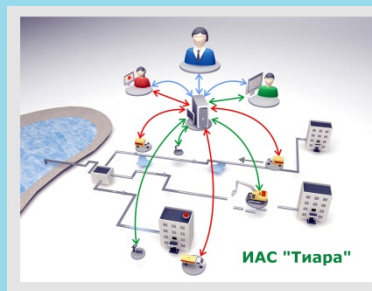
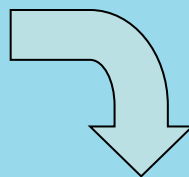


Передать

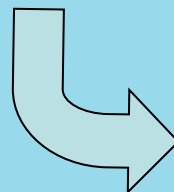


Визуализировать

Проанализировать



Измерить



В активе компании такие проекты, как **энергоаудит** муниципального образования «Каменск-Уральский», водоканалов Кировграда, Атига, Нижних Серёг. **Диспетчеризция** скважин и насосных станций города Берёзовский, **общедомовой учет** в городах Омск, Миасс, Озерск, Подольск, Сергиев Посад и др. Нами подписаны эксклюзивные дистрибьюторские соглашения с рядом зарубежных компаний по поставкам устройств передачи данных и анализу качества питьевой воды.



## Содержание

---

- Общие принципы работы системы
- Применение системы «Тиара» в общедомовом учете
- Основные инструменты анализа и примеры их использования.

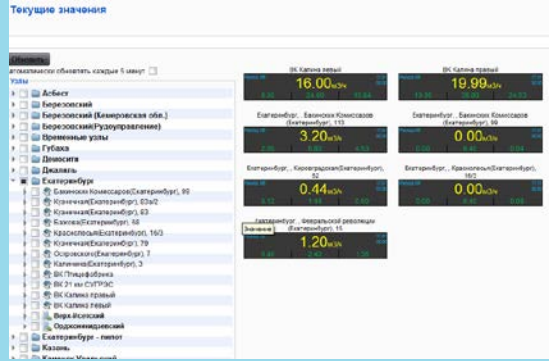
- Единое информационное пространство:
  - операторов водного хозяйства;
  - всех служб водоканала;
  - потребителей;
- Доступность:
  - оперативный доступ к данным с любого устройства с доступом в Интернет;
  - работа через WEB-интерфейс;
  - не требует установки ПО на компьютер пользователя.
- Надежность:
  - ежедневное автоматическое резервное копирование всех данных;
  - доступ к данным по защищенным каналам согласно разрешений учетной записи.
- Модульность:
  - система внедряется модульно, логически и функционально полными этапами.



- Дата-центр находится у оператора сотовой связи.
- Данные в дата-центре хранятся в зашифрованном виде.
- Из дата-центра на локальный сервер данные уходят по каналам Интернет.



# Инструменты системы системы



Перечень приборов учета, подлежащих проверке с 01.01.2012 по 31.12.2017

Район	Адрес	Тип	Объект	Тип прибора	Модель прибора	Зав. Номер	Действ. срок
Свердловск	Космонавтов (Свердловск) ул. 193	Водосчетный прибор	ВЛ Казань	Механический	ВММ-150	07051	00.00
Свердловск	Валовая (Свердловск) ул. 15	Водосчетный прибор	Валовая (Свердловск) ул. 15	Механический	ВСРМ-65	0021911	00.00
Свердловск	Валовая (Свердловск) ул. 15	Водосчетный прибор	Валовая (Свердловск) ул. 15	Механический	ВСРМ-65	00584	00.00
Свердловск	Курганская (Свердловск) ул. 15	Водосчетный прибор	Курганская (Свердловск) ул. 15	Механический	ВСРМ-65	1201212	00.00
Свердловск	Соловья (Свердловск) ул. 19	Водосчетный прибор	Соловья (Свердловск) ул. 19	Механический	ВСРМ-65	1201216	00.00
Свердловск	Торговая (Свердловск) ул. 4	Водосчетный прибор	Торговая (Свердловск) ул. 4	Механический	ММ-38	1201210	00.00
Свердловск	Минер (Свердловск) ул. 111	Водосчетный прибор	Минер (Свердловск) ул. 111	Механический	ВСРМ-65	1201215	00.00
Свердловск	Минер (Свердловск) ул. 111	Водосчетный прибор	Минер (Свердловск) ул. 111	Механический	ВСРМ-65	1201216	00.00
Свердловск	Савина (Свердловск) ул. 11	Водосчетный прибор	Савина (Свердловск) ул. 11	Механический	ВСРМ-65	1201211	00.00
Свердловск	Белый (Свердловск) ул. 1	Водосчетный прибор	Белый (Свердловск) ул. 1	Механический	ВСРМ-65	1201211	00.00
Свердловск	Белый (Свердловск) ул. 1	Водосчетный прибор	Белый (Свердловск) ул. 1	Механический	ВСРМ-65	1201211	00.00

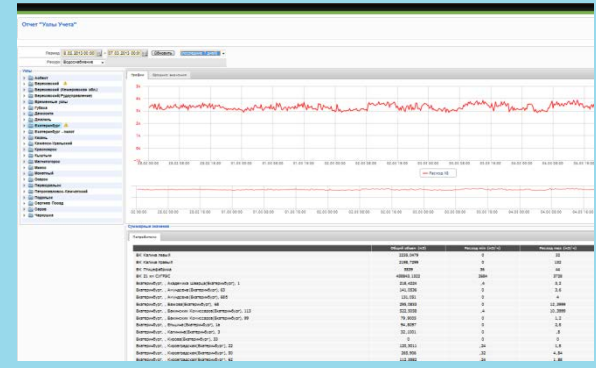


Таблица с данными о приборах учета, включая даты, статусы и значения.

Дата	Статус	Значение	Дата	Статус	Значение
28.02.2012 09:18	0.000	17.017	28.02.2012 09:18	0.000	49.830
28.02.2012 09:30	0.000	39.450	28.02.2012 09:30	0.000	49.839
28.02.2012 09:45	0.000	39.041	28.02.2012 09:45	0.000	47.628
28.02.2012 09:50	0.000	39.369	28.02.2012 09:50	38.073	48.063
28.02.2012 09:55	0.000	39.613	28.02.2012 09:55	38.567	48.206
28.02.2012 10:00	0.000	39.700	28.02.2012 10:00	39.723	71.704
28.02.2012 10:05	0.000	39.717	28.02.2012 10:05	39.663	39.788
28.02.2012 10:10	0.000	39.844	28.02.2012 10:10	34.815	32.406
28.02.2012 10:15	0.000	39.844	28.02.2012 10:15	244.760	31.176
28.02.2012 10:20	0.000	39.846	28.02.2012 10:20	174.300	31.379
28.02.2012 10:25	0.000	40.123	28.02.2012 10:25	193.626	32.306
28.02.2012 10:30	0.000	40.128	28.02.2012 10:30	202.278	31.189
28.02.2012 10:35	0.000	40.229	28.02.2012 10:35	274.078	31.863
28.02.2012 10:40	0.000	40.231	28.02.2012 10:40	274.078	48.128
28.02.2012 10:45	0.000	40.231	28.02.2012 10:45	274.078	31.863
28.02.2012 10:50	0.000	40.231	28.02.2012 10:50	274.078	31.863
28.02.2012 10:55	0.000	40.231	28.02.2012 10:55	274.078	31.863
28.02.2012 11:00	0.000	40.231	28.02.2012 11:00	274.078	31.863
28.02.2012 11:05	0.000	40.231	28.02.2012 11:05	274.078	31.863
28.02.2012 11:10	0.000	40.231	28.02.2012 11:10	274.078	31.863
28.02.2012 11:15	0.000	40.231	28.02.2012 11:15	274.078	31.863
28.02.2012 11:20	0.000	40.231	28.02.2012 11:20	274.078	31.863
28.02.2012 11:25	0.000	40.231	28.02.2012 11:25	274.078	31.863
28.02.2012 11:30	0.000	40.231	28.02.2012 11:30	274.078	31.863
28.02.2012 11:35	0.000	40.231	28.02.2012 11:35	274.078	31.863
28.02.2012 11:40	0.000	40.231	28.02.2012 11:40	274.078	31.863
28.02.2012 11:45	0.000	40.231	28.02.2012 11:45	274.078	31.863
28.02.2012 11:50	0.000	40.231	28.02.2012 11:50	274.078	31.863
28.02.2012 11:55	0.000	40.231	28.02.2012 11:55	274.078	31.863
28.02.2012 12:00	0.000	40.231	28.02.2012 12:00	274.078	31.863

Таблица с данными о узлах учета, включая даты, статусы и комментарии.

Узел учета	Дата	Статус	Комментарий
Демосити, Ягодная 4	28.01.2012 00:00	-	-
Демосити, Ягодная 4	27.01.2012 00:00	-	-
Демосити, Ягодная 4	26.01.2012 00:00	-	-
Подольск, Логер, корп. 29	25.01.2012 15:31	Доступ к оборудованию	-
Демосити, Ягодная 4	25.01.2012 00:00	-	-
Скажина 60 (Водозаб Березовский)	24.01.2012 22:15	Доступ к оборудованию	-
Демосити, Ягодная 4	24.01.2012 00:00	-	-
Скажина 19 (Водозаб Березовский)	23.01.2012 10:45	Доступ к оборудованию	-
Подольск, 43 армии, 15	22.01.2012 19:00	Доступ к оборудованию	-
Подольск, 43 армии, 15	19.01.2012 19:15	Доступ к оборудованию	-
Демосити, Ягодная 4	19.01.2012 00:00	-	-
Демосити, Ягодная 4	18.01.2012 00:00	-	-
Демосити, Ягодная 4	16.01.2012 00:00	-	-
Демосити, Ягодная 4	15.01.2012 00:00	-	-
СкажинаЗР (Водозаб Березовский)	14.01.2012 06:00	-	-
Скажина1 (1/3 мик-на М в мик-н Н)	14.01.2012 00:00	CommissioningModeON	-
Демосити, Ягодная 4	14.01.2012 00:00	-	-
Скажина 02 (Водозаб Березовский)	13.01.2012 12:45	Доступ к оборудованию	-
Скажина1 (1/3 мик-на М в мик-н Н)	13.01.2012 00:00	CommissioningModeON	-
Демосити, Ягодная 4	13.01.2012 00:00	-	-

## Отчеты:

- Узлы учета;
- Мониторинг потребления энергоресурсов
- Удельные показатели;
- Расчёт потерь в распределительной сети;
- Объем водоснабжения и водоотведения;
- Перечень приборов, подлежащих поверке за период;
- Местоположения приборов;
- Выход за пределы уставок;
- Предупреждения;
- Сравнение параметров потребления;
- Ежемесячные данные для выставления счетов;
- Диагностика инженерных сетей;
- Выгрузка данных о потреблении.

### Информация об отсутствии холодного водоснабжения по районам на 07.03.2010г. 21:38

8 всего отключений

**Железнодорожный (1)**

Документ	Где и что случилось	Информация
9677	Решетская, 51 06.03.2010 Повреждение на трассе, 0200 ЕМУП «Водоканал»	Откл.: 1 (0); 07.03.2010 Решетская 51 прислушки к расколке Баг ЗВС 1 копия ДМБ-9

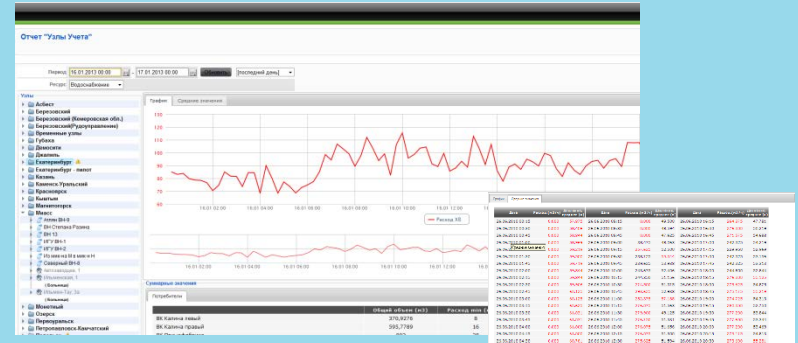
Итого по району: Отключено: 1 (0);

**Кировский (2)**

Документ	Где и что случилось	Информация
9680	Генеральская, 6а 07.03.2010 Повреждение на вводе, 0100 ЕМУП «Водоканал»	Откл.: 2 (250); 07.03.2010 Генеральская 6, 6а производит КРЗ на Генеральскую ба, попытаться отключить только 1 дом



# Коммерческий учет



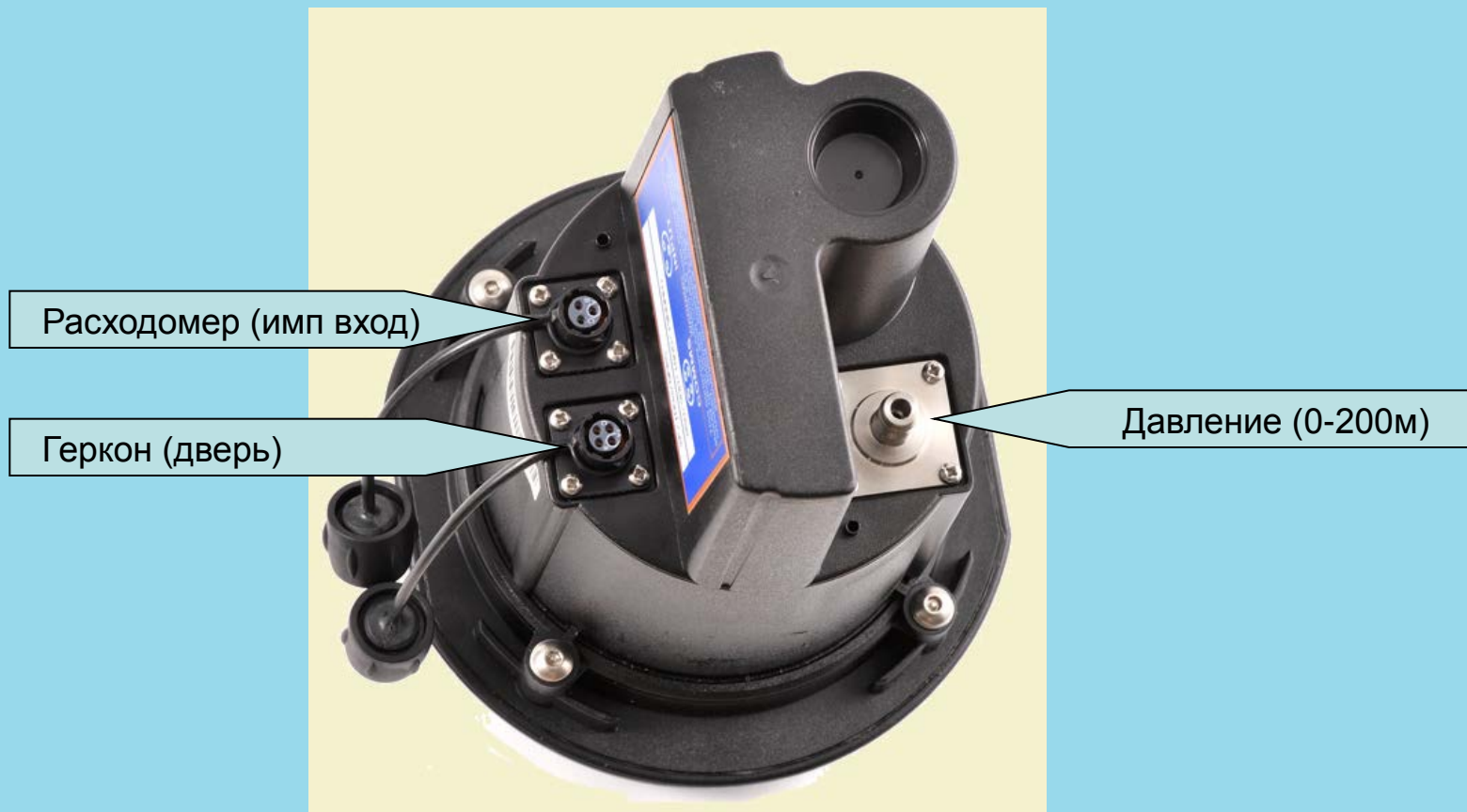
Выход за пределы уставок

Дата	Время	Вид нарушения	Тип события	Состояние	Степень	Сложность
14.04.2010	23:00	18.04.2010 09:45	Выход	насос 2	Разр.	нечел
19.04.2010	20:00	18.04.2010 04:30	Выход	насос 2	Разр.	нечел
18.04.2010	16:45	18.04.2010 18:15	Выход	насос 2	Разр.	нечел
18.04.2010	23:15	17.04.2010 05:15	Выход	насос 2	Разр.	нечел
17.04.2010	14:15	17.04.2010 16:48	Выход	насос 2	Разр.	нечел
17.04.2010	22:15	18.04.2010 04:45	Выход	насос 2	Разр.	нечел
18.04.2010	22:45	18.04.2010 05:30	Выход	насос 2	Разр.	нечел
20.04.2010	11:00	20.04.2010 15:30	Выход	насос 2	Разр.	нечел
20.04.2010	22:00	21.04.2010 05:15	Выход	насос 2	Разр.	нечел
21.04.2010	08:00	21.04.2010 12:15	Выход	насос 2	Разр.	нечел
21.04.2010	23:00	22.04.2010 04:30	Выход	насос 2	Разр.	нечел
22.04.2010	06:45	22.04.2010 09:30	Выход	насос 2	Дилемн	нечел
22.04.2010	12:15	22.04.2010 13:15	Выход	насос 2	Дилемн	нечел



Более 3000 узлов учета передают данные в систему «Тиара» по всей России





## Использование в узле учета многоквартирного дома.

Расход – дискретность данных 15мин, передача каждые 24 часа.

Геркон – время реагирования не более 59 сек (состояние отк\rзакр).

Давление – дискретность данных 15 мин, передача каждые 24 часа.



## Функционал системы «Тиара»

### Паспорт:

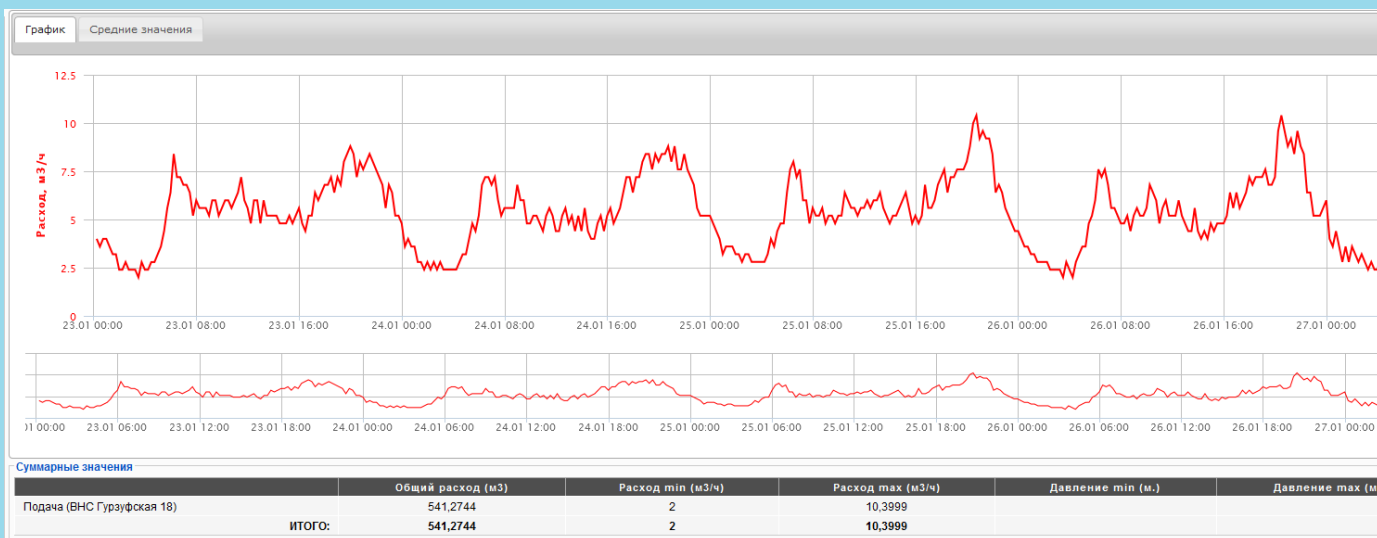
- Организации;
- Строения;
- Водопроводные колодцы;
- Насосные станции ХВС;
- Зоны водоснабжения;
- **Узлы учета.**

### Справочники:

- Улицы;
- Районы;
- Типы приборов;
- Марки приборов;
- Электродвигатели насосного оборудования;
- Нормативы потребления социальными объектами;
- Типы социальных объектов;
- Приборы диагностики.

### Отчеты:

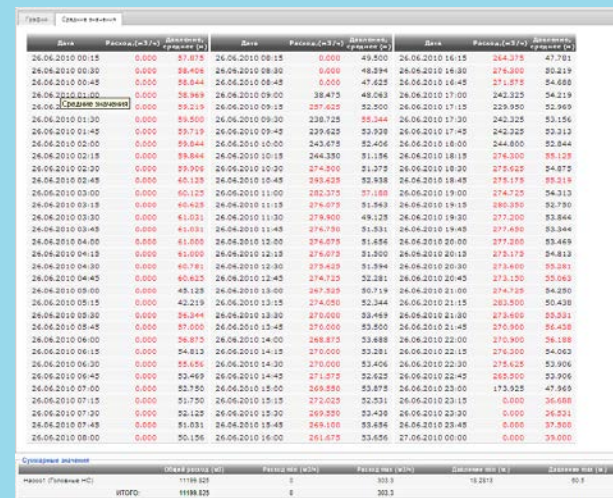
- **Узлы учета;**
- Мониторинг потребления энергоресурсов;
- Удельные показатели;
- **Расчёт потерь в распределительной сети;**
- Объем водоснабжения и водоотведения;
- **Перечень приборов, подлежащих поверке за период;**
- Местоположения приборов;
- Выход за пределы уставок;
- **Предупреждения;**
- **Сравнение параметров потребления;**
- Ежемесячные данные для выставления счетов;
- **Диагностика инженерных сетей ;**
- **Выгрузка данных о потреблении.**



Основной отчет системы, отображающий числовые и графические данные о потреблении объекта или группы объектов.

Функционал:

- Работа с графиками потребления
- Просмотр минимальных и максимальных значений за период
- Просмотр всех значений расхода за период
- Просмотр показаний расходомера.



Дата	Расход (м <sup>3</sup> /ч)	Давление (м.)	Дата	Расход (м <sup>3</sup> /ч)	Давление (м.)	Дата	Расход (м <sup>3</sup> /ч)	Давление (м.)
26.06.2010 00:15	0.000	51.975	26.06.2010 00:15	0.000	49.500	26.06.2010 16:15	264.375	47.721
26.06.2010 00:30	0.000	58.406	26.06.2010 08:30	0.000	48.394	26.06.2010 16:30	276.900	50.219
26.06.2010 00:45	0.000	58.844	26.06.2010 08:45	0.000	47.625	26.06.2010 16:45	271.875	54.688
26.06.2010 01:00	0.000	38.989	26.06.2010 09:00	38.473	48.063	26.06.2010 17:00	242.325	54.219
26.06.2010 01:15	0.000	59.219	26.06.2010 09:15	337.605	52.500	26.06.2010 17:15	229.900	52.969
26.06.2010 01:30	0.000	59.500	26.06.2010 09:30	230.725	55.344	26.06.2010 17:30	242.325	53.156
26.06.2010 01:45	0.000	59.719	26.06.2010 09:45	239.625	59.930	26.06.2010 17:45	242.325	53.312
26.06.2010 02:00	0.000	59.844	26.06.2010 10:00	243.473	52.406	26.06.2010 18:00	244.800	52.844
26.06.2010 02:15	0.000	59.844	26.06.2010 10:15	244.390	51.186	26.06.2010 18:15	274.300	55.129
26.06.2010 02:30	0.000	59.906	26.06.2010 10:30	374.300	51.375	26.06.2010 18:30	275.625	54.875
26.06.2010 02:45	0.000	45.135	26.06.2010 10:45	269.425	52.938	26.06.2010 18:45	275.175	55.319
26.06.2010 03:00	0.000	60.125	26.06.2010 11:00	282.375	57.188	26.06.2010 19:00	274.725	54.312
26.06.2010 03:15	0.000	48.428	26.06.2010 11:15	374.473	51.963	26.06.2010 19:15	280.300	52.790
26.06.2010 03:30	0.000	41.021	26.06.2010 11:30	278.800	48.125	26.06.2010 19:30	277.000	52.844
26.06.2010 03:45	0.000	41.091	26.06.2010 11:45	274.790	51.531	26.06.2010 19:45	277.490	53.344
26.06.2010 04:00	0.000	41.000	26.06.2010 12:00	376.875	51.456	26.06.2010 20:00	277.200	53.469
26.06.2010 04:15	0.000	41.000	26.06.2010 12:15	376.673	51.900	26.06.2010 20:15	272.175	54.812
26.06.2010 04:30	0.000	40.781	26.06.2010 12:30	379.605	51.594	26.06.2010 20:30	273.400	55.281
26.06.2010 04:45	0.000	60.625	26.06.2010 12:45	374.715	52.281	26.06.2010 20:45	273.150	55.063
26.06.2010 05:00	0.000	48.128	26.06.2010 13:00	347.505	50.719	26.06.2010 21:00	274.725	54.250
26.06.2010 05:15	0.000	42.219	26.06.2010 13:15	274.000	52.344	26.06.2010 21:15	283.900	50.430
26.06.2010 05:30	0.000	26.344	26.06.2010 13:30	270.000	53.489	26.06.2010 21:30	273.600	55.251
26.06.2010 05:45	0.000	87.000	26.06.2010 13:45	370.000	53.500	26.06.2010 21:45	270.900	56.458
26.06.2010 06:00	0.000	36.875	26.06.2010 14:00	248.873	53.688	26.06.2010 22:00	270.900	56.188
26.06.2010 06:15	0.000	54.812	26.06.2010 14:15	370.000	53.281	26.06.2010 22:15	276.200	54.002
26.06.2010 06:30	0.000	55.056	26.06.2010 14:30	270.000	53.406	26.06.2010 22:30	275.425	52.904
26.06.2010 06:45	0.000	53.469	26.06.2010 14:45	271.572	52.623	26.06.2010 22:45	283.900	53.906
26.06.2010 07:00	0.000	52.750	26.06.2010 15:00	269.850	53.875	26.06.2010 23:00	173.925	47.969
26.06.2010 07:15	0.000	51.750	26.06.2010 15:15	272.025	52.551	26.06.2010 23:15	0.000	36.688
26.06.2010 07:30	0.000	52.125	26.06.2010 15:30	269.950	52.458	26.06.2010 23:30	0.000	36.251
26.06.2010 07:45	0.000	51.031	26.06.2010 15:45	245.100	53.684	26.06.2010 23:45	0.000	37.000
26.06.2010 08:00	0.000	50.156	26.06.2010 16:00	261.673	53.656	27.06.2010 00:00	0.000	39.000

Суммарные значения

	Общий расход (м <sup>3</sup> )	Расход min (м <sup>3</sup> /ч)	Расход max (м <sup>3</sup> /ч)	Давление min (м.)	Давление max (м.)
ИТОГО:	6198.125	0	303.3	18.281	60.9

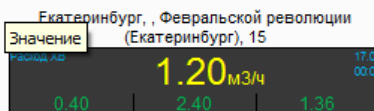
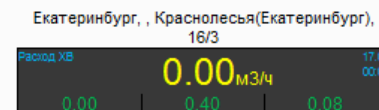
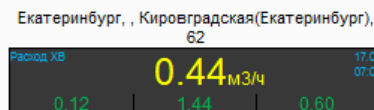
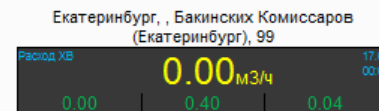
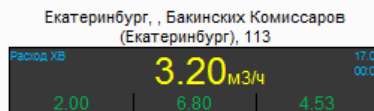
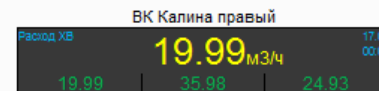
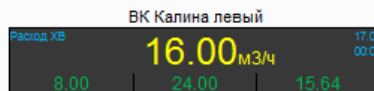
### Текущие значения

Обновить

Автоматически обновлять каждые 5 минут

#### Узлы

- ▶  Асбест
- ▶  Березовский
- ▶  Березовский (Кемеровская обл.)
- ▶  Березовский(Рудоуправление)
- ▶  Временные узлы
- ▶  Губаха
- ▶  Демосити
- ▶  Джалиль
- ▼  Екатеринбург
  - Бакинских Комиссаров(Екатеринбург), 99
  - Кузнечная(Екатеринбург), 83а/2
  - Кузнечная(Екатеринбург), 83
  - Бажова(Екатеринбург), 68
  - Краснолесья(Екатеринбург), 16/3
  - Кузнечная(Екатеринбург), 79
  - Островского(Екатеринбург), 7
  - Калинина(Екатеринбург), 3
  - ВК Птицефабрика
  - ВК 21 км СУГРЭС
  - ВК Калина правый
  - ВК Калина левый
  - Верх-Исетский
  - ▶  Орджоникидзевский
- ▶  Екатеринбург - пилот
- ▶  Казань
- ▶  Камышловский

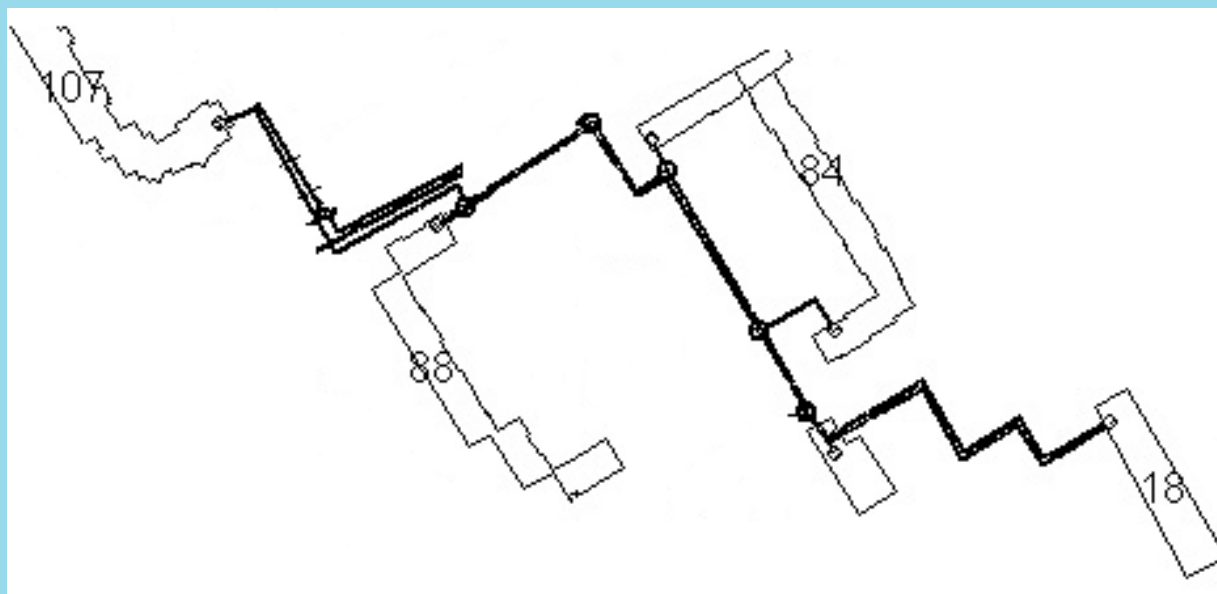




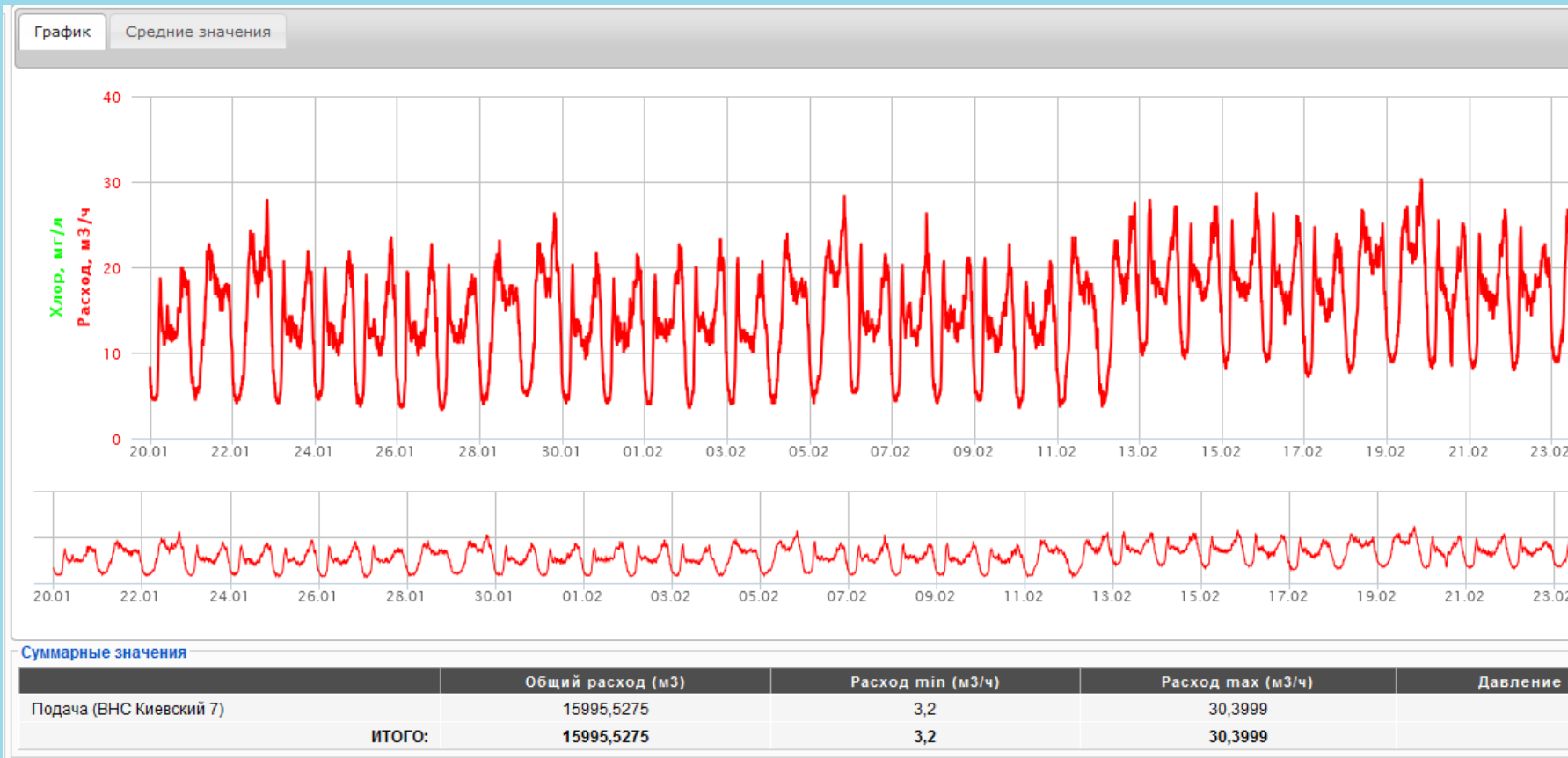
1. Установка узлов учета на «входах-выходах» зоны водоснабжения, а также у потребителей (в каждом строении);
2. Мониторинг поступающих данных за период не менее 7 дней;
3. Расчет баланса водопотребления, определение объема потерь воды в распределительной сети;
4. Диагностика распределительной сети на предмет скрытых утечек;
5. Расчет внутридомовых потерь (Методика определения неучтенных расходов и потерь воды в системах коммунального водоснабжения утв. приказом Минпромэнерго РФ от 20 декабря 2004 г. N 172);
6. Расчет потенциала энергосбережения (возможной экономии воды).

## Описание

- ВНС «п.Киевский, 7»
  - Репина, 88
  - Ленинградская, 18
  - Репина, 84
  - Репина, 84 (подвал)
  - Репина, 107







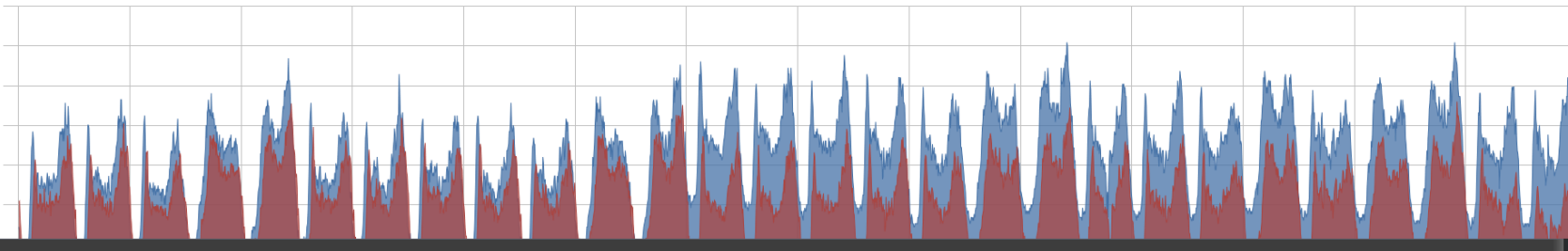
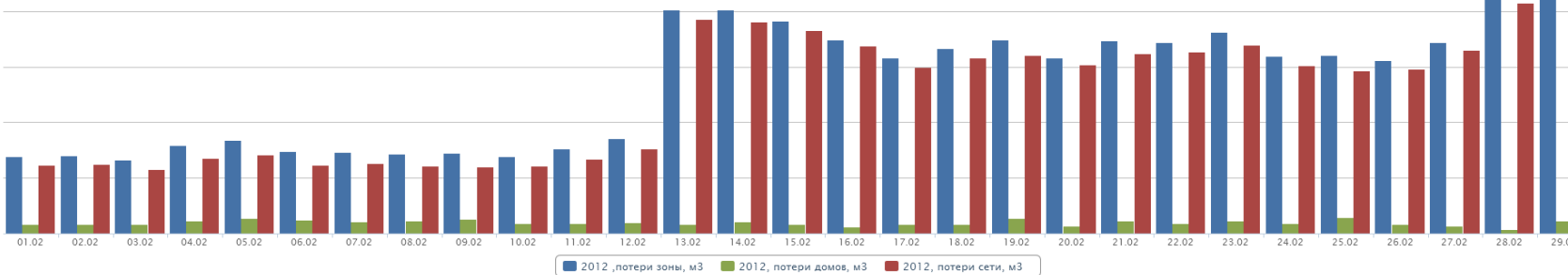
Отчет "Расчёт потерь в распределительной сети"



В меню

Параметры    Графики

⚠ 33.2%





## Расчет потерь в распределительной сети

	2012 ,потери зоны, м3	2012, потери домов, м3	2012, потери сети, м3
20.01	-382.35	26.17	-408.51
21.01	-194.83	19.19	-214.02
22.01	230.27	7.20	223.08
23.01	196.12	4.80	191.32
24.01	115.13	4.80	110.33
25.01	68.65	8.14	60.51
26.01	67.32	8.16	59.16
27.01	65.42	7.44	57.98
28.01	77.40	10.80	66.60
29.01	82.68	13.18	69.50
30.01	68.90	11.26	57.64
31.01	71.43	9.59	61.84
01.02	68.91	7.92	60.99
02.02	70.06	7.92	62.14
03.02	65.94	8.16	57.78
04.02	79.02	11.28	67.74
05.02	83.84	13.41	70.42
06.02	73.76	12.22	61.54
07.02	72.88	10.07	62.80
08.02	71.67	11.28	60.39
09.02	72.32	12.70	59.62
10.02	69.15	8.88	60.27
11.02	75.76	9.12	66.64
12.02	85.05	9.33	75.72
13.02	200.76	7.92	192.84
14.02	201.10	10.78	190.32
15.02	190.59	7.92	182.67
16.02	174.35	5.76	168.59
17.02	157.49	8.38	149.11
18.02	166.28	8.16	158.12
19.02	173.78	13.64	160.14
20.02	157.79	6.48	151.31



Спасибо за внимание