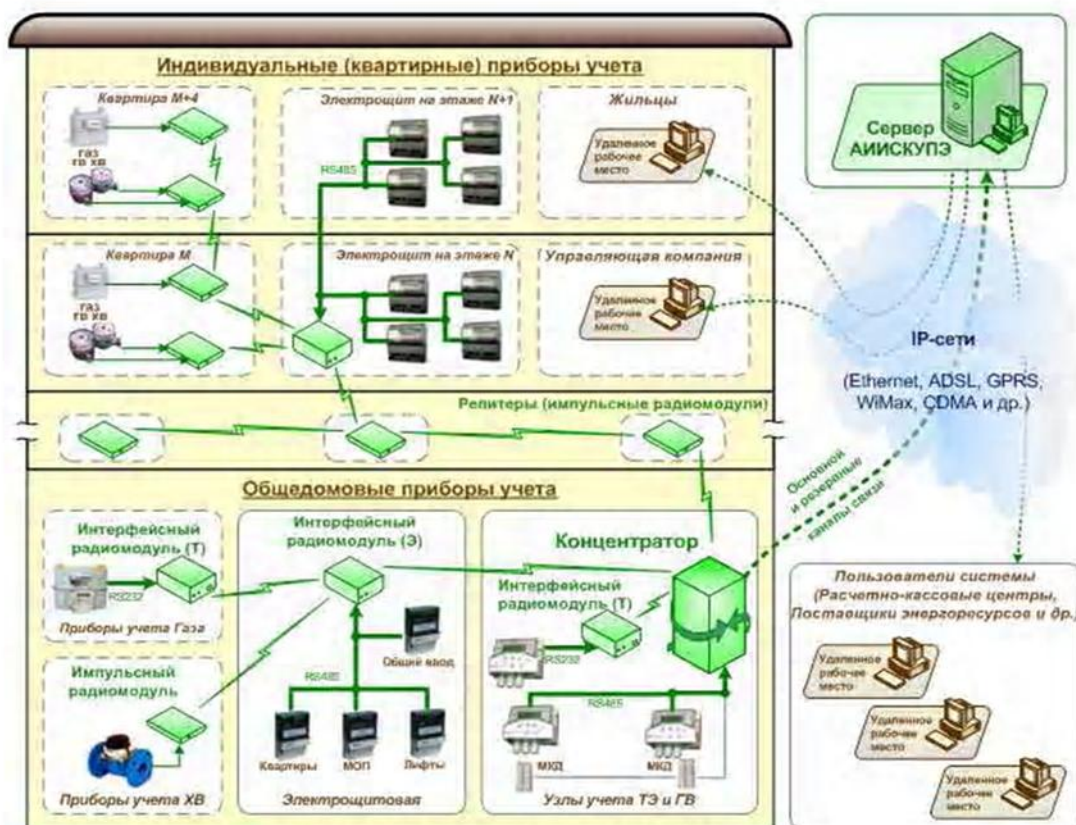


АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА ЭНЕРГОРЕСУРСОВ «СТАРТ КС»

(АИИС «СТАРТ КС»)

АИИС «СТАРТ КС» предназначена для автоматизации учета и управления потреблением всех видов энергоресурсов в интересах предприятий жилищно-коммунального комплекса и органов государственной власти, в том числе:

- муниципальные службы и подразделения ЖКХ и энергетики;
- региональные службы по тарифам за коммунальные услуги;
- операторы коммерческого учета (учет коммунальных ресурсов и учет);
- поставщики коммунальных ресурсов;
- исполнители коммунальных услуг (управляющие и ресурсоснабжающие организации, ТСЖ, ЖСК);
- аварийно-диспетчерские службы и центры по управлению обращениями (общегородские, корпоративные и т.д.);
- расчетно-сервисные центры;
- информационно-вычислительные центры ЖКХ;
- энергосервисные организации.



АИИС «СТАРТ КС» обеспечивает полную информационную поддержку основных бизнес-процессов:

- управление процессами сбора, обработки и хранения информации о количественных и качественных параметрах потребления энергоресурсов на объектовом и индивидуальном уровнях;
- мониторинг аварийных и нештатных ситуаций на коммунальных сетях и узлах учета потребления;
- мониторинг параметров комфортности и безопасности жилых объектов;
- технический учет измерительного оборудования, оборудования сбора и передачи данных;
- управление режимами потребления энергоресурсов при наличии инфраструктуры интеллектуальных сетей и измерительных устройств (Smart Grid / Smart Metering и др.).

Аппаратно- программный комплекс АИИС «Старт КС» включает:

- прикладное программное обеспечение, обеспечивающее сбор, обработку и хранение данных о потреблении энергоресурсов;
- внутриобъектовые технические средства сбора данных с приборов учета и датчиков.

БАЗОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ АИИС «СТАРТ КС»

1. Учёт количественных и качественных параметров потребления энергоресурсов (тепловая энергия, горячая и холодная вода, электрическая энергия, газ).
2. Учет объемов потребления дифференцированно по времени суток и календарным дням.
3. Формирование отчетности в виде таблиц/диаграмм с использованием встроенного генератора отчетов, позволяющего осуществлять дизайн, модификацию и расширение набора используемых отчетных форм без привлечения высококвалифицированных специалистов.
4. On-line мониторинг, регистрация, диспетчеризация и учет аварийных и нештатных ситуаций на коммунальных сетях.
5. Технический учет измерительного оборудования и оборудования сбора и передачи данных с поддержкой структурных взаимосвязей.
6. Дистанционное управление, мониторинг и диагностика оборудования сбора и передачи данных.
7. Журналирование всех значимых событий работы системы.
8. Открытый программный интерфейс для обеспечения взаимодействия с внешними информационными системами.

Прикладное программное обеспечение АИИС «Старт КС» является платформо-независимым решением (в настоящее время возможна поставка с использованием СУБД PostgreSQL и Oracle), реализованным в трёхзвенной архитектуре.

АИИС «Старт КС» имеет универсальную масштабируемую техническую архитектуру, обеспечивающую подключение узлов учета любого уровня (магистральные, распределительные, объектовые, коллективные, индивидуальные).

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИМЕНЯЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО СБОРА ДАННЫХ О ПОТРЕБЛЕНИИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

Линейка выпускаемого оборудования обеспечивает возможность подключения ко всем приборам учета, измерительным устройствам и датчикам, имеющим один из следующих интерфейсов:

- импульсный выход;
- токовая петля 4-20мА
- цифровые интерфейсы RS-232, RS-485, CAN, MBUS
- дискретный сигнал (магнитоконтактные датчики, датчики задымления, датчики движения)

Масштабируемая внутридомовая архитектура сбора обеспечивает подключение как общедомовых, так и индивидуальных приборов учета энергоресурсов.

Для передачи данных на сервер коммерческого учета оборудование может быть подключено как по проводным (EtherNet/IP), так и по беспроводным (GSM/GPRS) каналам связи. Обеспечивается возможность одновременного подключения устройств по двум каналам (использование одного из каналов в качестве резервного).

Внутридомовой сбор данных осуществляется по двунаправленному радиоканалу в нелицензируемых диапазонах радиочастот (433/868 МГц).

Аппаратные компоненты сбора и передачи данных укомплектованы элементами резервного электропитания, используемого при отключении сети переменного тока.

Устройства сбора данных оснащены также управляющими выходами для подключения внешних исполнительных устройств.

При подключении других датчиков система обеспечивает ряд важных функций мониторинга параметров комфортности и безопасности: охрану помещения, противопожарную сигнализацию, мониторинг климатических условий.

Настройка и программирование (прошивка) оборудования сбора и передачи данных может осуществляться дистанционно, в том числе по группе устройств в рамках одной операции.

Обеспечивается возможность использования функции управления объемами и параметрами поставляемых энергоресурсов при наличии соответствующих smart-функций на подключенных приборах учета.

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ АИИС «СТАРТ КС»

Для граждан:

- возможность контроля собственного потребления и погашения задолженностей в режиме реального времени в «Личном кабинете»;
- возможность контроля соответствия качества предоставленных услуг и выбор наиболее удобных тарифных планов (из числа возможных);
- сервисная информация о нештатных ситуациях и способах реагирования на них.

Для исполнителей коммунальных услуг и поставщиков коммунальных ресурсов:

- учет показаний приборов учета с выбранной периодичностью (минуты, часы, сутки и т.д.), в том числе и для расчетов по тарифным планам, дифференцированным по времени суток;
- сокращение издержек, связанных с регламентным обслуживанием приборов учета, с организацией контроля их работоспособности;
- оперативный контроль и анализ параметров потребления коммунальных услуг;
- мониторинг качества потребляемых ресурсов и нештатных/аварийных ситуаций в коммунальных сетях и работоспособности приборов учета;

- формирование энергобалансов поставки и потребления коммунальных ресурсов;
- предоставление дополнительных и новых видов услуг на основе функциональных возможностей программного и аппаратного обеспечения системы.

Для управляющих компаний, ТСЖ и ЖСК:

- переход на учет по фактическому потреблению, обеспечивающий устранение конфликтных ситуаций, связанных с взаиморасчетами за поставленные энергоресурсы;
- повышение качества содержания жилищного фонда за счет мониторинга качественных параметров потребления коммунальных услуг и своевременного выявления аварийных и нештатных ситуаций в инженерно-коммунальных сетях;
- достоверность и прозрачность расчетов с потребителями с учетом инструментально подтвержденных объемов и качественных параметров потребления коммунальных услуг;
- оптимизация стоимости коммунальных ресурсов для мест общего пользования за счет одномоментного сбора данных с общедомовых и индивидуальных приборов учета;
- контроль безопасности проживания граждан в обслуживаемых домах за счет подключения к АИИС датчиков охраны помещений, противопожарной сигнализации, мониторинга климатических условий без дополнительного увеличения стоимости инфраструктуры.

Для государственных и муниципальных органов власти:

- оперативное управление и контроль деятельности организаций коммунального комплекса при предоставлении коммунальных ресурсов гражданам и на объекты социальной сферы;
- прозрачность структуры затрат на производство, распределение и потребление энергоресурсов по группам потребителей, возможность установления экономически обоснованных нормативов и тарифов;
- оперативный контроль и учет выработки/потребления энергоресурсов в территориальной энергосистеме;
- эффективные мероприятия по борьбе с хищениями энергоресурсов и неплатежами за потребленные услуги между субъектами ЖКК;
- предоставление субсидий потребителям на основании данных о фактически полученных и оплаченных коммунальных услугах;
- создание высокотехнологичной инфраструктуры предоставления коммунальных услуг с привлечением внебюджетных инвестиций.

ФУНКЦИОНАЛЬНОСТЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ АИИС «СТАРТ КС»

Учет

Учет количественных и качественных параметров потребления энергоресурсов:

- тепловая энергия;
- горячая и холодная вода;
- электрическая энергия;
- газ.

Поддержка реестра точек учета потребления энергоресурсов и их структурных взаимосвязей по уровням «головной-подчиненный» (магистральный - объектовый - индивидуальный учет).

Оборудование						
Новый поиск						
Наименование	Адрес установки	Модель оборудования	Обслуживающая организация	Собственник	Дата установки	Коллектор
Республиканская 50	ул. Республиканская, д. 50	Коммуникатор EthernetGSM Кедах	ООО "Городская управляющая компания № 1"	ООО "Городская управляющая компания № 1"	01.11.2007 17:41	Курск
907531	ул. Республиканская, д. 50	Радиомодуль BKT-7 (2 контура)	ООО "Городская управляющая компания № 1"	ООО "Городская управляющая компания № 1"	30.08.2008 17:25	Курск
00043341	ул. Республиканская, д. 50	Теплосчетчик BKT-7	ООО "Городская управляющая компания № 1"	ООО "Городская управляющая компания № 1"	30.08.2008 17:25	Курск
3-я Песковская 5	ул. 3-я Песковская, д. 5	Коммуникатор EthernetGSM Кедах	ООО "Городская управляющая компания № 2"	ООО "Городская управляющая компания № 2"	21.12.2008 13:35	Курск
Карла Маркса 66/9	ул. Карла Маркса, д. 66, / 9	Коммуникатор EthernetGSM Кедах	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	01.11.2007 17:42	Курск
908198	ул. Карла Маркса, д. 66, / 9	Радиомодуль RA433-RS485 (RA 433-CAN)	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	31.12.2008 16:49	Курск
04850003	ул. Карла Маркса, д. 66, / 9	Меркурий-230	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	31.12.2008 16:49	Курск
04487097	ул. Карла Маркса, д. 66, / 9	Меркурий-230	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	31.12.2008 16:49	Курск
908205	ул. Карла Маркса, д. 66, / 9	Радиомодуль RA433-RS485 (RA 433-CAN)	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	31.12.2008 16:49	Курск
04850013	ул. Карла Маркса, д. 66, / 9	Меркурий-230	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	31.12.2008 16:49	Курск
04487146	ул. Карла Маркса, д. 66, / 9	Меркурий-230	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	31.12.2008 16:49	Курск
907845	ул. Карла Маркса, д. 66, / 9	Радиомодуль BKT-7 (2 контура)	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	02.09.2008 17:25	Курск
00046587	ул. Карла Маркса, д. 66, / 9	Теплосчетчик BKT-7	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	02.09.2008 17:25	Курск
Ломакина 3	ул. Ломакина, д. 3	Коммуникатор EthernetGSM Кедах	ООО "Управляющая компания г. Курска"	ООО "Управляющая компания г. Курска"	01.12.2009 18:49	Курск

Управление периодичностью сбора данных, поддержка архивов данных о потреблении энергоресурсов за любой период времени.


ОТЧЕТ О ТЕКУЩИХ ПОКАЗАНИЯХ

Обслуживающая организация		ЖЭУ-5 (зак)							
Порывилье Интервал		34ЭП ЖЭУ-5 Суловова, Чусовы							
Наименование оборудования	Модель оборудования	Вид ресурса	Поставщик ресурса	Интервал	Измеряемая характеристика	Показание	Единица измерения	Дата считывания	Адрес установки
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Суточные	Температура подающего трубопровода	78,51	С	10.03.2011 00:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Суточные	Температура обратного трубопровода	55,34	С	10.03.2011 00:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Суточные	Масса подающего трубопровода (абс)	188858,95	т	10.03.2011 00:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Суточные	Масса обратного трубопровода (абс)	191290,83	т	10.03.2011 00:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Суточные	Тепло (абс)	3112,182	Гкал	10.03.2011 00:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Суточные	Давление подающего трубопровода	0,9	атм.	10.03.2011 00:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Суточные	Давление обратного трубопровода	0,5	атм.	10.03.2011 00:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Суточные	Время нормальной работы 1 (абс)	26846,02	час	10.03.2011 00:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Суточные	Время остановки счета 1 (абс)	0	час	10.03.2011 00:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Часовые	Масса подающего трубопровода (абс)	189002,7	т	10.03.2011 15:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Часовые	Масса обратного трубопровода (абс)	191435,52	т	10.03.2011 15:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Часовые	Тепло (абс)	3115,549	Гкал	10.03.2011 15:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Часовые	Время нормальной работы 1 (абс)	26861,02	час	10.03.2011 15:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6
900041	Теплосчетчик ЭСКО-Т	ЦОЛГВС	ТКС	Часовые	Время остановки счета 1 (абс)	0	час	10.03.2011 15:00	пр-т 40-Лет Победы, 308/6

Мониторинг, регистрация и учет нештатных ситуаций на узлах учета и сетях сбора данных.

Журнал нештатных ситуаций

Статус : Получено
 Тип НС : Сетевые НС
 Вид ЭС : Ошибка опроса концентратора
 Источник ЭС : 40_лет_73/7
 Модель источника НС : Коммуникатор Ethernet/GSM Кедах
 Адрес установки : пр-т 40-Лет Победы, 73/7
 Дата / время : 20.08.2010 13:06
 Дата / время последнего получения : 24.01.2011 12:04

Статус* 

Резюме прочтения

Резюме обработки

Выход на место

* - Поля обязательные для заполнения

ОБНАРУЖЕНЫ НЕОБРАБОТАННЫЕ НЕШТАТНЫЕ СИТУАЦИИ

Обнаружены необработанные нештатные ситуации в количестве 259 шт. Чтобы обработать их, перейдите на страницу [Журнал нештатных ситуаций](#)

Аппаратные НС 73 шт. | Логические НС 39 шт. | Сетевые НС 147 шт. | МКД 0 шт. |

НЕ ВВЕДЕНА ТЕКУЩАЯ ТЕМПЕРАТУРА НАРУЖНОГО ВОЗДУХА НА СЕГОДНЯ

Не введена текущая температура наружного воздуха на сегодня. Для ввода перейдите на страницу [Ввод текущей температуры наружного воздуха](#)

Технический (паспортный) учет измерительного оборудования, устройств сбора и передачи данных.

Оборудование

Наименование оборудования : 00043341
 Модель оборудования : Теплосчетчик ВКТ-7
 Обслуживающая организация : ООО "Городская управляющая компания № 1"
 Адрес установки : ул. Республиканская, д. 50

Оборудование	Каналы оборудования	Технический учет	Журнал нештатных ситуаций	Показания	Графики	История
Главное оборудование	907531					
Коллектор	Курск					
Модель оборудования	Теплосчетчик ВКТ-7					
Наименование	00043341					
Обслуживающая организация	ООО "Городская управляющая компания № 1"					
Собственник	ООО "Городская управляющая компания № 1"					
Адрес установки	ул. Республиканская, д. 50					
Дата установки	30.08.2008 17:25					
Дата подключения	22.06.2010 00:00					
Дата отключения						
Сезонный	<input type="checkbox"/>					
Примечание	Индивидуальные параметры Дополнительные параметры					
Вид прибора учета	объектовый					
Схема теплоснабжения	2 ввода: Отк. система с Т3 и Т4					
Дочернее оборудование	Редактировать					

Сохранить Закрыть Замена оборудования

Управление ремонтом и поверками оборудования, контроль межповерочных интервалов.

Оборудование

Наименование оборудования : 00043341
 Модель оборудования : Теплосчетчик ВКТ-7
 Обслуживающая организация : ООО "Городская управляющая компания № 1"
 Адрес установки : ул. Республиканская, д. 50

Оборудование	Каналы оборудования	Технический учет	Журнал нештатных ситуаций	Показания	Графики	История
Наименование	00043341					
Обслуживающая организация	ООО "Городская управляющая компания № 1"					
Собственник	ООО "Городская управляющая компания № 1"					
Модель	Теплосчетчик ВКТ-7					
Дата установки	30.08.2008 17:25					
Адрес установки	ул. Республиканская, д. 50					
Тип объекта						
Потребитель	ООО "Управляющая компания г. Курска"					
Поставщик ресурса	Поставщик по умолчанию					
Подразделение поставщика ресурсов						
Место установки						
Тип прибора учета	Выберите значение					
Номер оборудования						
Заводской номер						
Серийный номер	00043341					
Производитель						
Дата выпуска						
Дата постановки на коммерческий учет						
Примечание						
Поверяющая организация						
Номер свидетельства о поверке						
Дата последней поверки						
Дата следующей поверки						
	Дополнительные параметры Капитальные ремонты					
Дата начала проведения ремонта						
Дата окончания проведения ремонта						
Устраненные повреждения						
	Аварийные ремонты					
Дата начала проведения ремонта						
Дата окончания проведения ремонта						
Устраненные повреждения						

Сохранить Закрыть Замена оборудования

Управление инфраструктурой сбора данных

Журналирование/регистрация всех значимых событий в системе:

- действия пользователя системы;
- события, генерируемые всеми устройствами оборудования и сети, его регистрация в системе, обработка и архивирование.

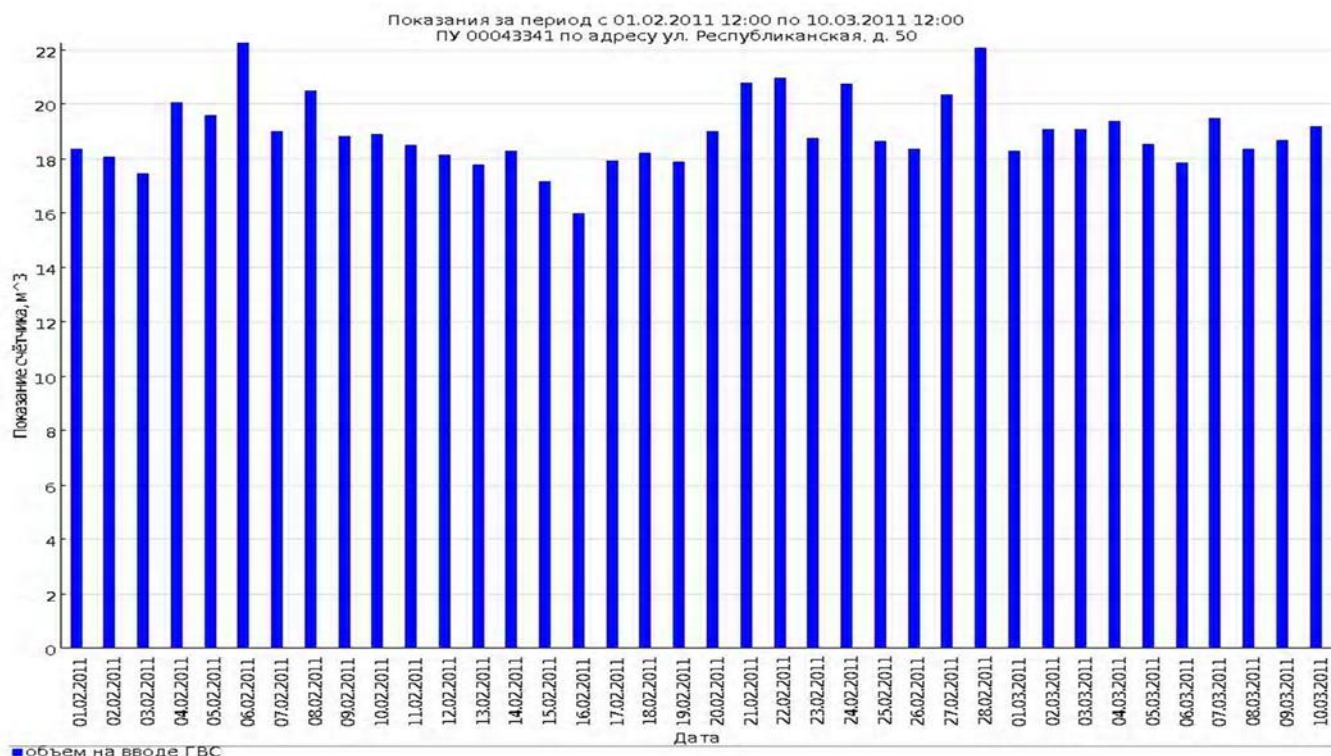
Дистанционная on-line-диагностика всех технических характеристик устройств сбора и передачи информации: уровни автономного и сетевого питания, уровни и качество сигнала, включая мониторинг качества используемых каналов связи (передачи данных).

Управление on-line мониторингом помещений с помощью дополнительно подключенных устройств (датчиков): охрана, противопожарная сигнализация, климат-контроль.

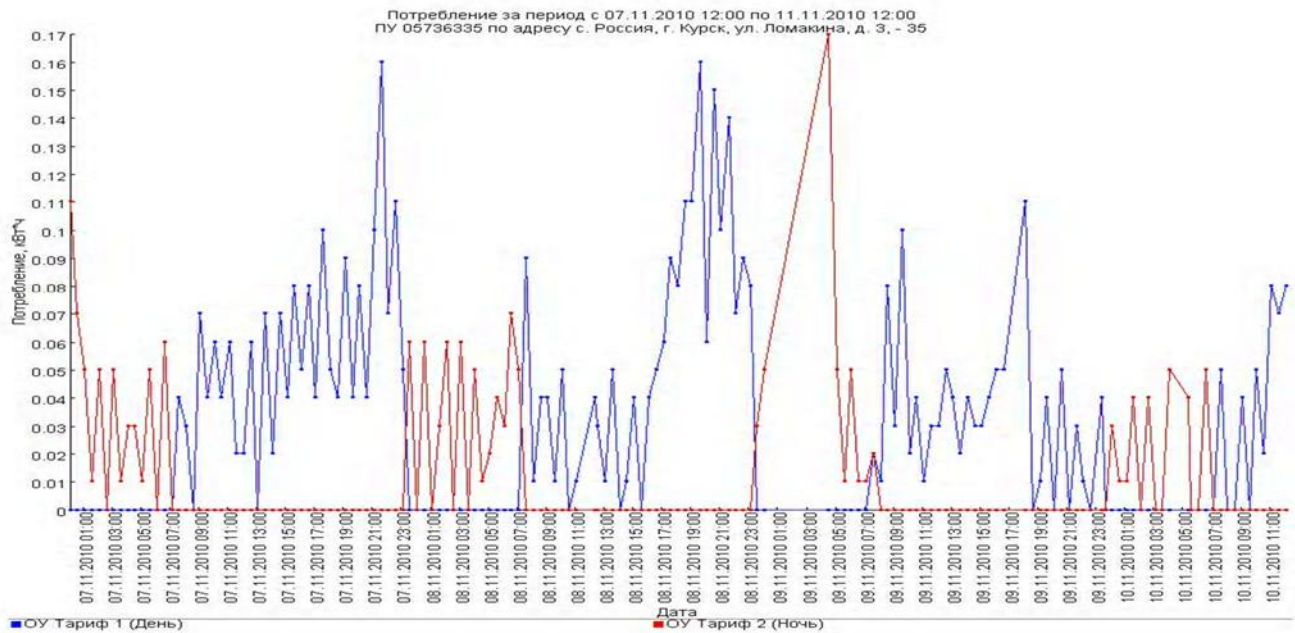
Управление объемами и параметрами поставляемых энергоресурсов при наличии соответствующих функций (smart-функций) на подключенных приборах учета.

Использование результатов учета

Определение среднечасовых, среднесуточных, среднемесячных параметров потребления для каждой группы объектов (многоквартирные дома, общежития, гостиницы, административные здания, промышленные объекты и т.п.)



Определение пиковых и минимальных периодов потребления по времени суток и дням недели для обеспечения возможности обоснованного применения дифференцированных тарифов.

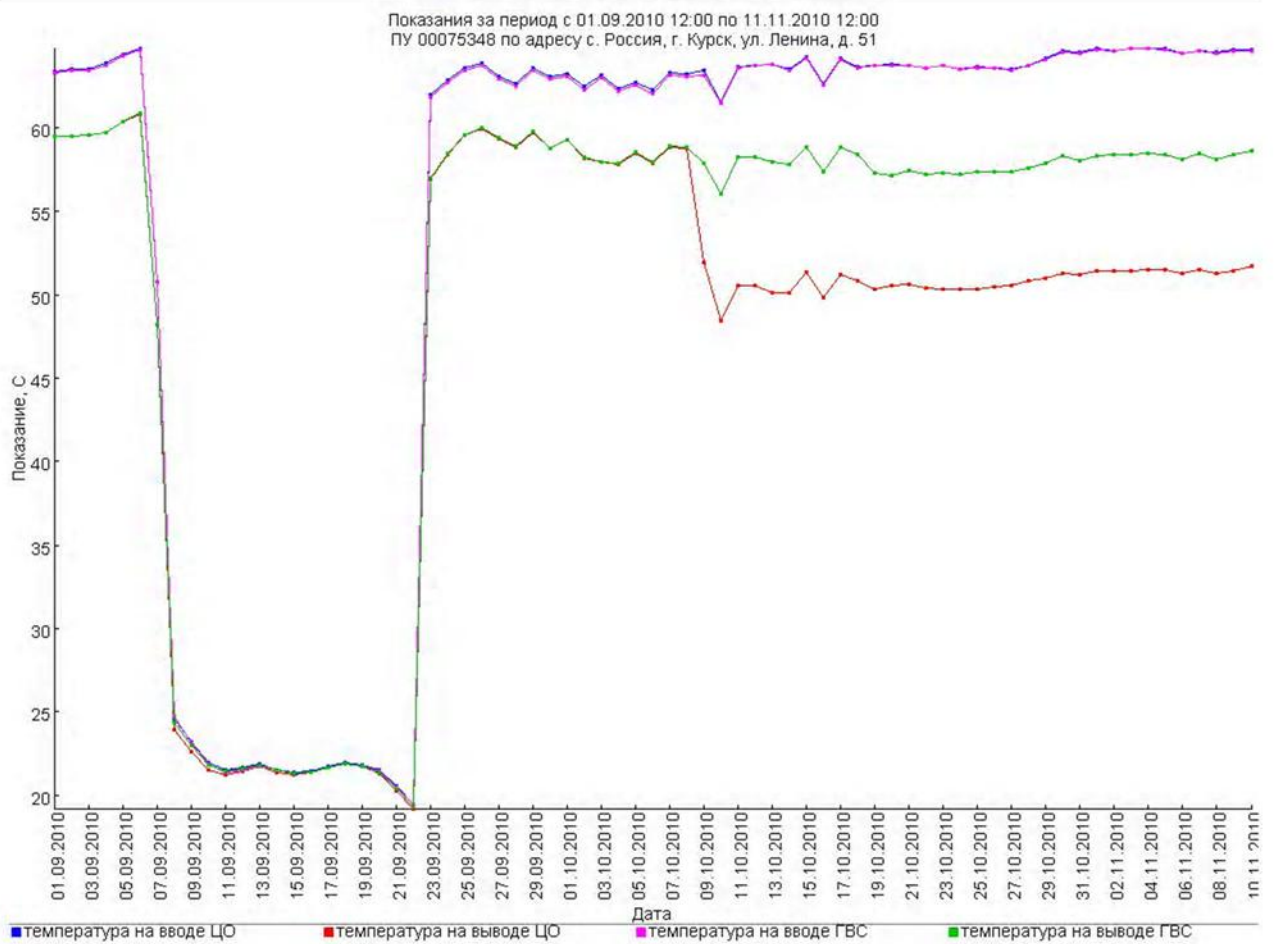


Аналитическая обработка количественных и качественных параметров измерений по выбранному/заданному набору критериев.

Данные по расходу коммунальных ресурсов за период	
Модель оборудования	ВСТ-32
Наименование оборудования	
Оборудование	09665199
Адрес установки	ул. Межевая, д. 9
Обслуживающая организация	ООО «Северо-запад»
Вид ресурса	Вода холодная
Поставщик ресурса	Поставщик по умолчанию
Интервал	Текущие
Начальная дата показаний	01.02.2011 00:00
Конечная дата показаний	28.02.2011 00:00
Измеряемая характеристика	Объем ХВС

[Напечатать](#) | [Экспорт в Excel](#) | [Экспорт в PDF](#) | [Назад](#)

Пользователь: **ADMIN**



Формирование отчетов потребления коммунальных ресурсов за период.

ОТЧЕТ О СУТОЧНЫХ ПАРАМЕТРАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

№ прибора учета 00043341
 Начальная дата показаний 01.03.2011
 Конечная дата показаний 09.03.2011
 Абонент ООО "Управляющая компания г. Курска"
 Адрес ул. Республиканская, д. 50
 Схема теплоснабжения 2 ввода: Отк. система с Т3 и Т4

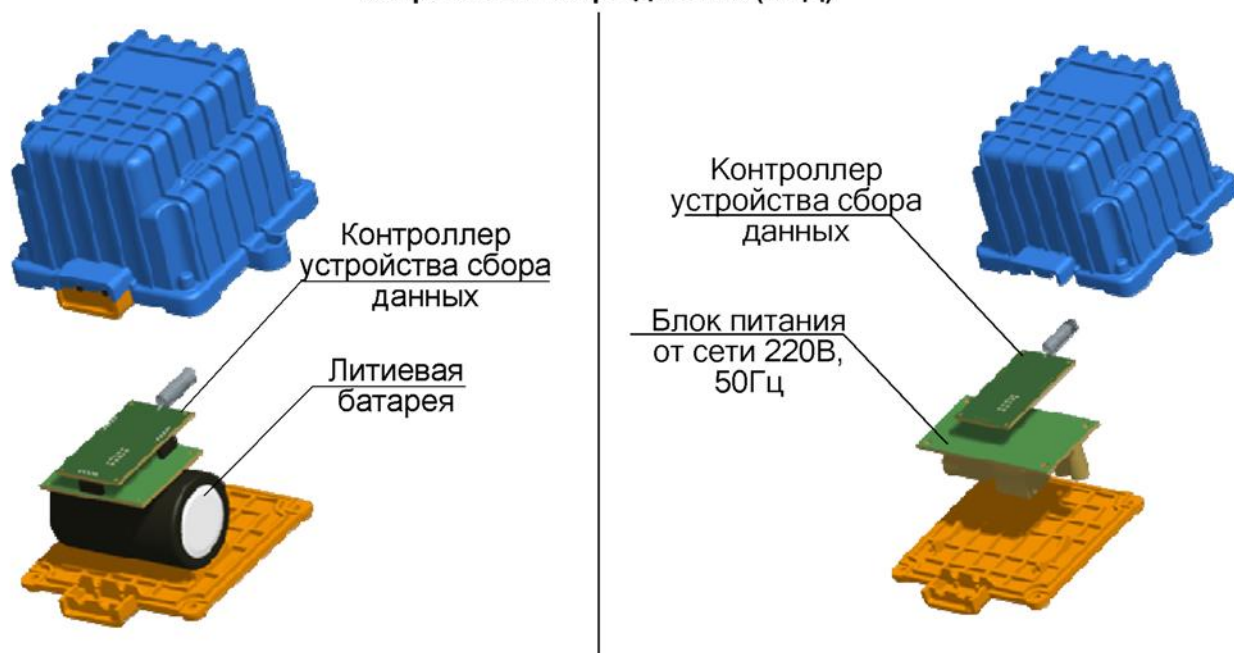
Дата	T1, C	T2, C	dT	V1, м³	M1, т	V2, м³	M2, т	P1, атм	P2, атм	Qo1, Гкал	Qr1, Гкал	T3, C	T4, C	dT	V3, м³	M3, т	V4, м³	M4, т	P3, атм	P4, атм	Qo2, Гкал	Qr2, Гкал	ВНР1, ч	ВОС1, ч	ВНР2, ч	ВОС2, ч
01.03.2011	92,69	48,16	44,53	96,7	93,41	85,6	84,48	16	10	4,558	0,391	92,53	52,07	40,46	19,04	18,36	8,02	8,01	6	5	1,233	0,496	24	0	24	0
02.03.2011	97,53	50,61	46,92	98	94,29	86,1	85,02	16	10	4,867	0,424	96,31	56,12	40,19	19,04	18,32	7,98	7,86	6	5	1,273	0,531	24	0	24	0
03.03.2011	89,61	48,26	41,35	96,6	93,54	85,9	84,8	16	10	4,26	0,366	87,04	51,67	35,37	19,33	18,74	8,14	8,1	6	5	1,16	0,49	24	0	24	0
04.03.2011	89,88	48,25	41,63	96,7	93,61	86,3	85,13	16	10	4,277	0,371	89,2	51,41	37,79	18,49	17,88	8,14	8,13	6	5	1,132	0,455	24	0	24	0
05.03.2011	85,21	46,76	38,45	94,5	91,87	86	84,82	16	10	3,837	0,291	83,85	48,82	35,03	17,8	17,28	8,21	8,2	6	5	1,002	0,396	24	0	24	0
06.03.2011	80,26	45,11	35,15	96	93,52	85,6	84,63	16	10	3,655	0,356	79,19	45,38	33,81	19,45	18,9	8,24	8,23	6	5	1,07	0,428	24	0	24	0
07.03.2011	90,07	49,07	41	96,7	93,56	86,4	85,27	16	10	4,214	0,369	89,61	51,74	37,87	18,31	17,7	8,08	8,05	6	5	1,12	0,455	24	0	24	0
08.03.2011	89,58	49,09	40,49	97,3	94,13	86,7	85,59	16	10	4,201	0,37	88,23	51,28	36,95	18,64	18,03	8,19	8,17	6	5	1,126	0,442	24	0	24	0
09.03.2011	88,6	48,94	39,66	97,5	94,39	86,4	85,32	16	10	4,155	0,398	87,61	52,11	35,5	19,14	18,52	8,14	8,14	6	5	1,146	0,493	24	0	24	0
Среднее	89,27	48,25	41,02	96,667	93,591	86,111	85,007	16	10	4,225	0,371	88,174	51,178	36,996	18,804	18,192	8,127	8,099	6	5	1,14	0,465	24	0	24	0
Итого				870	842,32	775	765,06			38,024	3,336				169,24	163,73	73,14	72,89			10,262	4,186	216	0	216	0

Дата	V1, м³	M1, т	V2, м³	M2, т	V3, м³	M3, т	V4, м³	dV(гвс абс.), м³	M4, т	ВНР1, ч	ВОС1, ч	ВНР2, ч	ВОС2, ч	Qo1, Гкал	Qr2, Гкал	Qr1, Гкал	Qo2, Гкал
01.03.2011 00:00	25384,201	24716,263	21037,2	20827,45	7619,78	7439,771	3297,81	4321,97	3290,97	9708,999	0	9708,999	0	981,524	152,917	153,336	378,099
09.03.2011 23:59	26254,201	25558,583	21812,2	21592,51	7789,02	7603,501	3370,95	4418,07	3363,86	9924,999	0	9924,999	0	1019,548	157,103	156,672	388,361
Итого	870	842,32	775	765,06	169,24	163,73	73,14	96,1	72,89	216	0	216	0	38,024	4,186	3,336	10,262

Подпись _____

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ АИИС «СТАРТ КС»

Устройства сбора данных (УСД)



Устройства сбора данных имеют двунаправленный радиоканал обмена информацией, что позволяет синхронизировать время всех устройств, подключать внешние исполнительные устройства например, для отключения электроснабжения у должников.

Выпускаются следующие модели устройств:

1. Устройство сбора данных цифровое УСД(ц). Предназначено для подключения к приборам учета с цифровыми интерфейсами и имеет следующие технические характеристики:

Характеристика	Описание
Питание	от сети переменного тока 220 В, 50 Гц.
Количество входов	1
Количество выходов(опция)	1
Тип входа (варианты исполнения)	RS-232. Подключение 1 устройства на расстоянии до 15 м.
	RS-485. Подключение до 255 приборов без дополнительного источника питания на расстоянии до 1200м.
	CAN. Подключение до 64 приборов без дополнительного источника питания на расстоянии до 1000м.
	MBUS. Подключение до 10 приборов без дополнительного источника питания на расстоянии до 1000м.
Радиус действия:	В условиях прямой видимости: около 200 м В пределах здания: 3-5 этажей при расположении друг над другом 3-5 капитальных стен в пределах одного этажа Радиус зоны приема с учетом ретрансляции около 1500 м.
Число возможных ретрансляций до концентратора данных	16
Габариты, мм:	162 x 80 x 64,5
Масса	не более 300г.

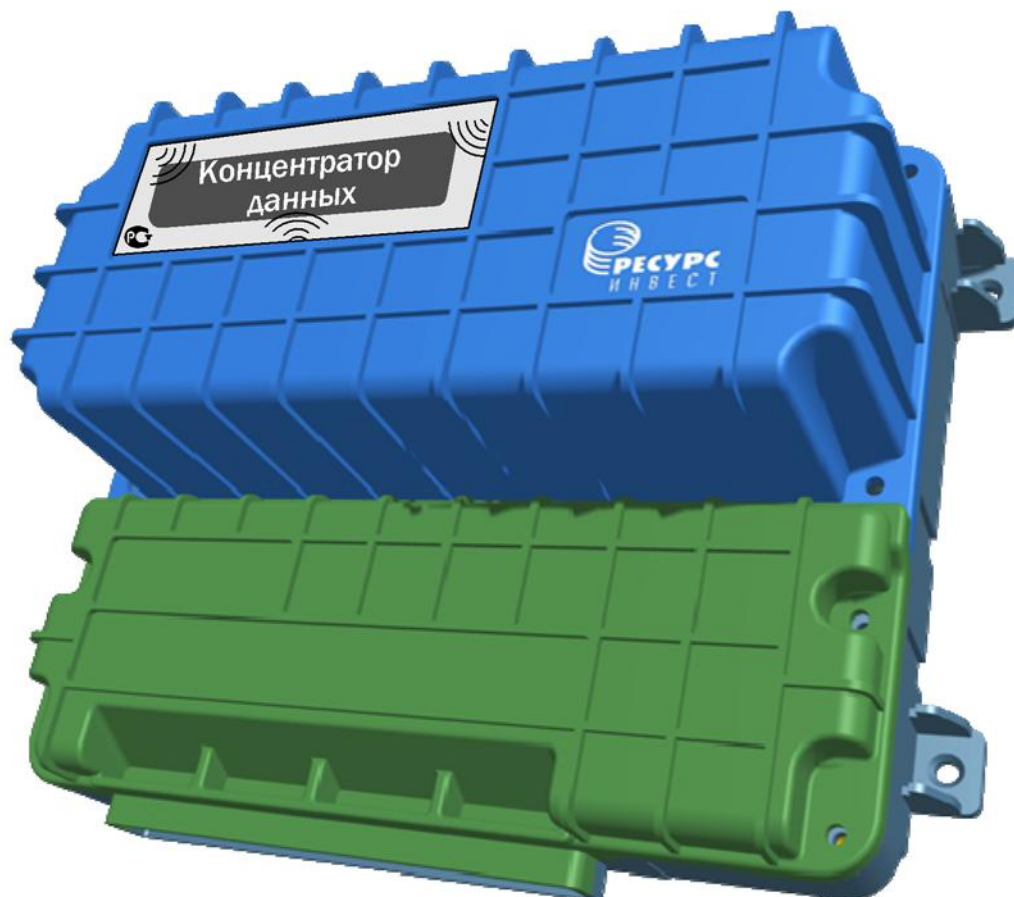
2. Устройство сбора данных импульсное УСД(и). Предназначено для подключения к приборам учета с импульсными выходами и имеет следующие технические характеристики:

Характеристика	Описание
Питание	Автономное от встроенной литиевой батареи 3,6В, гарантированный ресурс 4 года (при ежедневном опросе модуля)
Количество входов	2
Тип входа	сухой контакт, НАМУР, открытый коллектор
Глубина хранения информации:	часовой архив – до 48 значений суточный архив – до 61 значения месячный архив – до 24 значений
Передающий тракт:	Выходная мощность: 10 мВт Частота: 433,92 ± 0,868 МГц Модуляция: частотная, закрытый протокол
Радиус действия:	В условиях прямой видимости: около 200 м В пределах здания: 3-5 этажей при расположении друг над другом 3-5 капитальных стен в пределах одного этажа Радиус зоны приема с учетом ретрансляции около 1500 м.
Число возможных ретрансляций до концентратора данных	16
Габариты, мм:	162 x 80 x 64,5
Масса	не более 300г.

3. Устройство сбора данных на базе интерфейса «токовая петля» УСД(тп). Предназначено для подключения к приборам учета с аналоговыми выходами и имеет следующие технические характеристики:

Характеристика	Описание
Питание (варианты исполнения)	автономное от 1 встроенной литиевой и 1 внешней батарей (ресурс встроенной батареи 5 лет при ежедневном опросе модуля); от сети переменного тока 220 В, 50 Гц.
Количество входов	2
Тип входа	Токовая петля (4-20 мА)
Глубина хранения информации:	часовой архив – до 48 значений суточный архив – до 61 значения
Передающий тракт:	Выходная мощность: 10 мВт Частота: 433,92 ± 0,868 МГц Модуляция: частотная, закрытый протокол
Радиус действия:	В условиях прямой видимости: около 200 м В пределах здания: 3-5 этажей при расположении друг над другом 3-5 капитальных стен в пределах одного этажа Радиус зоны приема с учетом ретрансляции около 1500 м.
Число возможных ретрансляций до концентратора данных	16
Габариты, мм:	Исп. 1. 162 x 80 x 64,5 Исп. 2. 197 x 92 x 45
Масса	не более 300г.

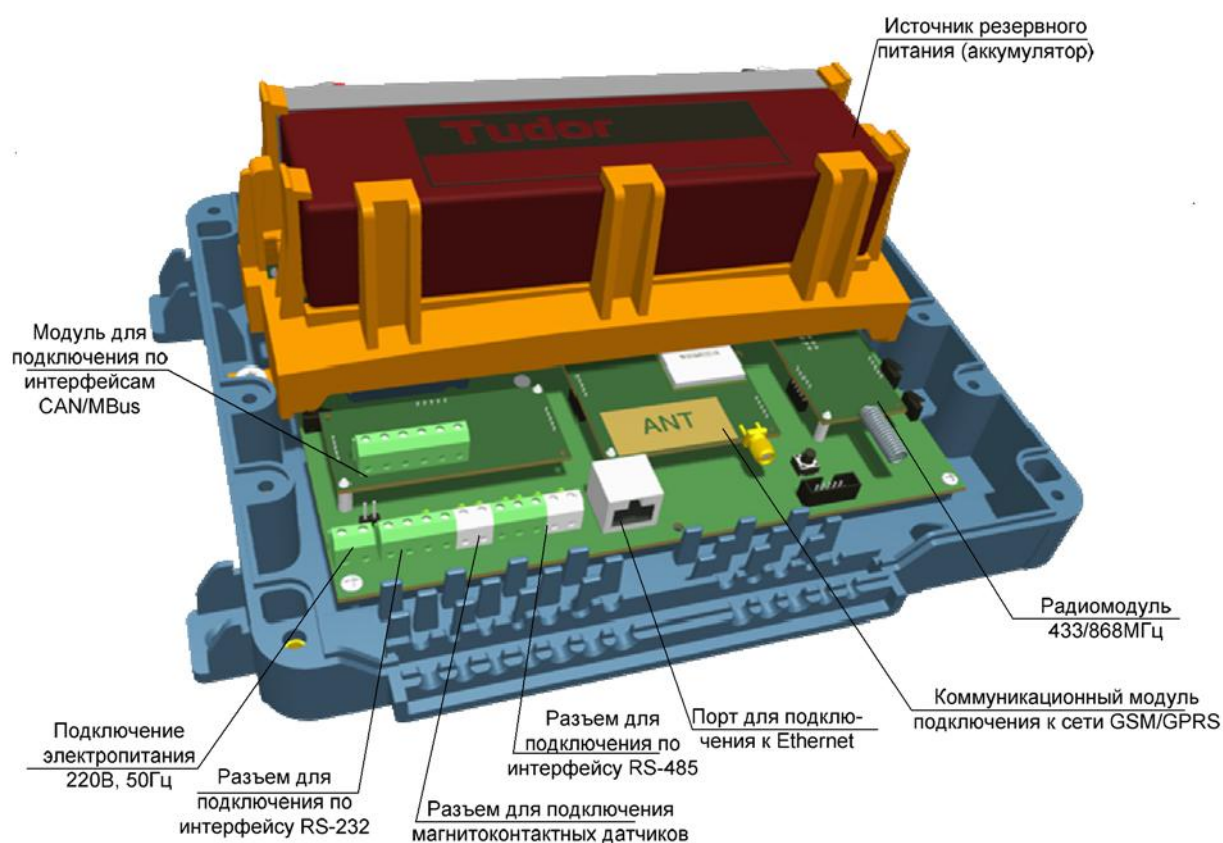
4. Универсальный концентратор УКД. Предназначен для сбора информации с приборов коммерческого учета энергоресурсов (электричество, горячая и холодная вода, газ), и передачи ее на сервер сбора данных.



Устройство имеет следующие характеристики:

Характеристика	Описание
Интерфейсы для обмена информации с устройствами учета энергоресурсов	RS-232/RS-485/CAN/MBUS/433 МГц
Количество устройств учета энергоресурсов поддерживаемых по интерфейсу RS-485, шт	255 без дополнительного блока питания на расстоянии до 1200 м.
Количество устройств учета энергоресурсов поддерживаемых по интерфейсу CAN, шт	64 без дополнительного блока питания на расстоянии до 1000 м.
Количество устройств учета энергоресурсов поддерживаемых по интерфейсу MBUS, шт	10 без дополнительного блока питания на расстоянии до 1000 м.
Количество устройств учета энергоресурсов поддерживаемых по радиоинтерфейсу 433МГц, шт	1200
Количество входов для подключения шлейфов контроля доступа (магнито-контактные датчики)	2
Интерфейсы для обмена информации с сервером сбора данных	GPRS/Ethernet

Питание, В	~85...260 В, 50 Гц
Ток потребления, А,	не более 0,05 А
Напряжение в шлейфах сигнализации	9...12 В
Максимальный ток в шлейфе	Не более 12 мА
Рабочая температура	-20...+60С
Габаритные размеры	225x185x110 мм
Вес	Не более 2.5 кг



Выходные интерфейсы устройства (для передачи на сервер коммерческого учета) включают:

- Порт EtherNet для передачи данных на сервер системы по проводным каналам;
- GSM-модуль для передачи данных на сервер системы по беспроводным каналам. Поддерживается работа с двумя операторами (2 СИМ-карты)

Перечень учитываемых параметров

№№ п/п	Наименование параметра	Единица измерения
1. Теплоэнергия (ТЭ)		
1.1	Количество потребленной ТЭ для нужд ЦО	ГКал
1.2	Объемный расход теплоносителя в подающем трубопроводе	Куб.м/час
1.3	Объемный расход теплоносителя в обратном трубопроводе	Куб.м/час
1.4	Массовый расход теплоносителя в подающем трубопроводе	Тонн/час
1.5	Массовый расход теплоносителя в обратном трубопроводе	Тонн/час
1.6	Температура теплоносителя в прямом теплопроводе	°С
1.7	Температура теплоносителя в обратном теплопроводе	°С
1.8	Давление теплоносителя в подающем трубопроводе	МПа (атм)
1.9	Давление теплоносителя в обратном трубопроводе	МПа (атм)
2.1	Количество потребленной ТЭ для нужд ГВС	ГКал
2. Горячая вода (ГВ)		
2.2	Объемный расход ГВ в подающем трубопроводе	Куб.м/час
2.3	Объемный расход ГВ в обратном трубопроводе	Куб.м/час
2.4	Массовый расход ГВ в подающем трубопроводе	Тонн/час
2.5	Массовый расход ГВ в обратном трубопроводе	Тонн/час
2.6	Температура ГВ в прямом теплопроводе	°С
2.7	Температура ГВ в обратном теплопроводе	°С
2.8	Давление ГВ в подающем трубопроводе	МПа (атм)
2.9	Давление ГВ в обратном трубопроводе	МПа (атм)
3. Холодная вода (ХВ)		
3.1	Объемный расход ХВ в подающем трубопроводе	Куб.м/час
3.2	Температура ХВ в прямом теплопроводе	°С
3.3	Давление ХВ в подающем трубопроводе	МПа (атм)
4. Электроэнергия (ЭЭ)		
4.1	Количество потребленной ЭЭ	КВт/час
5. Газ (ГЗ)		
5.1	Количество потребленного ГЗ	Куб.м/час

РАЗРЕШИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. Свидетельство об утверждении средств измерений – Систем автоматизированных коммерческого учета энергоресурсов «СТАРТ КС» - RU.C.34.010.A № 41714 от 20.12.2010г.
2. Сертификат соответствия ГОСТ Р – Система автоматизированная коммерческого учета энергоресурсов «СТАРТ КС» (АСКУЭ «СТАРТ КС») – № РОСС RU.ME96.B00195.
3. Свидетельство об аттестации программного обеспечения средств измерений – Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета потребления энергоресурсов «СТАРТ КС» № 30092/ПО-003-07.
4. Лицензия на осуществление деятельности по изготовлению и ремонту средств измерений № 004638-ИР.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Организация подомового учета всех видов энергоресурсов с возможностью расширения системы для учета индивидуального потребления:

1. Капитальные затраты на один объект, включая проектные, строительно-монтажные и пуско-наладочные работы, программное обеспечение, тыс. руб.	37,8
длительность проведения работ, нормо-час	3,9
2. Подключение к системе для учета дополнительного ресурса или квартиры для организации индивидуального учета, руб.	2,4
длительность проведения работ, нормо-час	0,4

РЕАЛИЗОВАННЫЕ ПРОЕКТЫ

1. Демонстрационная зона высокой энергетической эффективности в г. Санкт-Петербург
30 объектов – многоквартирные жилые дома – подомовой коммерческий учет всех видов коммунальных ресурсов, 1 объект - многоквартирный жилой дом – общедомовой и индивидуальный учет коммунальных ресурсов и услуг. Все объекты объединены в единую информационно-аналитическую систему.

2. ГУП «Водоканал Санкт-Петербурга»

Система интеллектуального абонентского учета потребления услуг водоснабжения и канализования – более 4000 объектов учета.

3. г. Москва

Информационно-измерительная система учета потребления коммунальных услуг в Юго-Западном и Юго-Восточном административных округах, к системе подключено порядка 1000 домов и 18000 квартир.

4. г. Ростов-на-Дону

Общегородская информационно-измерительная система учета потребления коммунальных ресурсов, проектная мощность - 6500 объектов учета.

5. г. Петропавловск-Камчатский

Общегородская информационно-измерительная система учета потребления коммунальных ресурсов, проектная мощность - 1200 объектов учета.

6. г. Курск

Общегородская информационно-измерительная система учета потребления коммунальных ресурсов, проектная мощность - 720 объектов учета.

7. г. Бузулук (Оренбургская область)

Общегородская информационно-измерительная система учета потребления коммунальных ресурсов, проектная мощность - 320 объектов учета.