



ЭНФОРС

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

ПО «Энфорс Энергоресурсы»

Решение по контролю и
управлению энергопотреблением

Направления деятельности



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

Разработка ПО

- Для сферы учета электроэнергии и энергоресурсов
- Производство «коробочных» продуктов
- Адаптация решений под нужды заказчика

Инжиниринг

- Пуско-наладка систем учета энергоресурсов
- Установка и настройка программного обеспечения
- Подготовка персонала конечного пользователя

Web-технологии

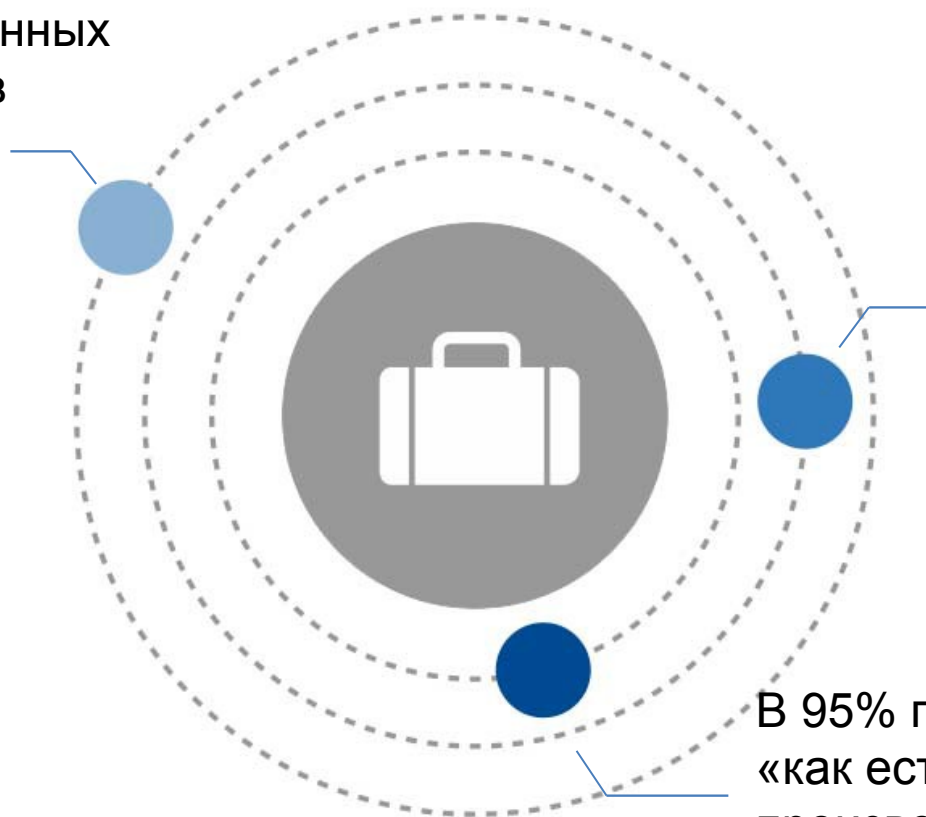
- Разработка облачных технологий и сервисов для учета и контроля энергоресурсов

Построение центров сбора данных

- Специализированные центры сбора данных учета энергоресурсов
- Работа с большим массивом данных
- Опрос большого количества точек учета

Почему ПО «Энфорс»:

14-летний опыт
специализированных
разработок ПО в
сфере учета



Более 3000 внедрений
продуктов в различных
отраслях и регионах

В 95% проектов ПО применяется
«как есть», в 5% - компания
производит доработки за свой
счет

Почему ПО «Энфорс»:

- **14-летний опыт** специализированных разработок ПО в сфере учета
- Более **3000 внедрений** продуктов в различных отраслях и регионах
- В 95% проектов ПО применяется «как есть», в 5% - компания производит доработки за свой счет



ЭФФЕКТИВНОСТЬ

решение включено в один готовый пакет.



ГИБКОСТЬ

создан, чтобы следовать последним технологиям и легко модифицируется.

БЕЗОПАСНОСТЬ

встроенная безопасность соединения point-to-point.

МУЛЬТИРЕСУРСНОСТЬ

работает в сфере учета:

- ✓ Электрической энергии (мощности);
- ✓ Горячего и холодного водоснабжения;
- ✓ Тепловой энергии и теплоносителя
- ✓ Бытового газа



МУЛЬТИСЕКТОРНОСТЬ

покрывает промышленный и бытовой сектор.

СОВМЕСТИМОСТЬ

основывается на открытых стандартах.

«Энфорс» / «импортные комплексы»

	ПО Энфорс	Импортные комплексы
Поддержка максимального спектра приборов учета сертифицированных на территории РФ	✓	✗
Осуществление регламента и формата обмена информации в соответствии законодательными и нормативными актами	✓	✗
Адаптация в условиях частных требований без существенных затрат (интеграция в смежные системы, связанные с производственной деятельностью)	✓	✗

Сфера применения ПО «Энфорс Энергоресурсы»



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

**Коттеджные
посёлки**



Электростанции всех типов



**УПРАВЛЯЮЩАЯ
КОМПАНИЯ
ЖКХ**

Программное обеспечение ЭНФОРС

**Промышленные
предприятия**



**Бизнес-центры и
торговые комплексы**





Эффект от внедрения

1

- Сокращение дебиторской задолженности за счет удаленного управления приборами учета

2

- Автоматизированный сбор данных с удаленных приборов учета

3

- Сокращение затрат на персонал для ежемесячного съема показаний

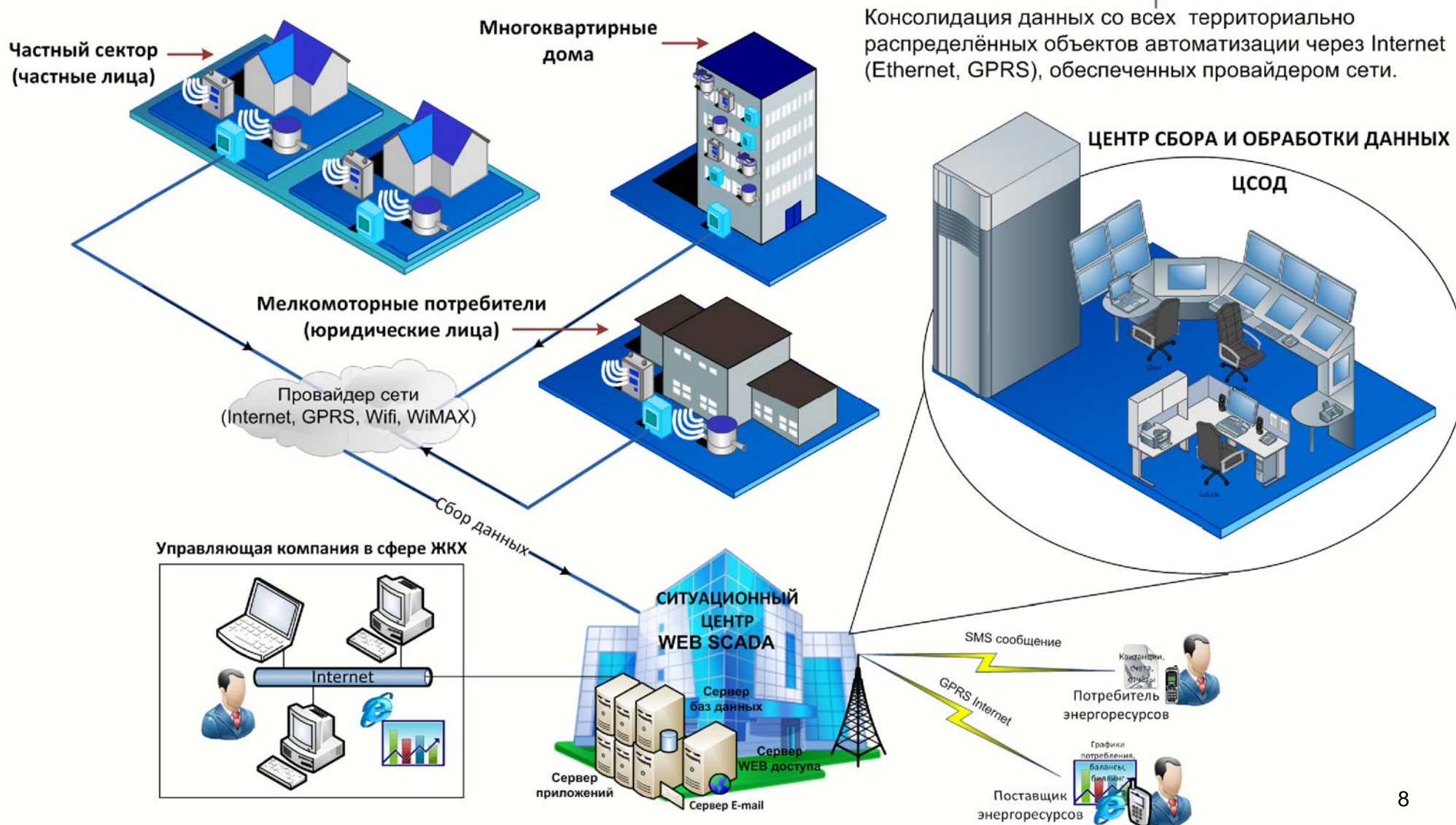
4

- Контроль аварий, хищений и потерь

Сбор данных по потреблению энергоресурсов



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ



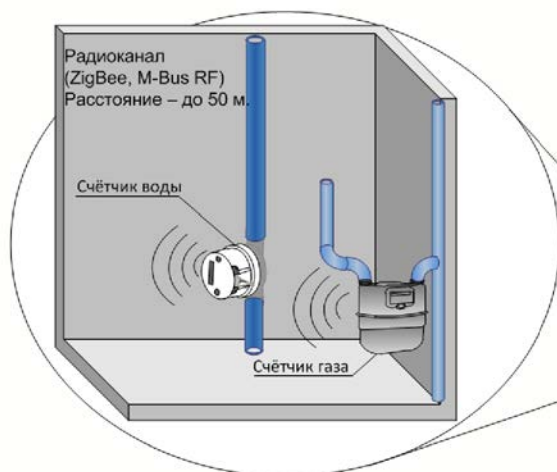
Сбор данных по потреблению энергоресурсов



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

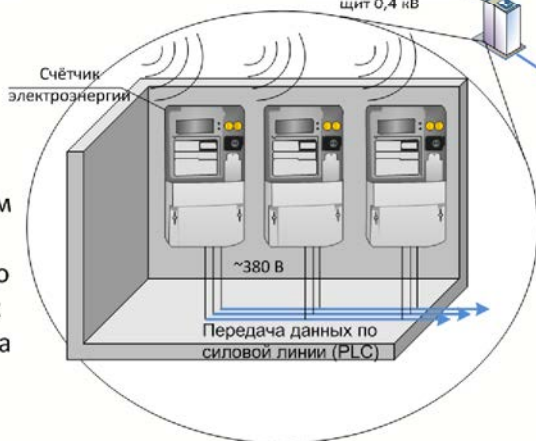
1

Адресная передача данных по радиоканалу в диапазоне разрешённых частот 433, 868 МГц и 2,4 ГГц до счётчика электрической энергии, расположенного в распределительном щитке на секцию жилых зданий (от 3 до 6)



2

Консолидация данных каждым индивидуальным (домовым) счётчиком электрической энергии по каждому привязанному к этому дому прибору учёта воды и газа



3

Консолидация данных со счётчиков электроэнергии (включая данные по приборам учёта воды и газа) в границе сектора распределительных щитов запитанных распределительным устройством РУ 6/0,4 кВ.

Web Сервис
«Личный кабинет» (On-line):

- Получение и оплата электронных счетов;
- Мониторинг потребления энергоресурсов;
- Возможность экономии за счёт дифференцированных тарифных ставок



к Центру сбора и обработки данных

Обработка, хранение и визуализация полученной информации



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

Обработка

Карта сбора

01.07.2014 00:00 07.07.2014 00:00

Интервал: Т 3 30 60 24
Электричество: Е Р А Я
Физические параметры: Т Р V M Q

Тип результата	01.07.14	02.07.14	03.07.14	04.07.14	05.07.14
1 этаж	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33
2 этаж	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Показания на начало суток, А+	100,00	100,00	100,00	100,00	
Теплота(С) по ТВ1, день	100,00	100,00	100,00	100,00	
Теплота(С) по ТВ2, день	100,00	100,00	100,00	100,00	
Показания на начало суток по тарифу № 1, А+	100,00	100,00	100,00	100,00	
3 этаж	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Од Улица Ленина Д. 4	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Баланс Улица Ленина Д.4	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Хранение

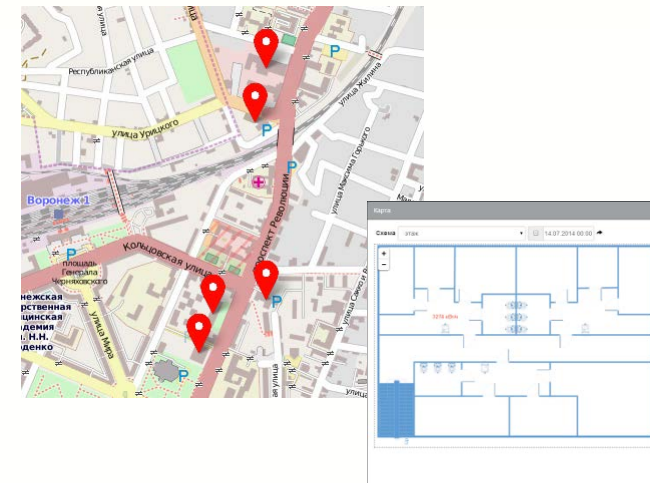
Информация об объекте учета

01.07.2014 00:00 07.07.2014 00:00

Интервал: Т 3 30 60 24
Электричество: Е Р А Я
Физические параметры: Т Р V M Q

Тип результата	01.07.14	02.07.14	03.07.14	04.07.14
Точка учета: Ка. 1 уч. Тепла ID = 438				
Теплота(С) по ТВ1, день, Гкал	0	0	0	0
Теплота(С) по ТВ2, день, Гкал	1,02	1,04	0,86	1,49
Точка учета: ка. 1 уч. з/э ID = 420				
Показания на начало суток по тарифу № 1, А+, кВт/ч	3229	3233	3238	3242
Показания на начало суток, А+, кВт/ч	3229	3233	3238	3242
Точка учета: Ка. 2 уч. Тепла ID = 439				
Теплота(С) по ТВ1, день, Гкал	0	0	0	0
Теплота(С) по ТВ2, день, Гкал	2,61	2,47	2,47	4,57
Точка учета: ка. 2 уч. з/э ID = 421				
Точка учета: Ка. 3 уч. Тепла ID = 440				
Точка учета: ка. 3 уч. з/э ID = 422				
Точка учета: ка. 4 уч. Тепла ID = 468				

Визуализация





Управление приборами учета

Общая информация x

Информация об объекте учета

ID: 564 Наименование: 1 кв Тип: Потребитель Объектов: 0 Всего ТУ: 3

Состав объекта учета

Знак	Наименование	Адрес	Тип ТУ	Команды
+	кв. 1 уч. э/э	Улица Ленина Д. 4		<input type="button" value="Вкл"/> <input type="button" value="Выкл"/>
+	Кв 1 уч. Тепла	Улица Ленина Д. 4		<input type="button" value="Вкл"/> <input type="button" value="Выкл"/>
+	Кв. 1 х/в	Улица Ленина Д. 4		<input type="button" value="Вкл"/> <input type="button" value="Выкл"/>

- Удаленное параметрирование приборов учета;
- Управление нагрузкой приборов учета

Позволяет отключать приборы учета НЕПЛАТЕЛЬЩИКОВ!

Взаимодействие с биллинговыми системами



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

Параметры

из группы: все | только заполненные | фильтр по типам | копировать из... | Группа: -----

Тип: текст | **адрес** | телефон | e-mail | флаг | дата | список | договор | obs. договора

Параметр	Значение
АДРЕС	450098, г. Уфа, Октябрьский район, Бульвар Давлеткильдеева, д. 5/1, кв. 100, 3 под., 7 эт.
Новый адрес	г. Уфа450098, Российская, д. 159/1, 100 - параметр ср19
Адрес Юридический(АСВТ)	450098, г. Уфа, Октябрьский район, Бульвар Давлеткильдеева, д. 5/1, кв. 100
Адрес тест	454545, г. Уфа, Ленинский район, 001 юг), Ленина
Адресный параметр для ...	123123Цуавыап

Редактор

Дом: г. Уфа, Бульвар Давлеткильдеева, 5/1 | Очистить поле

Квартира

Номер: 100

Комната:

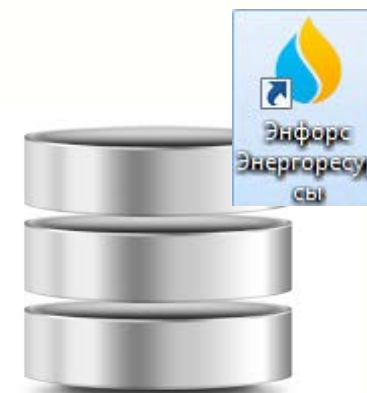
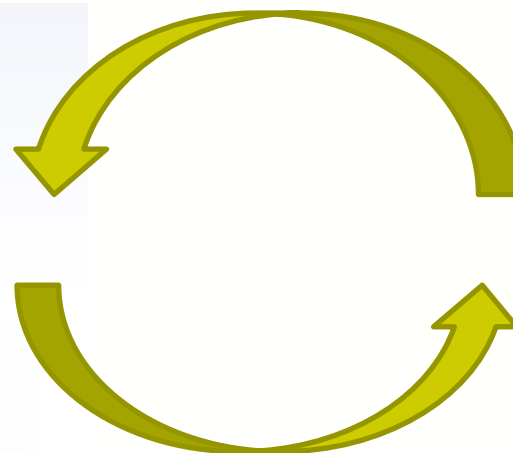
Подъезд: 3

Этаж: 7

Комментарий	Дополнительная информация	Формат адреса	Значение
Параметр	Не указано		
квартал	1-108/4/1/9		
Диапазон этажей	1-108/3/6/1		
Диапазон подъездов	450098		
индекс	23.03.10		
Дата подключения	Октябрьский район		
район			

Восстановить | Ок | Отмена

Выгрузка макетов *.asq





Пример автоматизации



Управляющая компания «Заря»

3000 точек учета в единой базе данных

- 2 микрорайона, 5 многоквартирных домов
- Общедомовой и поквартирный учет электроэнергии и тепла
- Квартирные счетчики электроэнергии с функцией отключения нагрузки

Дома на ГИС



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

Энфорс ЭНЕРГОРЕСУРСЫ - Гис модуль

Здравствуйте, admin! Выйти

Таблица

Карта сбора

ГИС

Отчеты

Журнал ПУ

Журнал ПО

Настройки

Объекты учета

УК "Заря"

УК "Заря"

1 Микрорайон

Улица Ленина Д. 4

1 этаж

1 кв

2 кв

3 кв

2 этаж

3 этаж

Баланс Улица Ленина Д. 4

ОД Улица Ленина Д. 4

Улица Ленина Д. 5

2 Микрорайон

Пр-кт Революции Д. 1

Пр-кт Революции Д. 2

Пр-кт Революции Д. 3

1 этаж

2 этаж

4 кв

5 кв

6 кв

3 этаж

ОД Пр-кт Революции Д. 3

Карта

01.07.2014

Редактировать карту



Позволяет быстро находить приборы учета вышедшие из строя

Привязка и отображение объектов учета на географической карте с выводом информации о состоянии объекта учета

Приборы учета на плане дома



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

Энфорс ЭНЕРГОРЕСУРСЫ - Гис модуль Здравствуйте, admin! Выйти

Таблица

Карта сбора

ГИС

Отчеты

Журнал ПУ

Журнал ПО

Настройки

Объекты учета

УК "Заря"

- 1 Микрорайон
 - Улица Ленина Д. 4
 - 1 этаж
 - 1 кв
 - 2 кв
 - 3 кв
 - 2 этаж
 - 3 этаж
 - Баланс Улица Ленина Д. 4
 - ОД Улица Ленина Д. 4
 - Улица Ленина Д. 5
- 2 Микрорайон
 - Пр-кт Революции Д. 1
 - Пр-кт Революции Д. 2
 - Пр-кт Революции Д. 3
 - 1 этаж
 - 2 этаж
 - 4 кв
 - 5 кв
 - 6 кв
 - 3 этаж
 - ОД Пр-кт Революции Д. 3

Карта

Схема План Дома2 13.07.2014 00:00

3 Этаж

2 Этаж

Температура подающего трубопровода отопление
22.69 °C
(07.07.2014 23:00:00)

3/3 СЧЕТЧИК
3274 кВт/ч
(11.07.2014 0:00:00)

А+:
18041 кВт/ч
(11.07.2014 0:00:00)

По всему дому

По квартире

По этажу

192.168.0.91:86/Gis#

Сбор данных с приборов учета



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

Энфорс ЭНЕРГОРЕСУРСЫ - Карта сбора

Здравствуйте, admin! Выйти

Таблица

Карта сбора

ГИС

Отчеты

Журнал ПУ

Журнал ПО

Настройки

Объекты учета

УК "Заря"

УК "Заря"

1 Микрорайон

Улица Ленина Д. 4

1 этаж

1 кв

2 кв

3 кв

2 этаж

3 этаж

Баланс Улица Ленина Д.4

ОД Улица Ленина Д. 4

Улица Ленина Д. 5

2 Микрорайон

Пр-кт Революции Д. 1

Пр-кт Революции Д. 2

Пр-кт Революции Д. 3

1 этаж

2 этаж

4 кв

5 кв

6 кв

3 этаж

ОД Пр-кт Революции Д. 3

Карта сбора

01.07.2014 00:00

07.07.2014 00:00



Интервал

Т З 30 60 24

Электричество

Е Р А R + -

Физические параметры

Т Р V M Q

Сводная информация

Процент сбора: 96,06
Необходимое кол-во: 406
Кол-во в базе: 390

Тип результата	01.07.14	02.07.14	03.07.14	04.07.14	05.07.14	06.07.14	07.07.14
1 этаж	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33	83,33
2 этаж	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	83,33
Тип результата	01.07.14	02.07.14	03.07.14	04.07.14	05.07.14	06.07.14	07.07.14
Показания на начало суток, А+	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Теплота(Qo) по ТВ1, день	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	66,67
Теплота(Qo) по ТВ2, день	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	66,67
Показания на начало суток по тарифу № 1, А+	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
3 этаж	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
ОД Улица Ленина Д. 4	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Баланс Улица Ленина Д.4	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Просмотр полученной информации



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

Энфорс ЭНЕРГОРЕСУРСЫ - Таблица

Здравствуйте, admin! Выйти

Таблица

Карта сбора

ГИС

Отчеты

Журнал ПУ

Журнал ПО

Настройки

Объекты учета

- УК "Заря"
 - 1 Микрорайон
 - Улица Ленина Д. 4
 - 1 этаж
 - 1 кв
 - 2 кв
 - 3 кв
 - 2 этаж
 - 3 этаж
 - Баланс Улица Ленина Д.4
 - ОД Улица Ленина Д. 4
 - Улица Ленина Д. 5
 - 2 Микрорайон
 - Пр-кт Революции Д. 1
 - Пр-кт Революции Д. 2
 - Пр-кт Революции Д. 3
 - 1 этаж
 - 2 этаж
 - 4 кв
 - 5 кв
 - 6 кв
 - 3 этаж
 - ОД Пр-кт Революции Д. 3

Информация об объекте учета

01.07.2014 00:00 07.07.2014 00:00 Данные по сумме Данные по точкам

Интервал

T 3 30 60 24

Электричество

E P A R + -

Физические параметры

T P V M Q

Тип результата ▲	01.07.14	02.07.14	03.07.14	04.07.14	05.07.14	06.07.14
Точка учета: Кв 1 уч. Тепла ID = 438						
Теплота(Qo) по ТВ1, день, Гкал	0	0	0	0	0	0
Теплота(Qo) по ТВ2, день, Гкал	1,02	1,04	0,86	1,49	0,91	1,24
Точка учета: кв. 1 уч. э/э ID = 420						
Показания на начало суток по тарифу № 1, А+, кВт/ч	3229	3233	3238	3242	3244	3246
Показания на начало суток, А+, кВт/ч	3229	3233	3238	3242	3244	3246
Точка учета: Кв. 2 уч. Тепла ID = 439						
Теплота(Qo) по ТВ1, день, Гкал	0	0	0	0	0	0
Теплота(Qo) по ТВ2, день, Гкал	2,61	2,47	2,47	4,57	2,37	2,56
Точка учета: кв. 2 уч. э/э ID = 421						
Точка учета: Кв. 3 уч. Тепла ID = 440						
Точка учета: кв. 3 уч. э/э ID = 422						
Точка учета: Кв. 4 уч. Тепла ID = 468						



Отчет по потреблению

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Номер абонента:						Теплосчётчик:		ВКТ7		№			
3	Адрес установки:						УК "Заря", 1 Микрорайон, Улица Ленина Д. 4, 2 этаж, 4 кв, ВКТ7							
5	Ведомость учета параметров теплотребления в водяной системе теплоснабжения													
7	за период 01.07.2014 23:00 – 07.07.2014 23:00													
8	Дата		Теплота (Гкал)	Масса (т)		Температура (°C)		Масса потерь (т)	Время нор.раб. (ч)	Код ошибки				
9			Q	M1	M2	t1	t2	M1-M2	Tн					
10	ДД/ММ	ЧЧ	Q	M1	M2	t1	t2	M1-M2	Tн					
11	01.07.2014	23:00	0,000	0,00	21,60	25,19	26,14	-21,60	24,00					
12	02.07.2014	23:00	0,000	0,00	18,00	25,38	26,31	-18,00	24,00					
13	03.07.2014	23:00	0,000	0,00	16,80	25,42	26,30	-16,80	24,00					
14	04.07.2014	23:00	0,000	0,00	20,40	25,63	26,50	-20,40	24,00					
15	05.07.2014	23:00	0,000	0,00	15,60	25,88	26,71	-15,60	24,00					
16	06.07.2014	23:00	0,000	0,00	20,40	26,10	26,95	-20,40	24,00					
17	Итого:		0,000	0,00	112,80	25,60	26,49	-112,80	144					
19	Средняя разность температур,(°C):						(t1-t2) = -0,89							
20	Среднее давление за период,(МПа):						p1 = 1,08		p2 = 6,86					
22	Время работы теплосчётчика за отчётный период, (ч)													
23		Tн	+	TG.н	+	TG.в	+	Tdt	+	Tт.ош.	+	Tэ.п.	=	Tсум.
24		144,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	=	144,00
25	Q,Гкал	0,000		0,000		0,000		0,000		0,000		0,000	=	0,000
26														
28	Показания интеграторов						на 00:00 01.07.2014		на 00:00 07.07.2014		Разность			
29	Теплота, (Q), Гкал						1 218,621		1 218,621		0,000			
30	Масса в подающем трубопроводе, (M1), т						45 866,65		45 866,65		0,00			
31	Масса в обратном трубопроводе, (M2), т						50 365,66		50 478,46		112,80			
32	Время нормальной работы, (Тн), ч						8 676,00		8 820,00		144,00			
33	Время в ошибке, (TG.в+TG.н+Tdt+Tт.ош.+Tэ.п.), ч						0,00		0,00		0,00			

Отключение неплательщика



ЭНФОРС
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

Энфорс ЭНЕРГОРЕСУРСЫ - Гис модуль

Здравствуйте, admin! Выйти

- Таблица
- Карта сбора
- ГИС**
- Отчеты
- Журнал ПУ
- Журнал ПО
- Настройки

Объекты учета

УК "Заря"

- УК "Заря"
 - 1 Микрорайон
 - Улица Ленина Д. 4
 - 1 этаж
 - 1 кв
 - 2 кв
 - 3 кв
 - 2 этаж
 - 3 этаж
 - Баланс Улица Ленина Д.4
 - ОД Улица Ленина Д. 4
 - Улица Ленина Д. 5
 - 2 Микрорайон

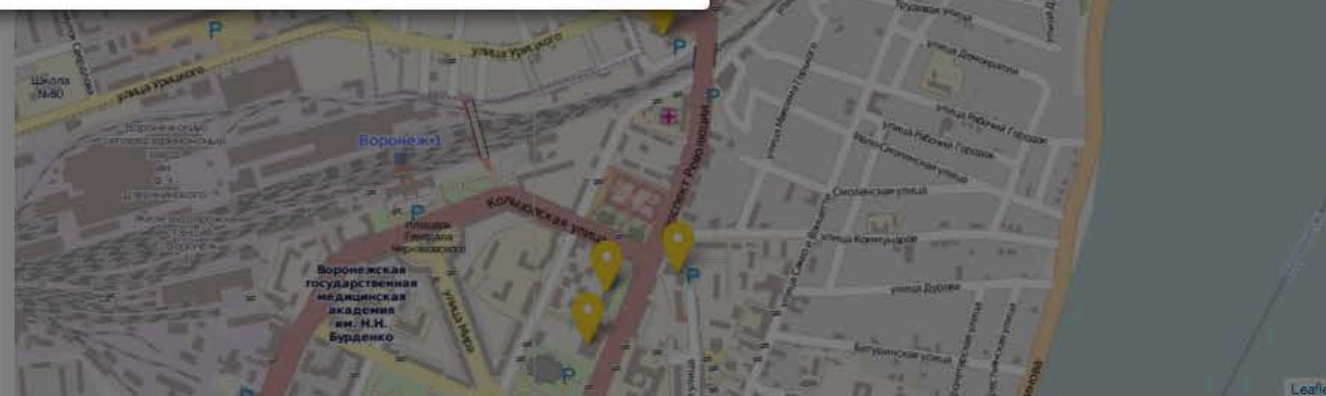
Общая информация

Информация об объекте учета

ID: 564 Наименование: 1 кв Тип: Потребитель Объектов: 0 Всего ТУ: 3

Состав объекта учета

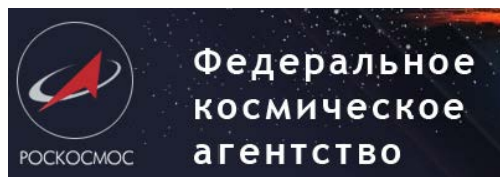
Знак	Наименование	Адрес	Тип ТУ	Команды
+	кв. 1 уч. э/э	Улица Ленина Д. 4	⚡	<input type="button" value="Вкл"/> <input type="button" value="Выкл"/>
+	Кв 1 уч. Тепла	Улица Ленина Д. 4	🔥	<input type="button" value="Вкл"/> <input type="button" value="Выкл"/>
+	Кв. 1 х/в	Улица Ленина Д. 4	💧	<input type="button" value="Вкл"/> <input type="button" value="Выкл"/>



Наши продукты используют:



Открытое акционерное общество
«Концерн ПВО «Алмаз - Антей»



Лицензии и сертификаты

Сертификат соответствия
ГОСТ Р 8.654–2009 ПО «АСКУЭ»



Свидетельство об официальной
регистрации программы для
ЭВМ «Энфорс»



Свидетельство об
аттестации программного
обеспечения



Диплом победителя конкурса
«Инновации — 2006»



Письмо АТС о соответствии
ПО «Энфорс АСКУЭ»
техническим требованиям
ОРЭ





ЭНФОРС

ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ
ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ

Спасибо за внимание!

Тел./факс: +7 (495) 215-15-80;

+7 (473) 250-96-69;

E-mail: contact@nforceit.ru;

www.nforceit.ru