

# **АРМ РЕСУРС**

Инструкция оператора

АЦДР.00164.001 ИО

ЗАО НВП "БОЛИД"

2017

# Содержание

<b>Глава I Введение</b>	<b>7</b>
<b>Глава II Установка и быстрая настройка</b>	<b>9</b>
1 Установка АРМ Ресурс и MS SQL .....	9
2 Ознакомительная настройка .....	20
3 Добавление интерфейса .....	21
4 Добавление счетчиков .....	24
5 Просмотр показаний счетчиков .....	26
6 Добавление абонентов .....	26
Типы абонентов .....	26
Работа с Абонентами .....	33
Примеры построения дерева абонентов .....	38
7 Добавление тарифов .....	43
8 Печать квитанции .....	44
9 Добавление оператора .....	46
10 Просмотр данных в пользовательском режиме .....	48
<b>Глава III Обзор интерфейса программы</b>	<b>53</b>
1 Обзор пользовательского интерфейса .....	53
2 Обзор окон .....	55
<b>Глава IV Окна программы</b>	<b>60</b>
1 Окно "Устройства" .....	60
2 Окно "Абоненты" .....	65
3 Окно "Подтверждение ручного ввода показаний" .....	67
4 Окно "Баланс" .....	69
5 Окно "Расход" .....	72
6 Окно "Графики" .....	73
7 Окно "Отчёты" .....	75
8 Окно "Расчёт" .....	80
9 Окно "Тарифы" .....	82
Виды тарифов .....	82
Правила задания функции расчета для PPScript тарифов .....	83
10 Окно "Квитанции" .....	87
11 Окно "Операторы" .....	90
12 Окно "Журнал" .....	92
13 Окно "Абоненты и счётчики" .....	94

<b>Глава V Работа с программой</b>	<b>101</b>
1 Отчёты .....	101
Виды отчётов .....	101
Редактирование отчетов .....	111
Синтаксис редактирования отчетов .....	116
2 Печать квитанций .....	131
Печать квитанций .....	131
Создание шаблона квитанций .....	132
3 Экспорт показаний счётчиков .....	138
Экспорт показаний счётчиков .....	138
Экспорт показаний ИПУ в ГИС ЖКХ .....	140
4 Быстрый поиск .....	142
5 Поиск устройств .....	143
6 Фильтр выделения объектов по их свойствам .....	145
7 Передача показаний вручную .....	147
8 Автоматическое отключение потребителя .....	154
9 Фиксация расхода счётчиков .....	156
10 Диагностика устройств .....	158
11 Планирование задач и отчётов .....	159
12 Пополнение баланса абонентов .....	163
13 Сервис отмены действий .....	164
14 Дата поверки счётчиков .....	165
15 Отправка сообщения разработчикам .....	167
<b>Глава VI Настройки программы</b>	<b>170</b>
1 Общие настройки .....	170
2 СМС оповещение оператора .....	175
3 Настройка системных баз данных .....	177
4 Окно быстрого добавления устройств .....	179
5 Настройка C2000-Ethernet .....	181
<b>Глава VII Настройка веб-интерфейса</b>	<b>188</b>
1 Подключение к веб-серверу .....	188
2 Настройка тарифных планов .....	189
3 Создание учетных записей абонентов .....	190
4 Создание учетной записи администратора .....	190
<b>Глава VIII Каналы связи</b>	<b>193</b>
1 Общие сведения .....	193
2 COM-порт .....	194
3 C2000-Ethernet .....	195
4 [CSD] Ресурс-GSM Модем .....	196

5 [GPRS] Ресурс-GSM Интернет .....	198
------------------------------------	-----

## **Глава IX Интерфейсы устройств 201**

1 Общие сведения .....	201
2 Интерфейсы цифровых счетчиков .....	202
3 [RS-485] Орион .....	222
4 [RS-485] Пульсар 16M\PM .....	225
5 [Mbus] Теплосчётчики .....	227
6 [Mbus] ПУЛЬС СТ-15А .....	229
7 [UDP] Логика .....	230
8 [Opc] Interface Da 2.0 .....	232
9 [Manual] Ручной ввод показаний .....	238
10 [Virtual] Виртуальные интерфейсы .....	238
11 Ресурс-GSM .....	240

## **Глава X Устройства (счетчики\реле) 250**

1 Общие сведения .....	250
2 Импульсные счетчики .....	251
3 Болид-гигрометр, Болид-термометр .....	255
4 Болид-реле .....	257
5 Берегун 1-2 .....	259
6 Бетар ЭСО-211 .....	261
7 ВЗЛЕТ ТСРВ-024 М .....	263
8 Взлёт ИВК-102 .....	268
9 Интегра 101, 301 .....	270
10 Компактный теплосчетчик, SANEXT, MAPC СТК .....	273
11 КУБ-1 .....	275
12 Логика СПТ941 .....	281
13 Меркурий 200, 206 .....	283
14 Меркурий 230-234,236 .....	290
15 МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561 .....	293
16 МЗЭП СОЭ-55 217-ОМ1, АГАТ 2 .....	297
17 МЗЭП СОЭ-55-215 (415), АГАТ 3 .....	301
18 Милур 10х .....	306
19 Милур 30х .....	310
20 Миртек 1-РУ .....	314
21 НЕВА МТх .....	316
22 ПУЛЬС СТ-15А .....	321
23 ПСЧ, СЭБ-2А .....	323
24 Пульсар 16М .....	326

25	Пульсар 16PM .....	330
26	РИП-12\24 RS .....	335
27	C2000-СМК .....	337
28	C2000-ДЗ .....	338
29	Счётчик сточных вод .....	340
30	Счетчики с ОРС интерфейсом .....	343
31	Счётчики с ручным вводом показаний .....	347
32	СЭБ-1ТМ.02 .....	348
33	ТБН Энергосервис КМ-5 .....	352
34	Теплоком ВКТ-4 .....	355
35	Теплоком ВКТ-7 .....	358
36	Теплосчетчик Meter-Bus .....	361
37	Энергомер ЦЭ6850 .....	364
38	Энергомера СЕ30х .....	367
39	Энергомера СЕ102М .....	370
40	Энергоучет ЭУ20М-33 .....	372
41	ЭХО-Р-02 .....	375

## **Глава XI Состав и построение системы 379**

1	Построение системы .....	379
2	C2000-КДЛ .....	380
3	C2000-АСР2 .....	382
4	C2000-АСР8 .....	383
5	C2000P-АСР2 .....	385
6	C2000P-APP32 .....	387
7	Ресурс-GSM .....	390
8	C2000-ПИ .....	393
9	C2000-USB .....	395
10	USB-RS485 .....	396
11	C2000-Ethernet .....	397
12	C2000-РПИ .....	400
13	C2000-ДЗ .....	403
14	РИП-12\РИП-24 .....	404
15	БРИЗ .....	406
16	ОРС-сервер .....	408

# Введение

**Глава**



# 1 Введение

## Добро пожаловать в справочную систему АРМ Ресурс!

Система автоматизированного учёта расхода ресурсов АРМ "Ресурс" предназначена для автоматизированного коммерческого и технологического учёта потребления холодной и горячей воды, электроэнергии, газа, тепла и других ресурсов.

Система поддерживает работу как со счётчиками, имеющими импульсные выходы, так и цифровые измерительные приборы, а так же устройства, имеющие OPC-сервера стандарта Da 2.0. Система разработана с учётом возможности интеграции других устройств, при необходимости их использования.

ДемOVERсия программы позволяет одновременно получать показания с двух реальных счётчиков и неограниченного количества виртуальных.

[Новые версии продукта и справочной информации можно найти на сайте ЗАО НВП Болид.](#)

PS: данная версия справочной системы соответствует программе АРМ Ресурс версии 3.6.1.

# Установка и быстрая настройка

**Глава**





## 2 Установка и быстрая настройка

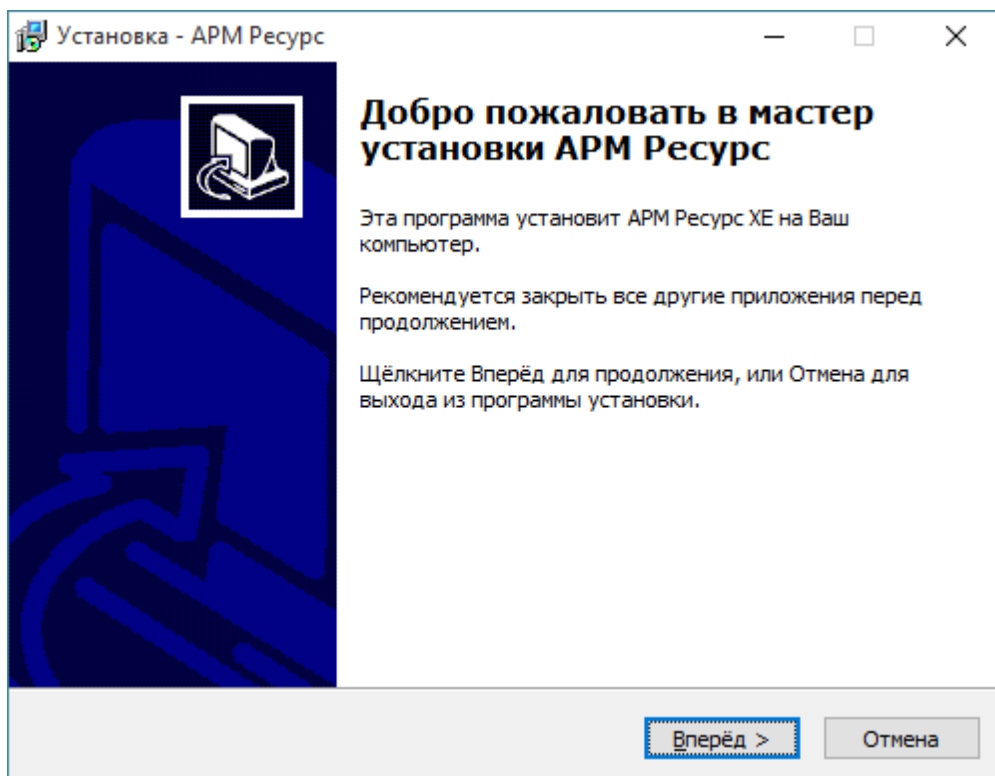
### 2.1 Установка APM Ресурс и MS SQL

## Установка APM Ресурс и MS SQL

Перед установкой необходимо убедиться в наличии Microsoft .NET Framework 3.5 SP1.

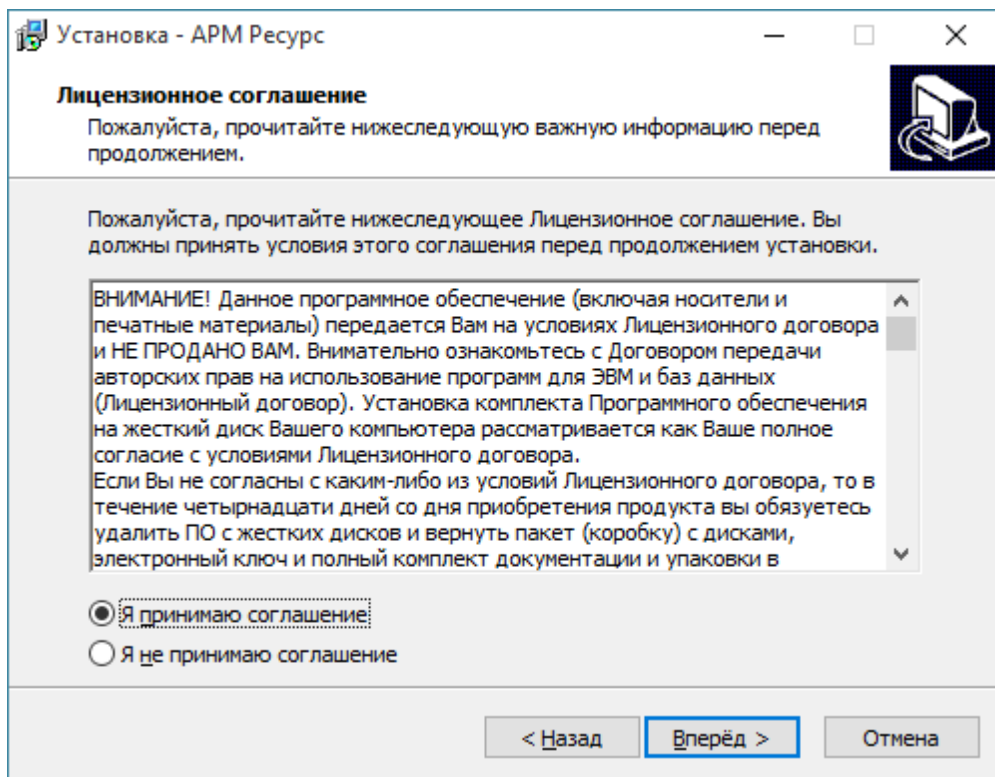
Так же для успешной установки всех компонентов, дистрибутиву необходим доступ в Интернет.

### Приветствие



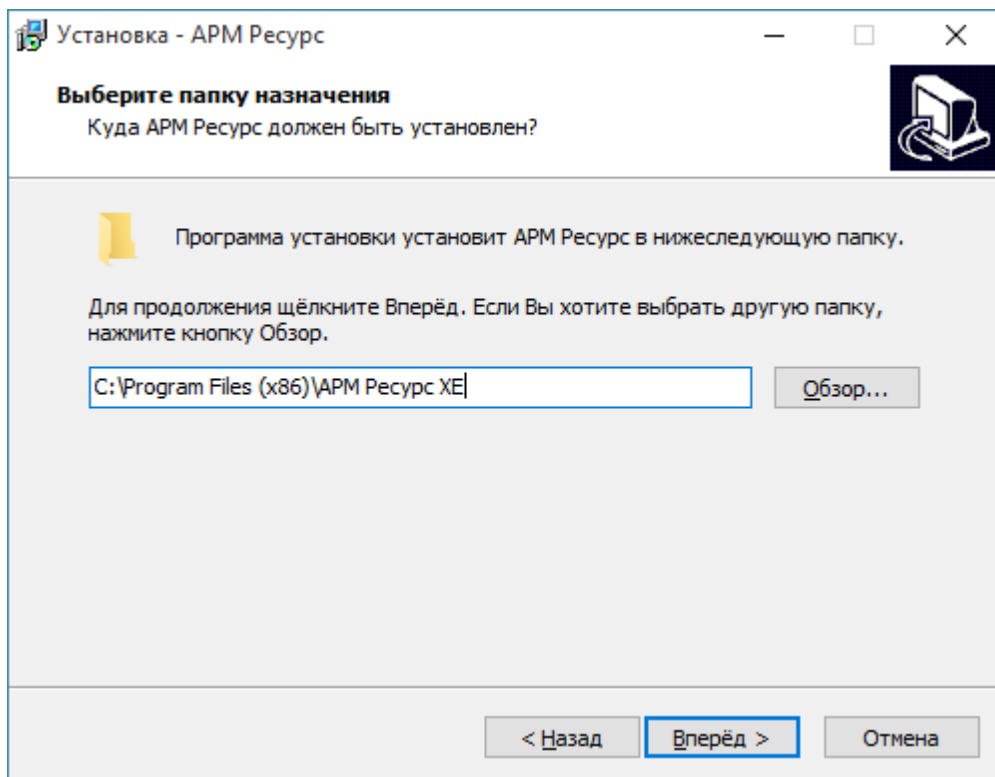
Нажимаем **Вперед**.

## Лицензионное соглашение



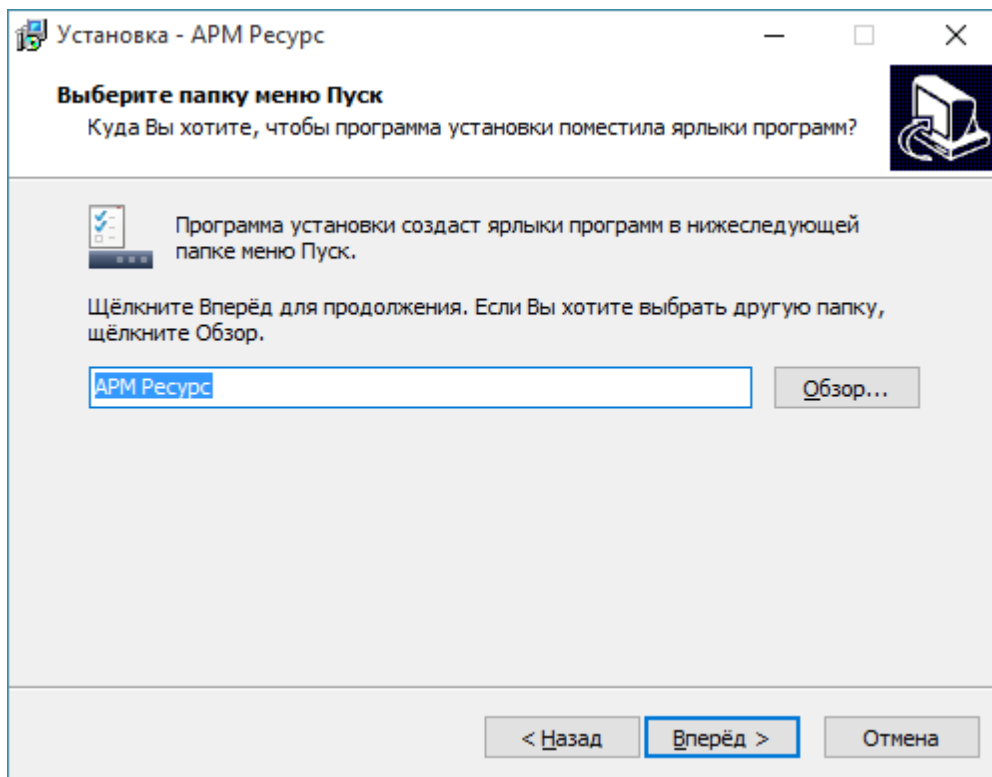
Выбираем «Я принимаю соглашение». Нажимаем **Вперед**.

## Выбор папки для установки системы



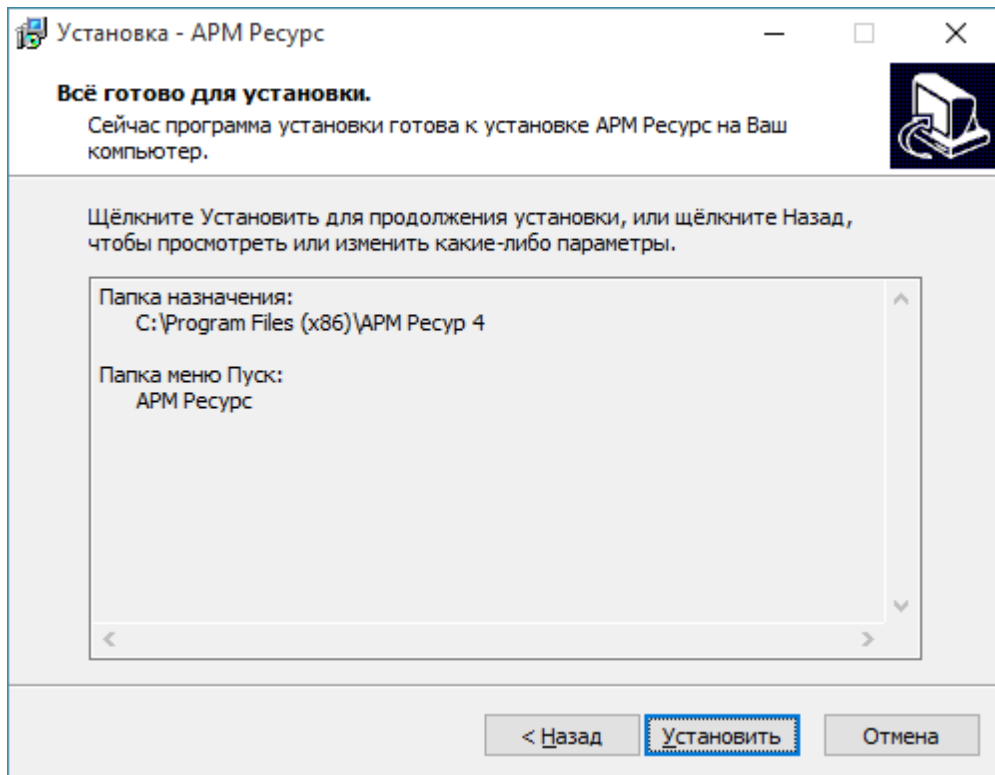
При желании изменяем путь к папке, куда будет установлена система. Нажимаем **Вперед**.

## Выбор папки меню Пуск



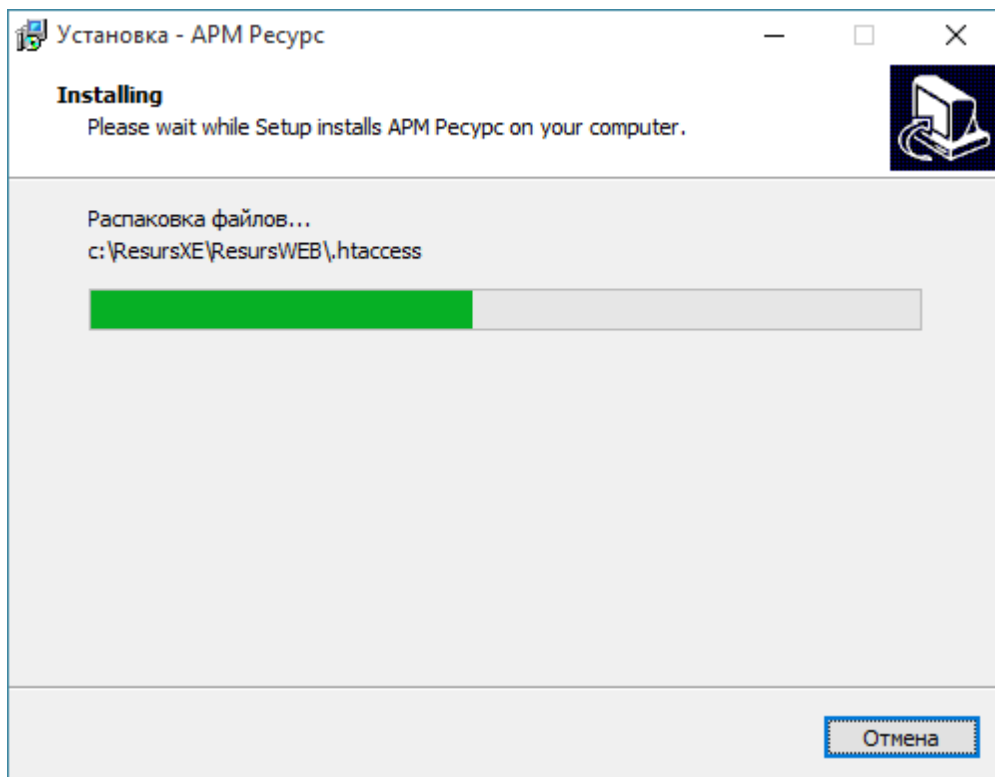
При желании изменяем папку в меню пуск. Нажимаем **Вперед**.

## Окно подтверждения



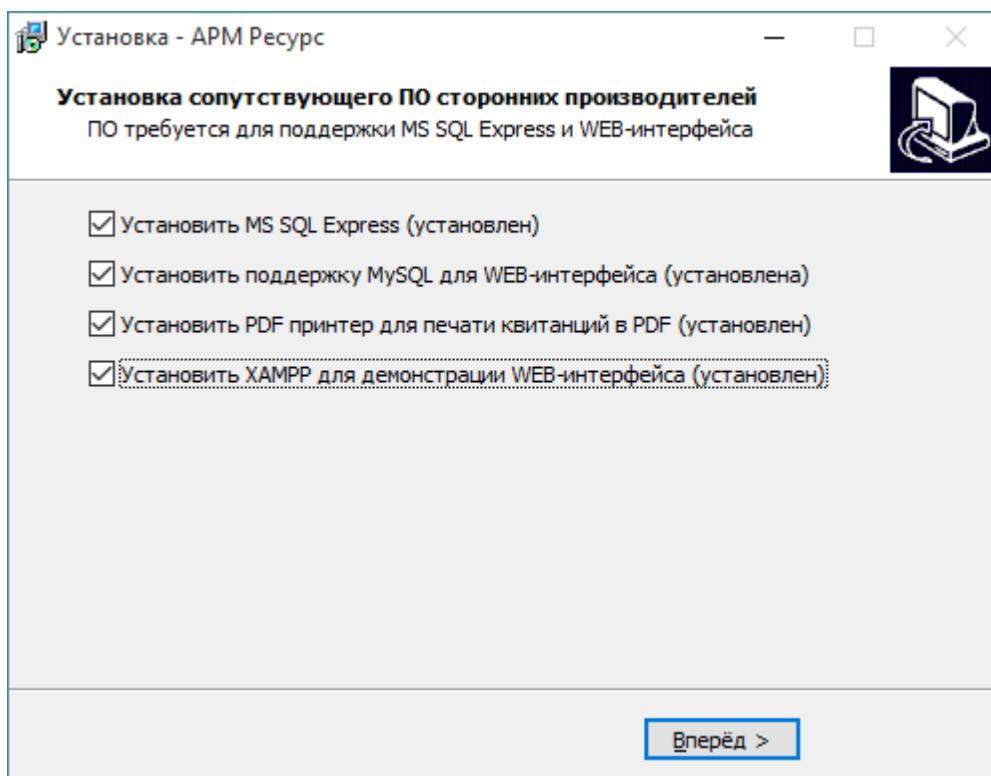
Проверяем на правильность параметров установки системы. Нажимаем **Вперед**.

## Процесс установки



Ожидаем завершения распаковки файлов.

## Установка сопутствующего ПО сторонних производителей



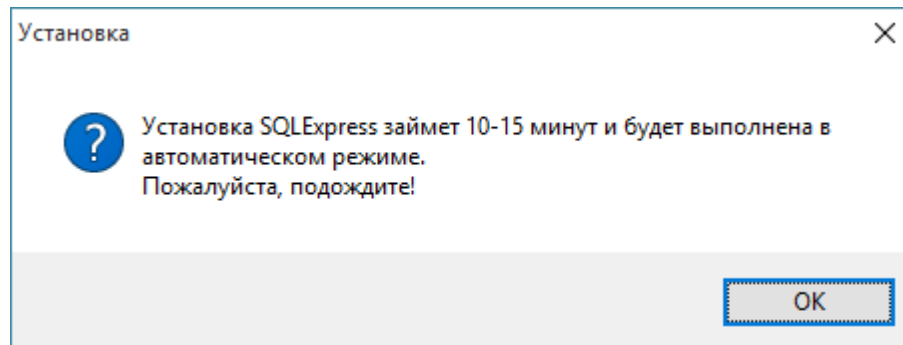
Отметьте «**Установить MS SQL Express**» для установки сервера MS SQL.

Отметьте «**Установить поддержку MySQL для WEB-интерфейса**», чтобы использовать WEB-интерфейс или экспортировать данные в MySQL.

Отметьте «**Установить PDF принтер для печати квитанций в PDF**», чтобы печатать квитанции в PDF для WEB-интерфейса и рассылки на Email.

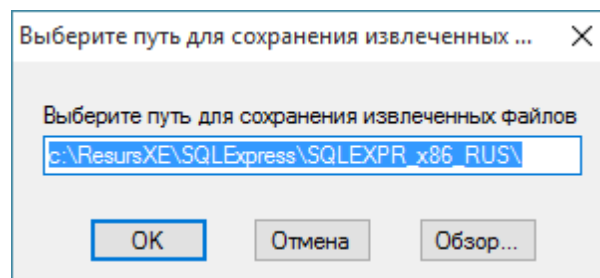
Отметьте «**Установить XAMPP для демонстрации WEB-интерфейса**», чтобы пользоваться WEB-интерфейсом с помощью локального сервера (для демонстрации)

## Предупреждение

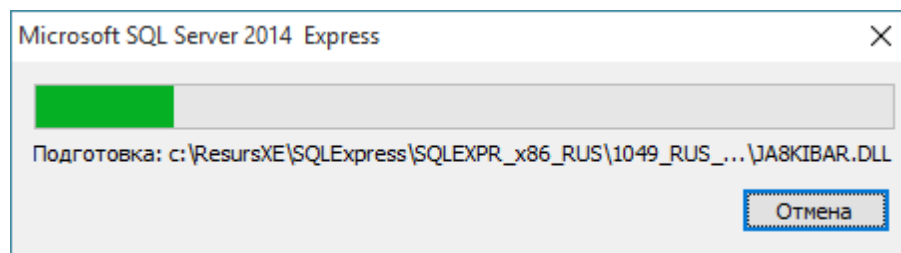


Внимательно читаем предупреждение, нажимаем **ОК**. Ожидаем запуска установки **MS SQL сервера**. До завершения его установки ничего не нажимаем в окне установщика АРМ Ресурс.

## Распаковка файлов



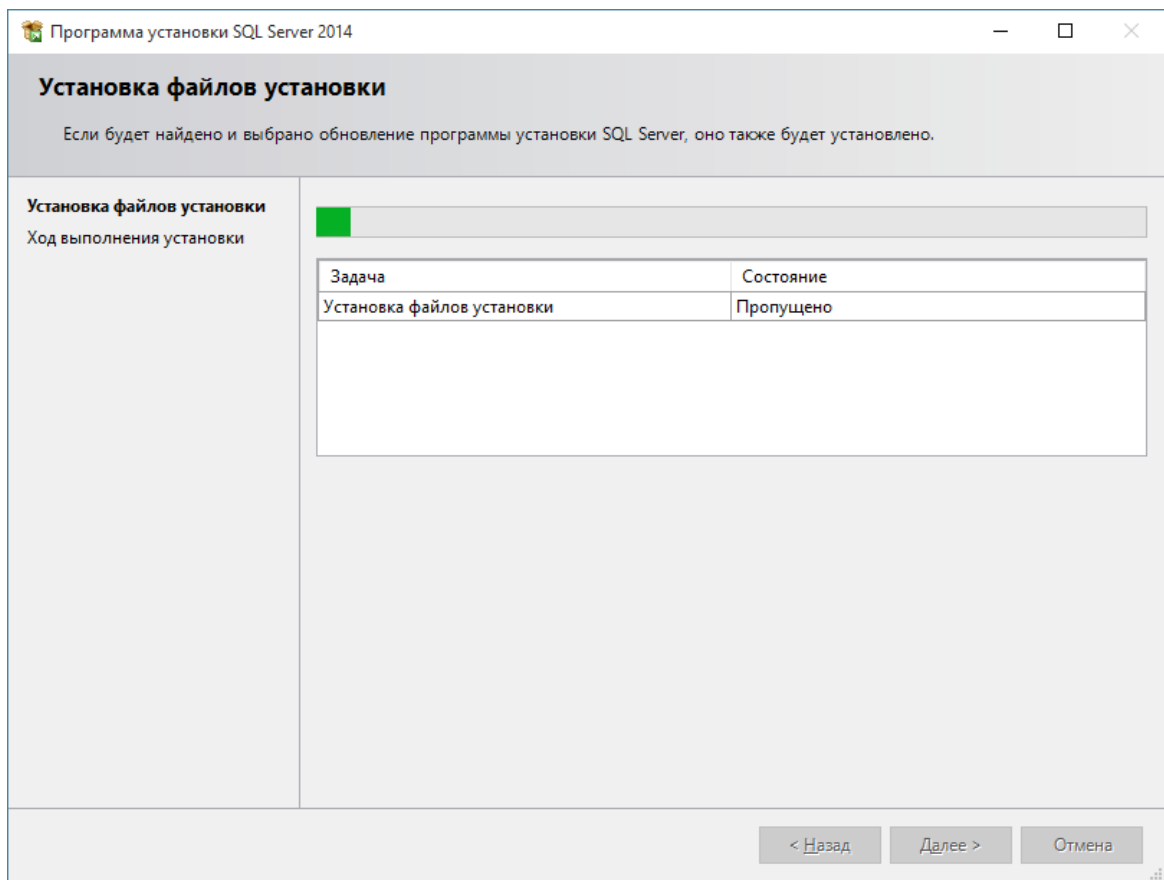
Выбираем путь для сохранения извлеченных данных



Ожидаем завершения распаковки архива.

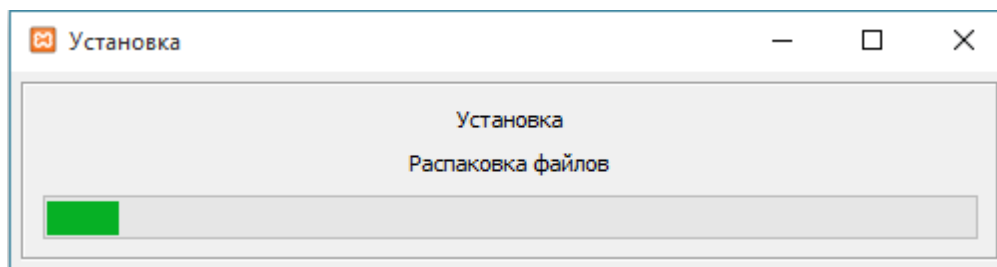


## Процесс установки



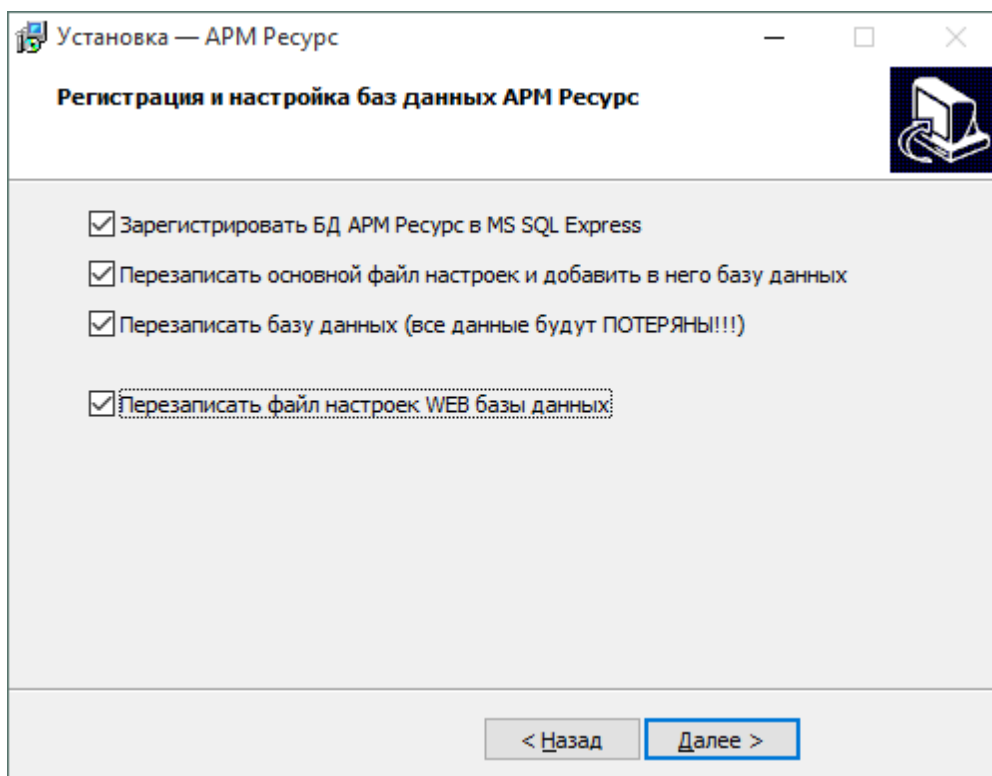
После извлечения всех файлов, MS SQL установится на Ваш компьютер автоматически в тихом режиме, и не будет требовать от Вас каких-либо действий.

## Установка XAMPP



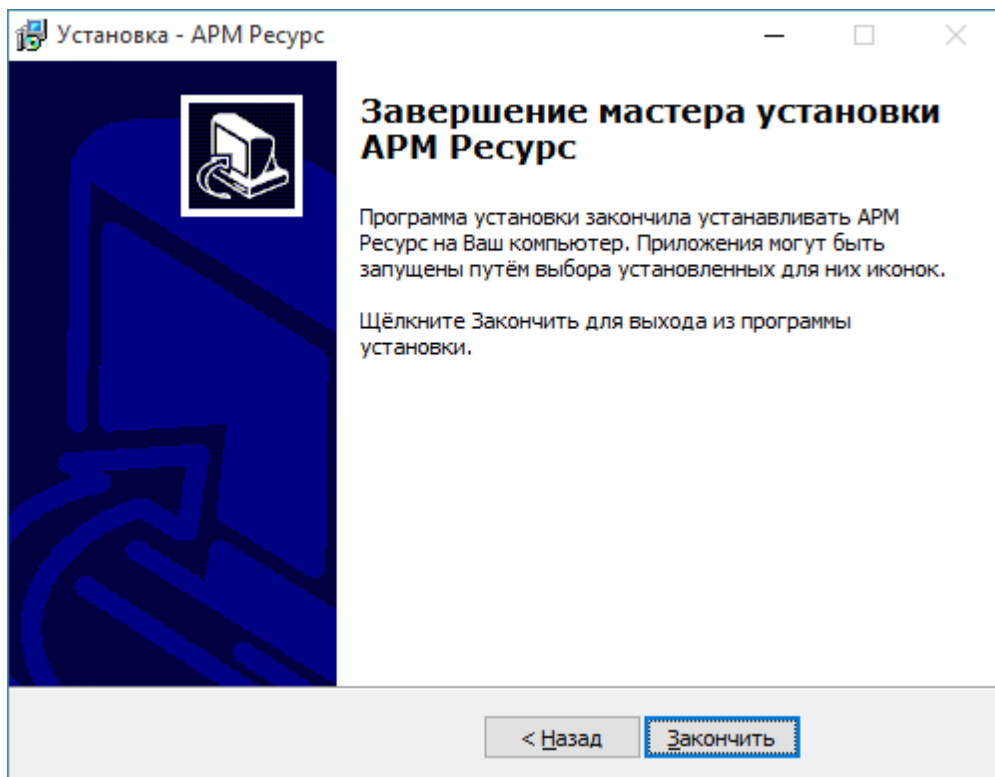
Ожидаем завершения установки.

## Регистрация и настройка БД для АРМ Ресурс



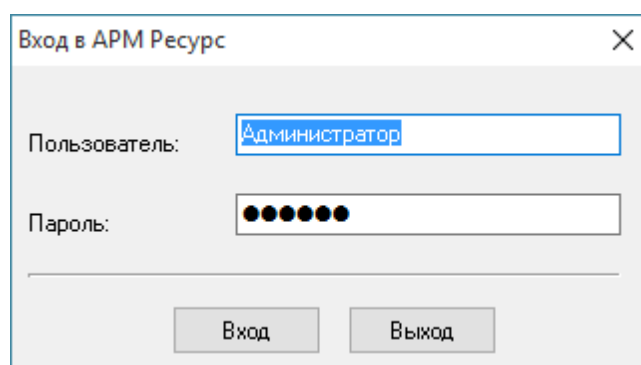
Отмечаем все поля и нажимаем "Далее"

## Завершение установки



Нажимаем **Закончить**.

## Первый запуск



Логин по умолчанию: **Администратор**

Пароль по умолчанию: **123456**

Если других операторов в системе нет, эти данные подставляются автоматически.

## 2.2 Ознакомительная настройка

### Ознакомительная настройка

В качестве примера по настройке системы рассмотрим следующий случай:

- Имеем 3 виртуальных счётчика разных типов ресурсов: электроэнергии, горячей и холодной воды
- Абонента у которого они установлены в квартире
- Управляющую компанию, берущую плату за ресурсы одной квитанцией
- Многотарифный учёт электроэнергии
- Однотарифный учёт холодной и горячей воды

#### Шаг 1. Добавление интерфейса

---

Для того, чтобы программа могла взаимодействовать со счётчиками, необходимо настроить и активировать интерфейс. Добавим виртуальный интерфейс "Орион".

[Подробнее...](#)

#### Шаг 2. Добавление счётчиков

---

Для снятия показаний и управления счётчиком необходимо настроить и активировать объект "Счётчик". Добавим виртуальные счётчики электроэнергии, горячей и холодной воды.

[Подробнее...](#)

#### Шаг 3. Просмотр показаний счётчиков

---

Для просмотра показаний расхода по всем счётчикам можно использовать окно "Расход", а также окно "Мнемосхема" для просмотра показаний только выбранных счётчиков.

[Подробнее...](#)

---

## Шаг 4. Добавление абонентов

---

Добавим абонента и привяжем к нему счётчики воды. В примере рассмотрим ситуацию когда у абонента единый счёт от управляющей компании за все ресурсы и соответственно одна квитанция на их оплату.

[Подробнее...](#)

---

## Шаг 5. Добавление тарифов

---

Добавим многотарифный учёт электроэнергии и одностарифный учёт холодной и горячей воды.

[Подробнее...](#)

---

## Шаг 6. Печать квитанции

---

Распечатаем квитанцию для проверки правильности проделанной настройки.

[Подробнее...](#)

---

## Шаг 7. Добавление оператора

---

Для ограничения доступа к настройкам программы создадим учётную запись оператора-пользователя.

[Подробнее...](#)

---

## Шаг 8. Просмотр данных в пользовательском режиме

---

Войдем в систему под оператором-пользователем и посмотрим, как отображается информация о настроенных нами элементах в пользовательском режиме.


[Подробнее...](#)

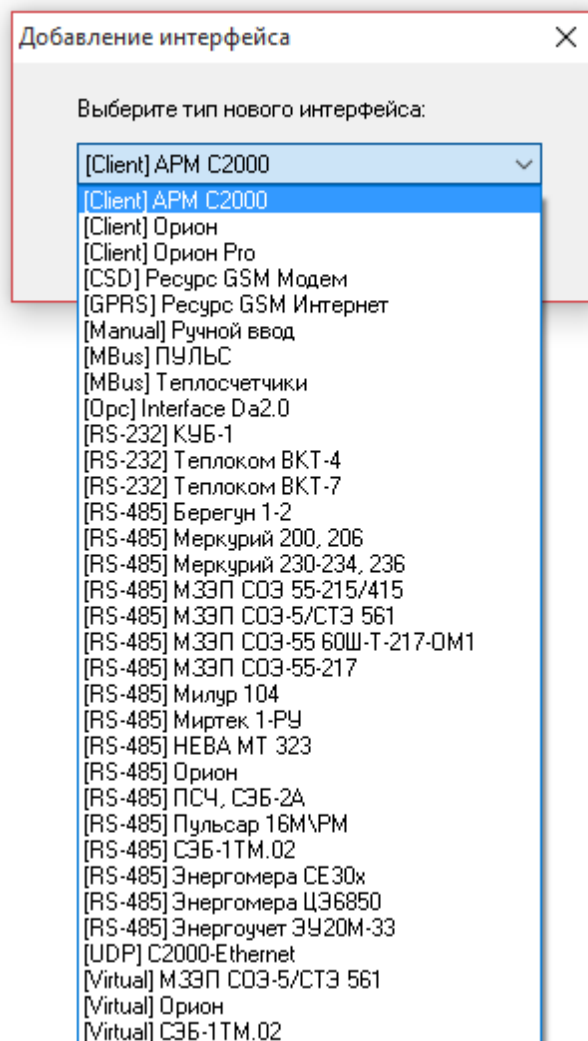
## 2.3 Добавление интерфейса

### Добавление интерфейса

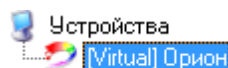
Для того чтобы программа могла работать со счётчиками, необходимо добавить интерфейс.

## 1. Добавим "Интерфейс"

Добавим виртуальный интерфейс Орион. Для этого нажмем на панели инструментов  "Добавить интерфейс" и, из выпадающего списка, выберем "[Virtual] Орион".



В дереве устройств должен появиться новый интерфейс.



## 2. Настроим свойства интерфейса

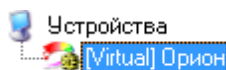
Установим свойство "Активность" в "Да". Изменение свойств имеющих варианты для выбора происходит следующим образом:

1. Делаем двойной щелчок по строке со свойством.
2. Раскрываем появившийся выпадающий список.
3. Выбираем из выпадающего списка значение.
4. Щелкаем рядом со списком для применения нового значения.

Свойство	Значение
Идентификатор	10
Активность	Нет
Режим тестирования	Да
Описание	Нет

## 3. Активация интерфейса

Значок интерфейса должен измениться, шестеренка означает что интерфейс активен и подключение успешно установлено.



Для просмотра нужен Adobe Flash Player ActiveX (для IE) версии 15 или новее.

**Смотрите также:**

[Окно "Устройства"](#)


[Интерфейсы](#)

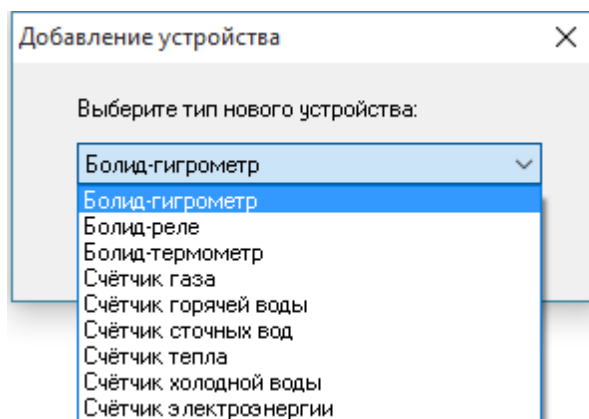
## 2.4 Добавление счетчиков

### Добавление счётчиков

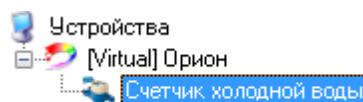
Для снятия показаний и управления счётчиком необходимо настроить и активировать объект "Счётчик". Добавим виртуальные счётчики электроэнергии, горячей и холодной воды.

#### 1. Добавим "Счётчик"

Выделив интерфейс, нажмем на панели инструментов  "Добавить счётчик" и из выпадающего списка выберем "Счётчик холодной воды".



В дереве устройств должен появиться новый счётчик.



#### 2. Настроим свойства счётчика

Зададим для счётчика следующие свойства:

"Адрес прибора" - любое число от 1 до 255.

"Номер шлейфа" - любое число от 1 до 255.

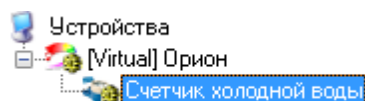
"Активность" - "Да".



Свойство	Значение
Устройство	Счетчик холодной воды
Идентификатор	12
Марка счетчика	
Адрес прибора	2
Номер шлейфа	2
Описание	Счетчик холодной воды
Активность	Да
Множитель пересчета импульсов	1
Коэффициент трансформации	1
Интервал недоверности счета	205
Допустимый интервал недоверно...	3600
Время фиксации расхода для дерев...	30.12.1899 0:00:00
Время фиксации расхода для дерев...	30.12.1899 0:00:00
Серийный номер	
Шаг записи расхода в лог	3
Число значащих позиций на индикат...	6
Число дробных позиций на индикато...	2
Обратный счет	Нет

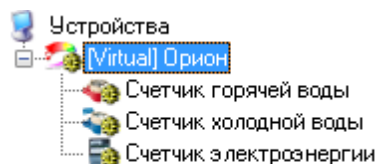
### 3. Активация

Значок интерфейса должен измениться, шестеренка означает, что счётчик активен и подключение успешно установлено.



Аналогичным образом произведем добавление и настройку счётчиков электроэнергии и горячей воды.

### Результат



Для просмотра нужен Adobe Flash Player ActiveX (для IE) версии 15 или новее.

**Смотрите также:**

[Окно "Устройства"](#)


[Счётчики](#)

## 2.5 Просмотр показаний счетчиков

### Просмотр показаний счётчиков

Для просмотра показаний расхода по всем счётчикам можно использовать окно "Расход".

#### 1. Просмотр показаний счётчиков в окне "Расход".

С помощью кнопки  на главной панели перейдем в окно "Расход".

Счетчик	...	Идент...	Пользователь	Адрес	Кэф. ...	1-й тариф	2-й тариф	3-й тариф	4-й тариф
Счетчик горячей воды		15	Петров П.П.	2/2	1	55723			
Счетчик холодной воды		17	Петров П.П.	4/0	1	20502			
Счетчик электроэнергии		39	Петров П.П.	6/0	1	25408			

В окне данные расхода обновляются в режиме реального времени.

## 2.6 Добавление абонентов

### 2.6.1 Типы абонентов

#### Типы абонентов

Разные типы абонентов предназначены для описания и структуризации дерева абонентов.

## Здание

Тип абонента предназначенный для упорядочивания абонентов по зданиям.

Свойство	Значение
Идентификатор	36
Название	Здание_36
Адрес	
Комментарий	

Свойство	Описание
<b>Идентификатор</b>	Доступно только для чтения и отображает уникальный номер объекта в системе.
<b>Название</b>	Наименование объекта. Выводится в деревьях, таблицах и отчётах.
<b>Адрес</b>	Почтовый адрес здания.
<b>Комментарий</b>	Произвольный текст. Используется для пометок в дереве объектов.

## Группа

Тип абонента предназначенный для упорядочивания абонентов по группам.

Свойство	Значение
Идентификатор	38
Название	Группа_38
Комментарий	

Свойство	Описание
<b>Идентификатор</b>	Доступно только для чтения и отображает уникальный номер объекта в системе.
<b>Название</b>	Наименование объекта. Выводится в деревьях, таблицах и отчётах.

<b>Комментарий</b>	Произвольный текст. Используется для пометок в дереве объектов.
--------------------	---

## Квартира

Тип абонента предназначенный для упорядочивания абонентов по квартирам.

Свойство	Значение
Идентификатор	39
Имя квартиры	Квартира_39 10
ФИО владельца	ФИО 2
Адрес	Адрес 2
Телефон	8926 2
Комментарий	ком 2

Свойство	Описание
<b>Идентификатор</b>	Доступно только для чтения и отображает уникальный номер объекта в системе.
<b>Имя квартиры</b>	Наименование объекта. Выводится в деревьях, таблицах и отчётах.
<b>ФИО владельца</b>	Фамилия, имя и отчество абонента.
<b>Адрес</b>	Почтовый адрес квартиры абонента.
<b>Телефон</b>	Контактный телефон абонента.
<b>Комментарий</b>	Произвольный текст. Используется для пометок в дереве объектов.

## Абонент (единый счёт)

Потребитель с единым общим лицевым счётом.

Данный тип абонента используется для привязки нескольких счётчиков и печати по всем им единой квитанций.

Свойство	Значение
Идентификатор	40
ФИО	Абонент (единый счёт)_40 2
Адрес	
Баланс	0
Счёт	
Путь к шаблону квитанции	D:\Program Files\APM Ресурс (для ...
Телефон	
Комментарий	

Свойство	Описание
<b>Идентификатор</b>	Доступно только для чтения и отображает уникальный номер объекта в системе.
<b>ФИО</b>	Фамилия, имя и отчество абонента.
<b>Адрес</b>	Почтовый адрес квартиры абонента.
<b>Баланс</b>	Количество денежных средств на счёту абонента.
<b>Счёт</b>	Лицевой счёт в банке. По сути просто текстовая строка.
<b>Путь к шаблону квитанции</b>	Путь к файлу шаблона для печати квитанций.
<b>Телефон</b>	Контактный телефон абонента.
<b>Комментарий</b>	Произвольный текст. Используется для пометок в дереве объектов.
<b>Email</b>	Электронная почта абонента.
<b>WEB логин</b>	Логин для входа в личный кабинет.
<b>WEB пароль</b>	Пароль для входа в личный кабинет.
<b>Отправлять квитанции на Email</b>	Включает отправку PDF файлов квитанции на указанную почту. Для рассылки так же необходимо заполнить соответствующие поля в окне <a href="#">Общих настроек</a> .

Подробнее о настройке личного кабинета смотрите в разделе [Создание учётный записей абонентов](#).

## Абонент (мульти счёт)

Потребитель с несколькими лицевыми счётами.

Данный тип абонента используется для группировки счётов и позволяет наследовать свои свойства вложенным счётам.

Для каждого вложенного счёта формируется отдельная квитанция.

Свойство	Значение
Идентификатор	56
ФИО	Абонент (мульти счёт)_56
Адрес	
Телефон	
Комментарий	ком1

Свойство	Описание
<b>Идентификатор</b>	Доступно только для чтения и отображает уникальный номер объекта в системе.
<b>ФИО</b>	Фамилия, имя и отчество абонента.
<b>Адрес</b>	Почтовый адрес квартиры абонента.
<b>Телефон</b>	Контактный телефон абонента.
<b>Комментарий</b>	Произвольный текст. Используется для пометок в дереве объектов.
<b>Email</b>	Электронная почта абонента.
<b>WEB логин</b>	Логин для входа в личный кабинет.
<b>WEB пароль</b>	Пароль для входа в личный кабинет.
<b>Отправлять квитанции на Email</b>	Включает отправку PDF файлов квитанции на указанную почту. Для рассылки так же необходимо заполнить соответствующие поля в окне <a href="#">Общих настроек</a> .

Подробнее о настройке личного кабинета смотрите в разделе [Создание учётный](#)

[записей абонентов.](#)

## Счёт

Тип абонента, который может принадлежать только "Пользователю (мульти счёту)".

Например, у одного жильца могут быть отдельные счёты за газ, свет, воду и т.д.

Содержит значение лицевого счёта абонента.

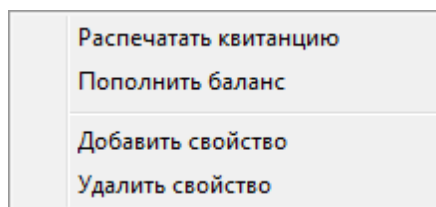
Свойство	Значение
Идентификатор	57
ФИО	Абонент (мульти счёт)_56
Адрес	
Телефон	
Баланс	0
Счёт	
Комментарий	
Путь к шаблону квитанции	

Свойство	Описание
<b>Идентификатор</b>	Доступно только для чтения и отображает уникальный номер объекта в системе.
<b>ФИО</b>	Доступно только для чтения. Значение свойства наследуется от одноименного свойства абонента типа "Абонент (мульти счёт)".
<b>Адрес</b>	Доступно только для чтения. Значение свойства наследуется от одноименного свойства абонента типа "Абонент (мульти счёт)".
<b>Телефон</b>	Доступно только для чтения. Значение свойства наследуется от одноименного свойства абонента типа "Абонент (мульти счёт)".
<b>Баланс</b>	Доступно только для чтения. Отображает значение текущего баланса счёта в денежных единицах.
<b>Счёт</b>	Наименование счёта в системе. Это название выводится в деревьях, таблицах и отчётах.

<b>Комментарий</b>	Произвольный текст. Используется для пометок в дереве объектов.
<b>Путь к шаблону квитанции</b>	Путь к файлу шаблона для печати квитанций.
<b>Email</b>	Электронная почта абонента.
<b>Отправлять квитанции на Email</b>	Включает отправку PDF файлов квитанции на указанную почту. Для рассылки так же необходимо заполнить соответствующие поля в окне <a href="#">Общих настроек</a> .

## Менеджер команд

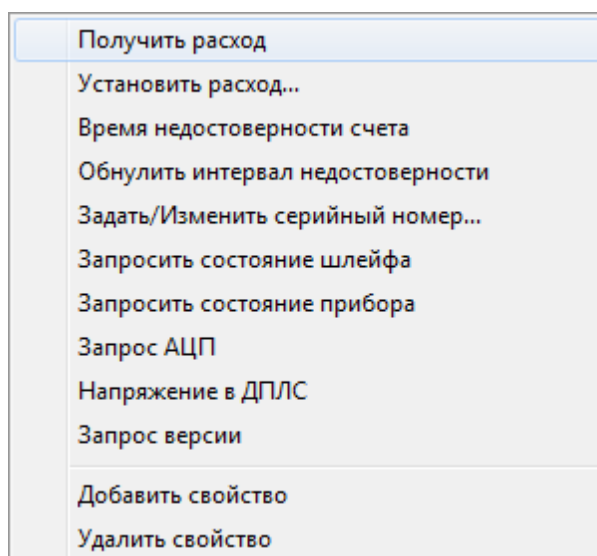
Абонентам с лицевыми счётами ("единый счёт" и "мульти счёт") доступны следующие команды.



<b>Команда</b>	<b>Описание</b>
<b>Распечатать квитанцию</b>	Вызывает печать квитанции для выделенного абонента.
<b>Пополнить баланс</b>	Вызывает окно пополнения баланса выбранного абонента "единый счёт" или Счёта.

Всем счётчикам доступен аналогичный, как на панели "*Устройства*", менеджер команд. Список доступных команд зависит от типа счётчика.





**Смотрите также:**

[Примеры построения дерева абонентов](#)

Печать квитанций, пополнение баланса

[Окно "Квитанции"](#)

[Устройства](#)


[Общие настройки](#)

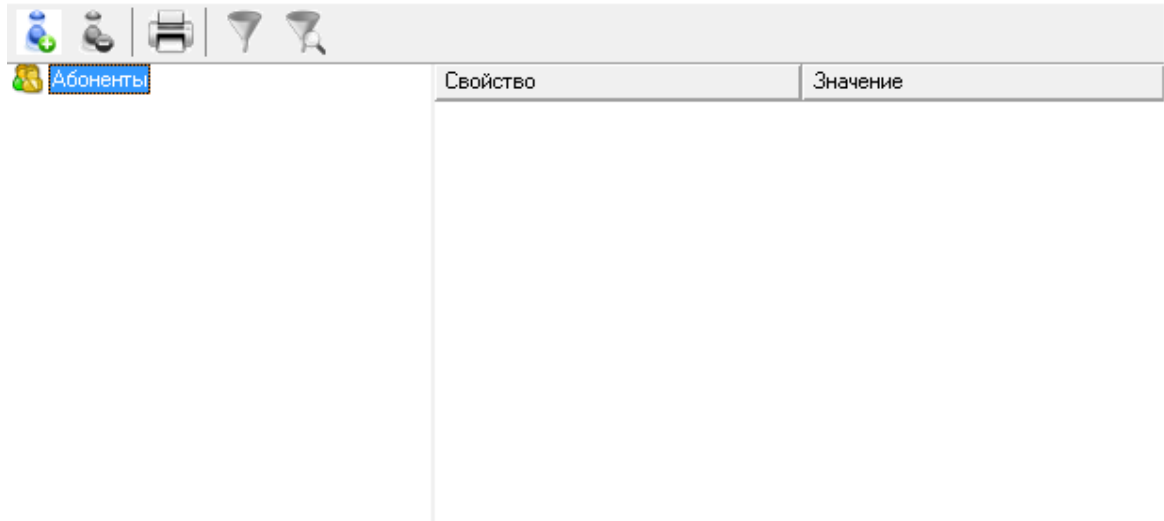
## 2.6.2 Работа с Абонентами

### Добавление абонентов


Добавим абонента и привяжем к нему счётчики воды. В примере рассмотрим ситуацию когда у абонента единый счёт от управляющей компании за все ресурсы и соответственно одна квитанция на их оплату.

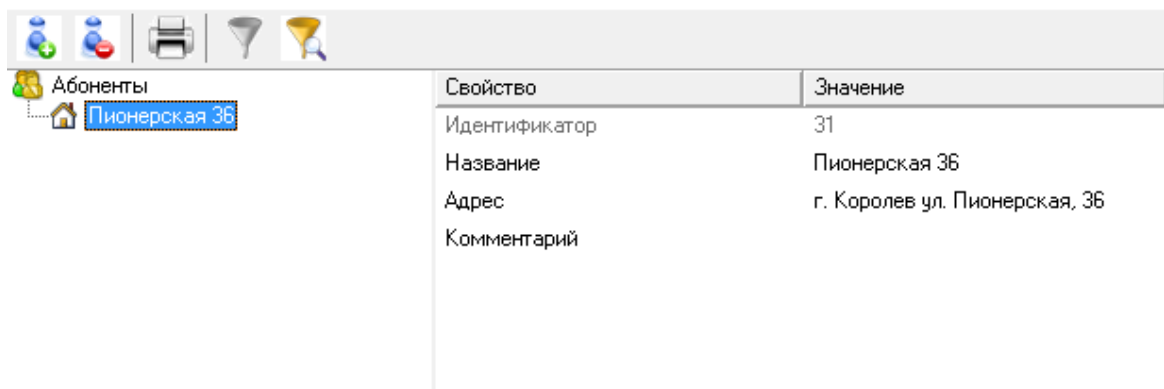
#### 1. Перейдем в окно "Абоненты"

С помощью кнопки  на главной панели перейдем в окно "Абоненты".



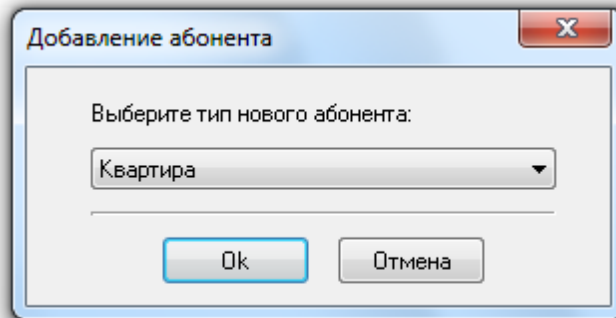
## 2. Добавим Здание

- 2.1. Нажмем кнопку  "Добавить абонента".
- 2.2. Выделим только что созданное "Здание".
- 2.3. Укажем Название и Адрес.



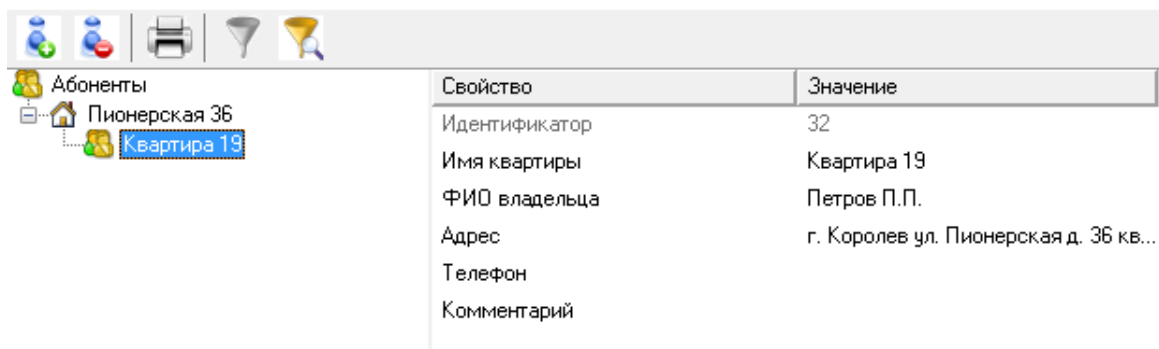
## 3. Добавим Квартиру

- 3.1. Нажмем кнопку  "Добавить абонента" и из появившегося списка выберем тип абонента "Квартира".




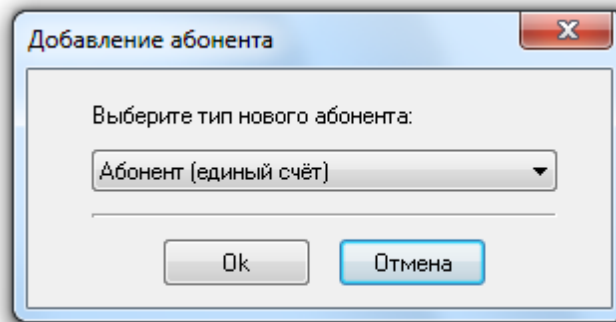
3.2. Выделим только что созданную "Квартиру".

3.3. Укажем Имя квартиры, ФИО владельца и Адрес.



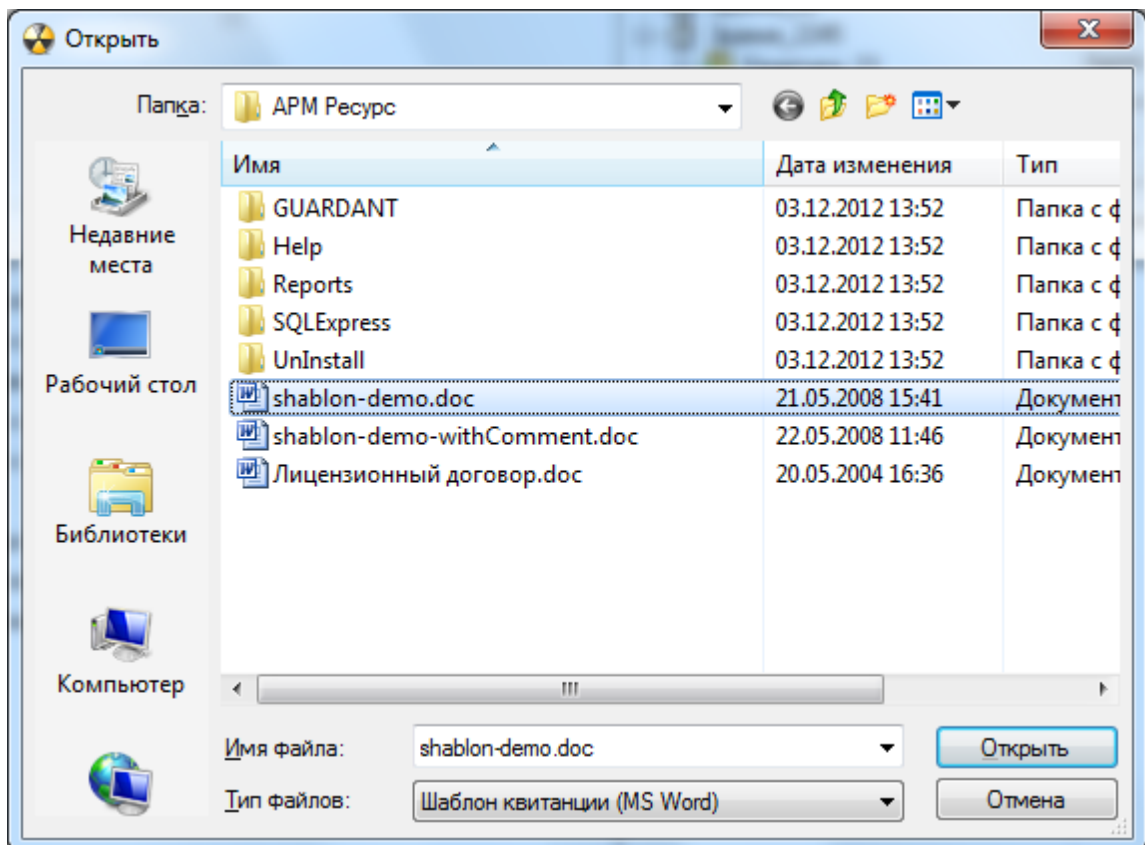
## 4. Добавим Абонента

4.1. Нажмем кнопку  "Добавить абонента" и из появившегося списка выберем тип абонента "Абонент (единый счёт)".



4.2. Выделим только что созданный Единый счёт.

4.3. Укажем путь к шаблону квитанции, используя диалоговое окно.



Свойство	Значение
Идентификатор	38
ФИО	Петров П.П.
Адрес	г. Королев ул. Пионерская д. 36 кв...
Баланс	0
Счёт	
Путь к шаблону квитанции	C:\Program Files\APM Ресурс\shabl...
Телефон	
Комментарий	

## 5. Привяжем Счётчики к Абоненту

Теперь осталось связать счётчики с абонентом. Из левой части программы (из окна "Устройства") перетащим счётчик электроэнергии, счётчики холодной и горячей воды на созданного абонента.

## Результат

Свойство	Значение
Идентификатор	24
ФИО	Иванов И.А.
Адрес	Дом 5/16 подъезд 15 квартира 354
Баланс	0
Счёт	
Путь к шаблону квитанции	C:\Users\kogtev\Documents\APM Ресурс\shabl...
Телефон	89160677878
Комментарий	
Email	resurs@bold.ru
WEB логин	Ivanov
WEB пароль	123456
Отправлять квитанции на Email	Да

Код	ID Объекта	Дата	Оператор	Событие
6006	24	09.10.2015 9:19:53	Администратор	Изменение состояния квитанции абонента
6005	24	09.10.2015 9:19:53	Администратор	Выписка квитанции пользователю
6006	24	09.10.2015 9:19:53	Администратор	Изменение состояния квитанции абонента

Для просмотра нужен Adobe Flash Player ActiveX (для IE) версии 15 или новее.

**Смотрите также:**

[Окно "Абоненты"](#)

[Типы абонентов](#)

[Примеры построения дерева абонентов](#)  
opic text here.

### 2.6.3 Примеры построения дерева абонентов

## Примеры построения дерева абонентов

Вариант построения дерева абонентов зависит от способа оплаты абонентами различных ресурсов - единой квитанцией или отдельной квитанцией по каждому типу ресурса.

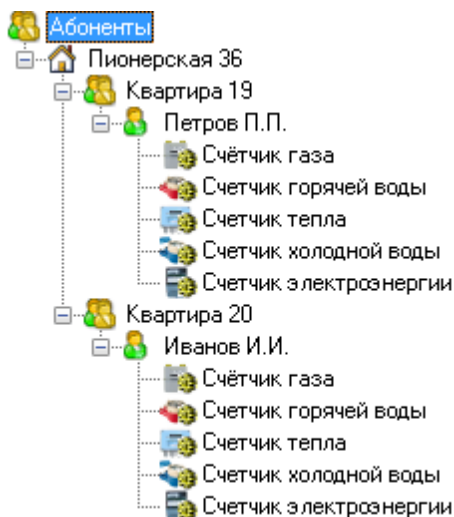
В первом случае используется "Абонент (единый счёт)", во втором "Абонент (мульти счёт)". При этом для каждого типа ресурса создается отдельный "Счёт".

Вариант построения дерева также зависит от потребности в объединении квартир в группы, например, по подъездам.

 Абоненты  Здание  Квартира  Абонент (единый счёт)   
Счётчик

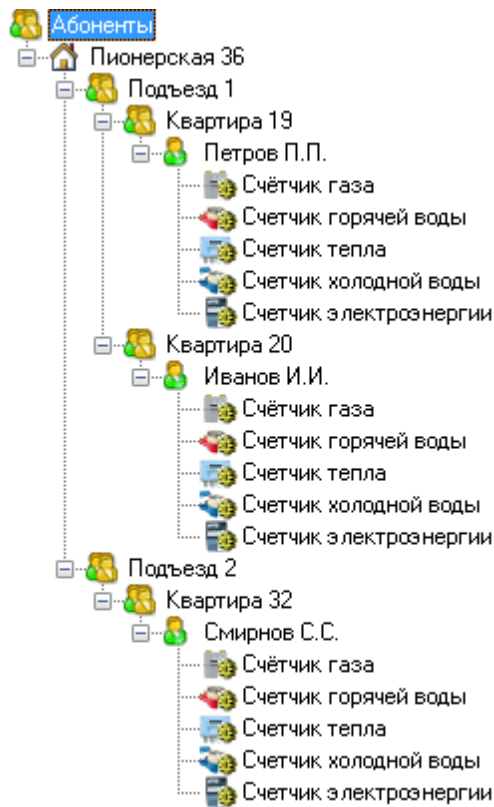
---

Вариант дерева для случая, когда абонент за все типы ресурсов платит одной квитанцией.



👤 Абоненты 🏠 Здание 👤 Группа 👤 Квартира 👤 Абонент (единый счёт) 📊 Счётчик

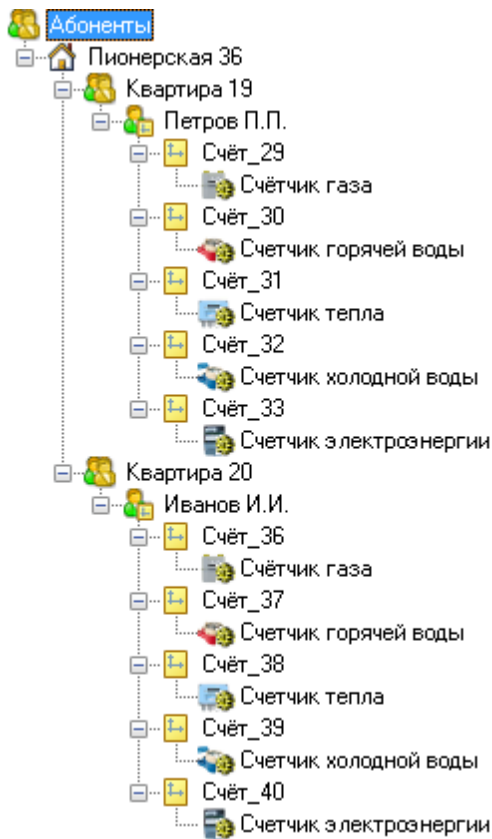
Вариант дерева для случая, когда абонент за все типы ресурсов платит одной квитанцией. Для объединения квартир в подъезды использован тип абонента "Группа".



Абоненты Здание Квартира Абонент (мульти счёт) Счёт Счётчик

Вариант дерева для случая, когда абонент платит отдельной квитанцией за каждый тип ресурса.





## Принцип работы

### 1. Создать Здание

- Абоненты
- Здание 1
- Здание 2
- Здание ..
- Здание N

### 2. Создать Группу / Квартиру

#### Вариант А. Создать Квартиры

- Здание
  - Квартира 1
  - Квартира 2
  - Квартира ..
  - Квартира N

**Вариант В. Создать Группы и в них создать Квартиры**

- 🏠 Здание
  - 👤 Группа 1
    - 👤 Квартира 1
    - 👤 Квартира 2
    - 👤 Квартира ..
    - 👤 Квартира N
  - 👤 Группа 2
    - 👤 Квартира 1
    - 👤 Квартира 2
    - 👤 Квартира ..
    - 👤 Квартира N

**3. Создать Единый счёт / Мульти счёт**

**Вариант А. Создать для квартиры единый счёт. Прикрепить к единому счёту счётчики.**

- 👤 Квартира
  - 👤 Абонент (единый счёт)
    - 📊 Счётчик газа
    - 📊 Счётчик горячей воды
    - 📊 Счётчик тепла
    - 📊 Счётчик холодной воды
    - 📊 Счётчик электроэнергии

**Вариант В. Создать для квартиры мульти счёт. Создать счёта для каждого счётчика. Прикрепить счётчики к соответствующим счётам.**

- 👤 Квартира
  - 👤 Абонент (мульти счёт)
    - 📊 Счёт за газ
      - 📊 Счётчик газа
    - 📊 Счёт за горячую воду
      - 📊 Счётчик горячей воды
    - 📊 Счёт за тепло
      - 📊 Счётчик тепла
    - 📊 Счёт за холодную воду
      - 📊 Счётчик холодной воды
    - 📊 Счёт за электроэнергию
      - 📊 Счётчик электроэнергии

**Смотрите также:**


[Типы абонентов](#)

## 2.7 Добавление тарифов

### Добавление тарифов


В качестве примера добавим многотарифный учёт электроэнергии и одностарифный учёт холодной и горячей воды.

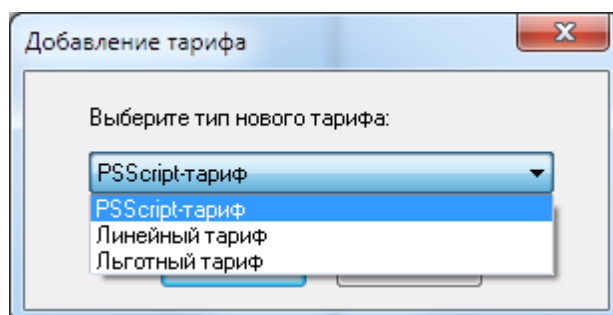
#### 1. Перейдем в окно "Тарифы"

С помощью кнопки  на главной панели перейдем в окно "Тарифы".

#### 2. Добавим тарифы

Добавим тарифы для расчёта электроэнергии, холодной и горячей воды.

2.1. Нажмем кнопку  "Добавить тариф" и из появившегося списка выберем тип тарифа "Линейный тариф".



2.2. Выделим только что созданный тариф.

2.3. Переименуем его и укажем, число тарифов и цену по каждому из них.

#### 3. Привяжем Счётчики к Тарифам

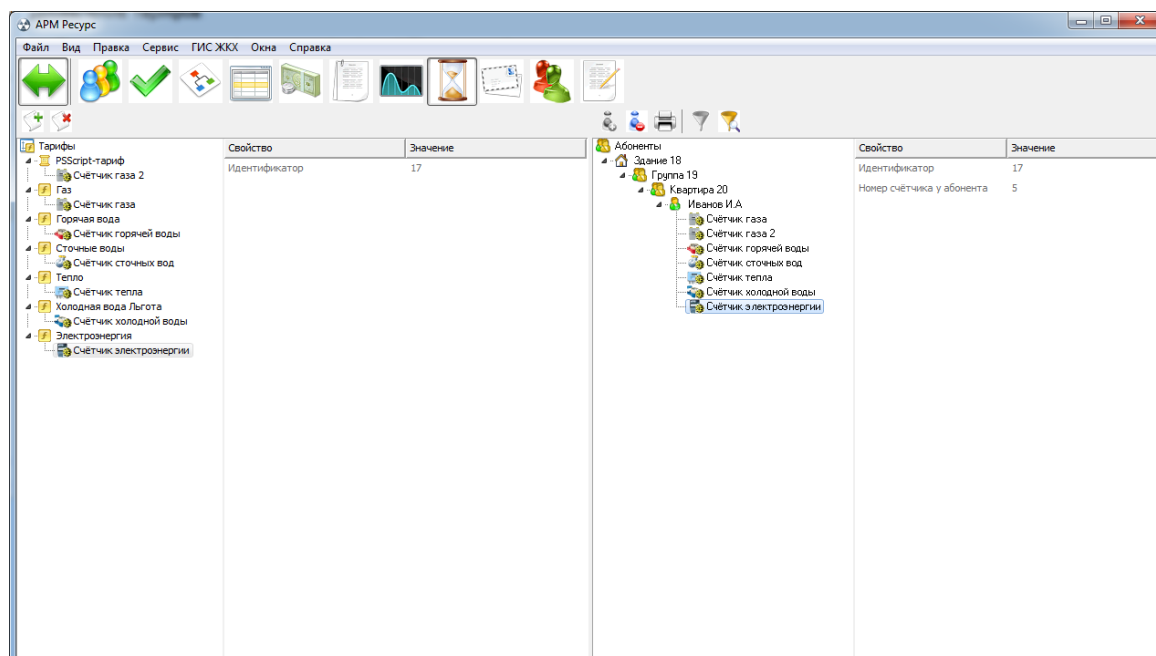
Из левой части программы (из окна "Абоненты") перетащим счётчики на соответствующие им тарифы в окне "Тарифы".

3.1. Перетащим счётчик холодной воды на линейный тариф "Холодная вода".

3.2. Перетащим счётчик горячей воды на линейный тариф "Горячая вода".

3.3. Перетащим счётчик электроэнергии на линейный тариф "Электроэнергия".

## Результат



Для просмотра нужен Adobe Flash Player ActiveX (для IE) версии 15 или новее.

**Смотрите также:**


[Окно "Тарифы"](#)

## 2.8 Печать квитанции

### Печать квитанции

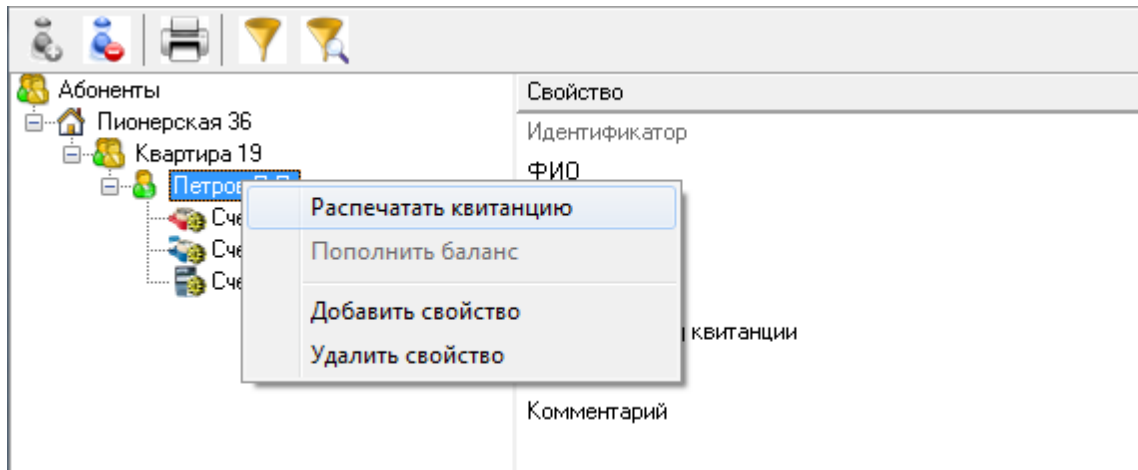
Распечатаем квитанцию для проверки правильности проделанной настройки.

#### 1. Перейдем в окно "Абоненты"

С помощью кнопки  на главной панели перейдем в окно "Абоненты".

## 2. Распечатаем квитанцию


Выделим абонента, откроем контекстное меню и выберем "Распечатать квитанцию".

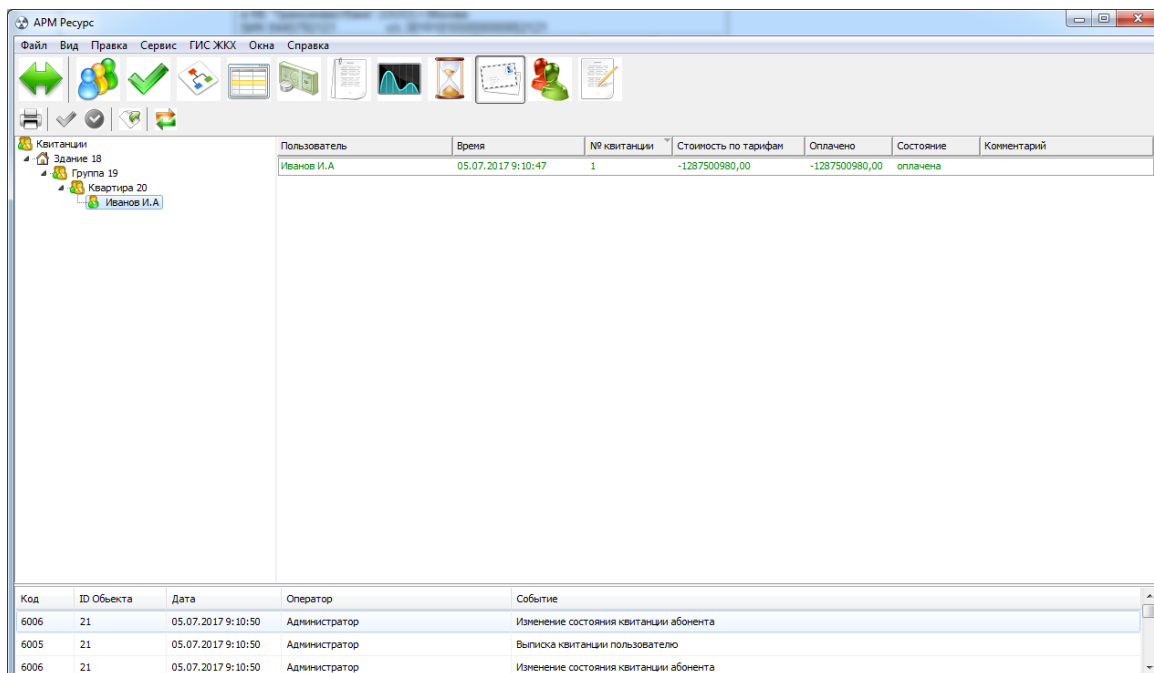


Квитанция сформируется и сразу отправится на печать на принтер, установленный в системе по умолчанию.

Извещение	ОАО "Название" СПЭК <small>(наименование получателя платежа)</small> ИНН 77365240080 КПП 7736101001 р/с 407028106001251101087 в КБ "банк" (ООО) г.Москва БИК 0445792121 к/с 301018105000000002121 <table border="1"> <tr> <td>лицевой счет</td> <td>код тарифа</td> <td>до (кВт.ч)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>тариф(руб)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	лицевой счет	код тарифа	до (кВт.ч)						тариф(руб)					
лицевой счет	код тарифа	до (кВт.ч)													
		тариф(руб)													
Кассир	Ф.И.О. <b>Петров П.П.</b> Адрес: <b>г. Королев ул. Пионерская д. 36 кв. 19</b> <table border="1"> <tr> <td>Показания счетчика 1 и 2</td> <td>текущее</td> <td>31756</td> <td>64726</td> <td rowspan="2">сумма к оплате:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>предыдущее</td> <td>3458</td> <td>55196</td> </tr> <tr> <td>Расход эл.энергии (кВт.ч)</td> <td></td> <td>28298</td> <td>9530</td> <td>189641,59</td> </tr> </table> Наименование платежа: за электроэнергию за При расчете учтены льготы, предусмотренные законодательством Подпись абонента:	Показания счетчика 1 и 2	текущее	31756	64726	сумма к оплате:		предыдущее	3458	55196	Расход эл.энергии (кВт.ч)		28298	9530	189641,59
Показания счетчика 1 и 2	текущее	31756	64726	сумма к оплате:											
	предыдущее	3458	55196												
Расход эл.энергии (кВт.ч)		28298	9530	189641,59											
Извещение	ОАО "Название" СПЭК <small>(наименование получателя платежа)</small> ИНН 77365240080 КПП 7736101001 р/с 407028106001251101087 в КБ "Трансинвестбанк" (ООО) г.Москва БИК 0445792121 к/с 301018105000000002121 <table border="1"> <tr> <td>лицевой счет</td> <td>код тарифа</td> <td>до (кВт.ч)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>тариф(руб)</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	лицевой счет	код тарифа	до (кВт.ч)						тариф(руб)					
лицевой счет	код тарифа	до (кВт.ч)													
		тариф(руб)													
Кассир	Ф.И.О. <b>Петров П.П.</b> Адрес: <b>г. Королев ул. Пионерская д. 36 кв. 19</b> <table border="1"> <tr> <td>Показания счетчика 1 и 2</td> <td>текущее</td> <td>31756</td> <td>64726</td> <td rowspan="2">сумма к оплате:</td> </tr> <tr> <td></td> <td>предыдущее</td> <td>3458</td> <td>55196</td> </tr> <tr> <td>Расход эл.энергии (кВт.ч)</td> <td></td> <td>28298</td> <td>9530</td> <td>189641,59</td> </tr> </table> Наименование платежа: за электроэнергию за При расчете учтены льготы, предусмотренные законодательством Подпись абонента:	Показания счетчика 1 и 2	текущее	31756	64726	сумма к оплате:		предыдущее	3458	55196	Расход эл.энергии (кВт.ч)		28298	9530	189641,59
Показания счетчика 1 и 2	текущее	31756	64726	сумма к оплате:											
	предыдущее	3458	55196												
Расход эл.энергии (кВт.ч)		28298	9530	189641,59											

## Просмотрим квитанций


В окне квитанция появится сформированная квитанция. С помощью кнопки  на главной панели перейдем в окно "Квитанции" и убедимся в том что квитанция там появилась.



Пользователь	Вреня	№ квитанции	Стоимость по тарифам	Оплачено	Состояние	Комментарий
Иванов И.А	05.07.2017 9:10:47	1	-1287500980,00	-1287500980,00	оплачена	

Код	ID Объекта	Дата	Оператор	Событие
6006	21	05.07.2017 9:10:50	Администратор	Изменение состояния квитанции абонента
6005	21	05.07.2017 9:10:50	Администратор	Выписка квитанции пользователю
6006	21	05.07.2017 9:10:50	Администратор	Изменение состояния квитанции абонента

При необходимости повторно распечатать квитанцию, надо выделить квитанцию и нажать  "Повторная печать квитанции".

**Смотрите также:**

[Окно "Квитанции"](#)

[Печать квитанций, пополнение баланса](#)


## 2.9 Добавление оператора

### Добавление оператора

Для ограничения доступа к настройкам программы создадим учётную запись оператора-пользователя.


## 1. Перейдем в окно "Операторы"

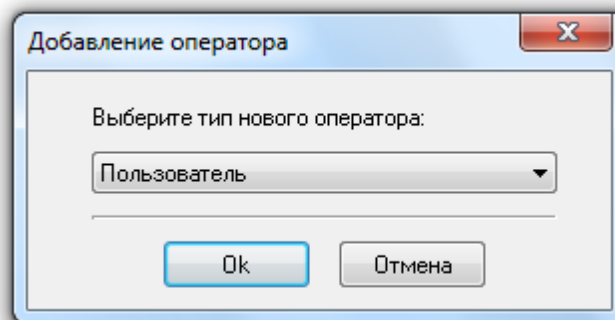
---

С помощью кнопки  на главной панели перейдем в окно "Операторы".

## 2. Добавим оператора

---

Нажмем кнопку  "Добавить оператора" и из появившегося списка выберем тип оператора "Пользователь".



Тип оператора "Пользователь" - имеет ограниченные права по работе с системой, у него отсутствует возможность настройки.

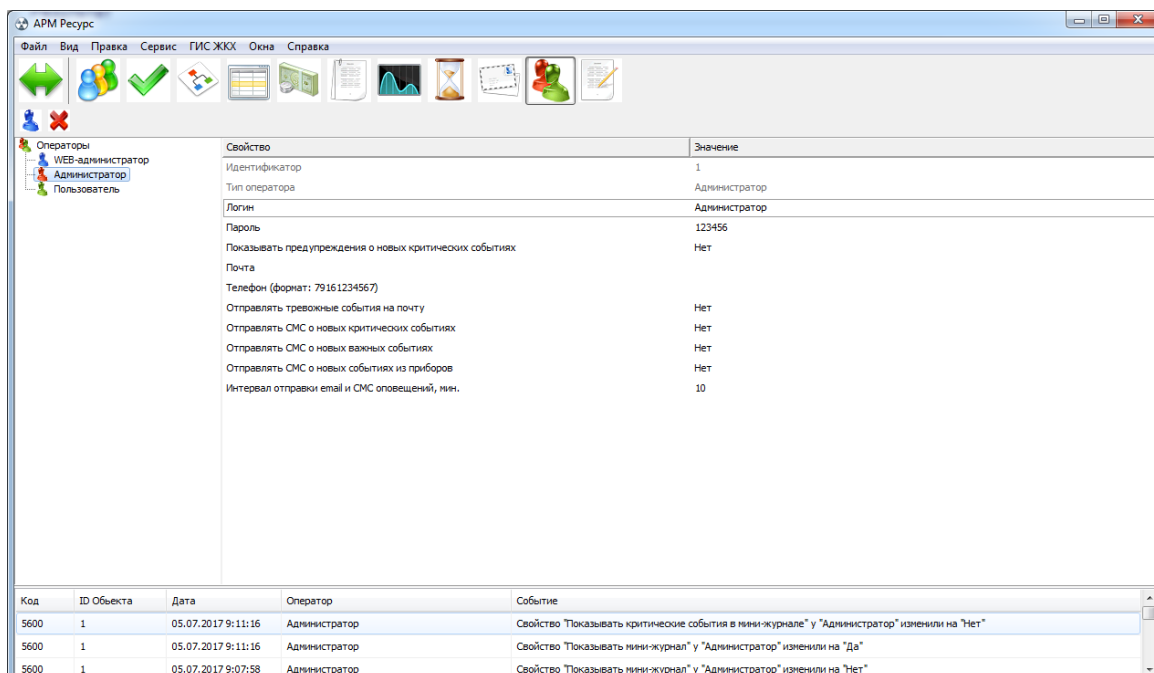
## 3. Присвоим логин и пароль

---

3.1. Выделим только что созданного оператора.

3.2. Укажем Логин и Пароль.

## Результат



Для просмотра нужен Adobe Flash Player ActiveX (для IE) версии 15 или новее.

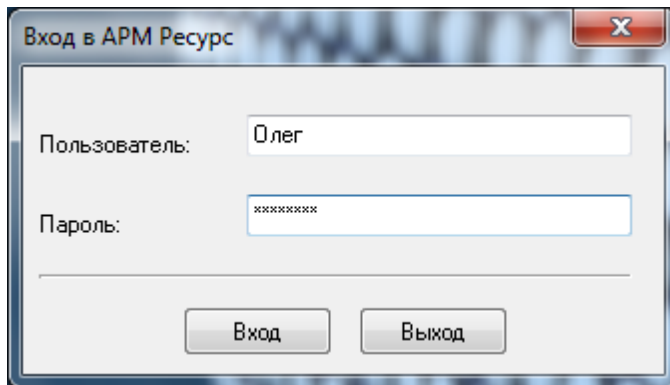
**Смотрите также:**  
[Окно "Операторы"](#)

## 2.10 Просмотр данных в пользовательском режиме

### Просмотр данных в пользовательском режиме

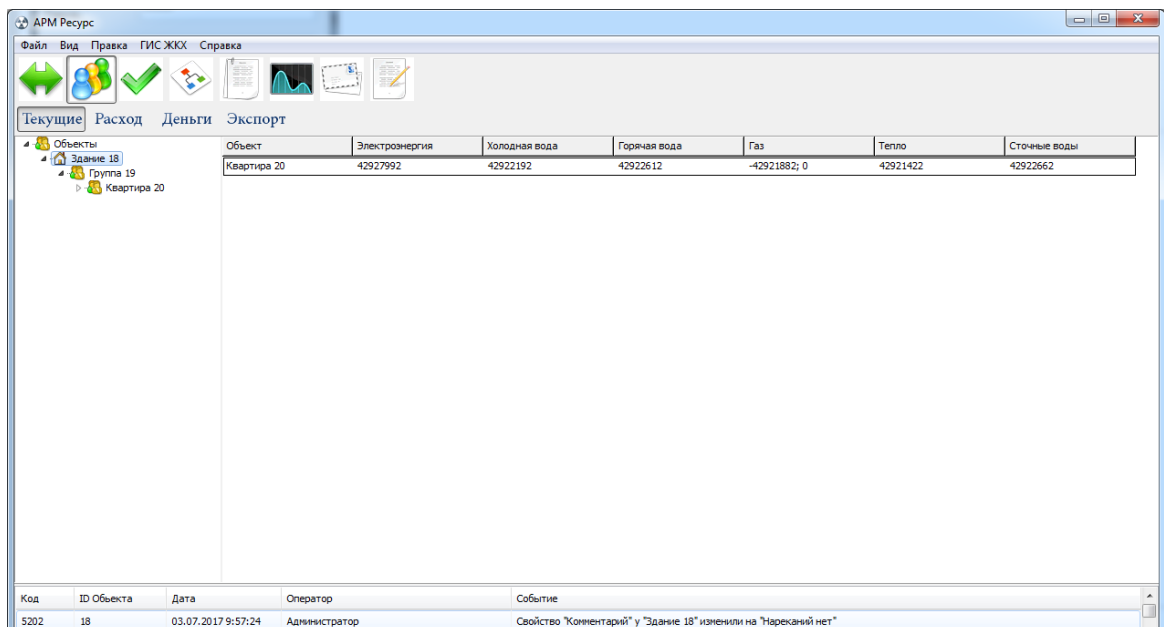
Войдем в систему под оператором-пользователем и посмотрим, как отображается информация о настроенных нами элементах в пользовательском режиме.





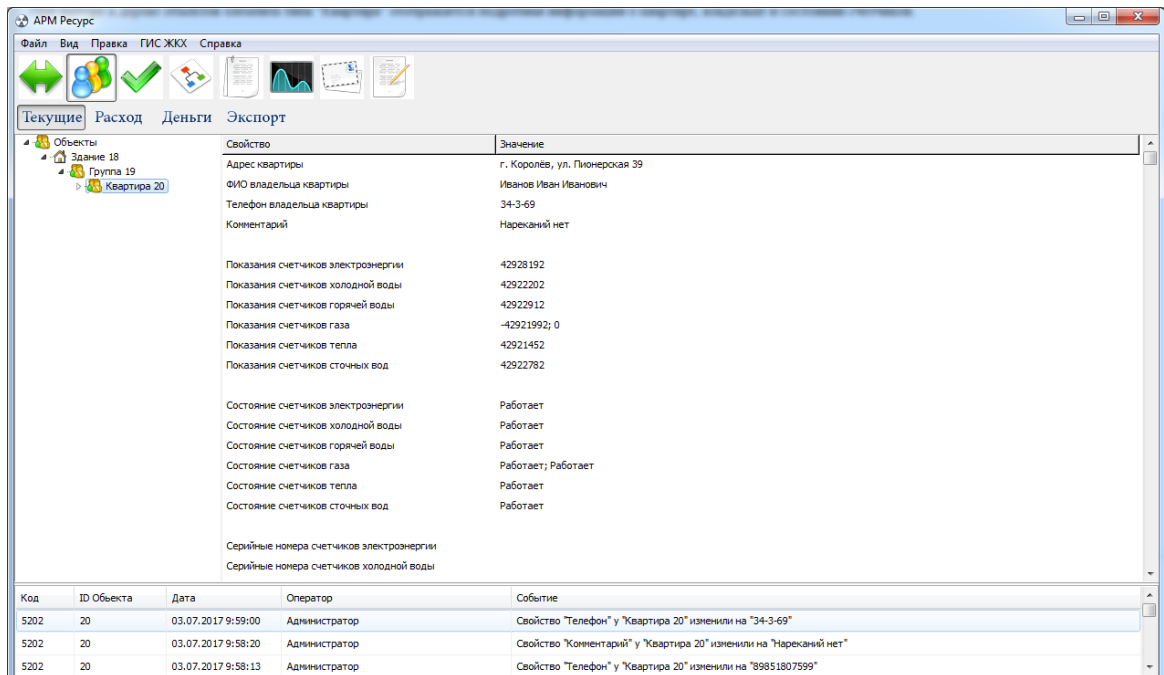
## Выберем "Здание"

Отображение поквартирного учёта показаний для здания. Для каждой квартиры отдельная строчка, для каждого ресурса отдельный столбец.



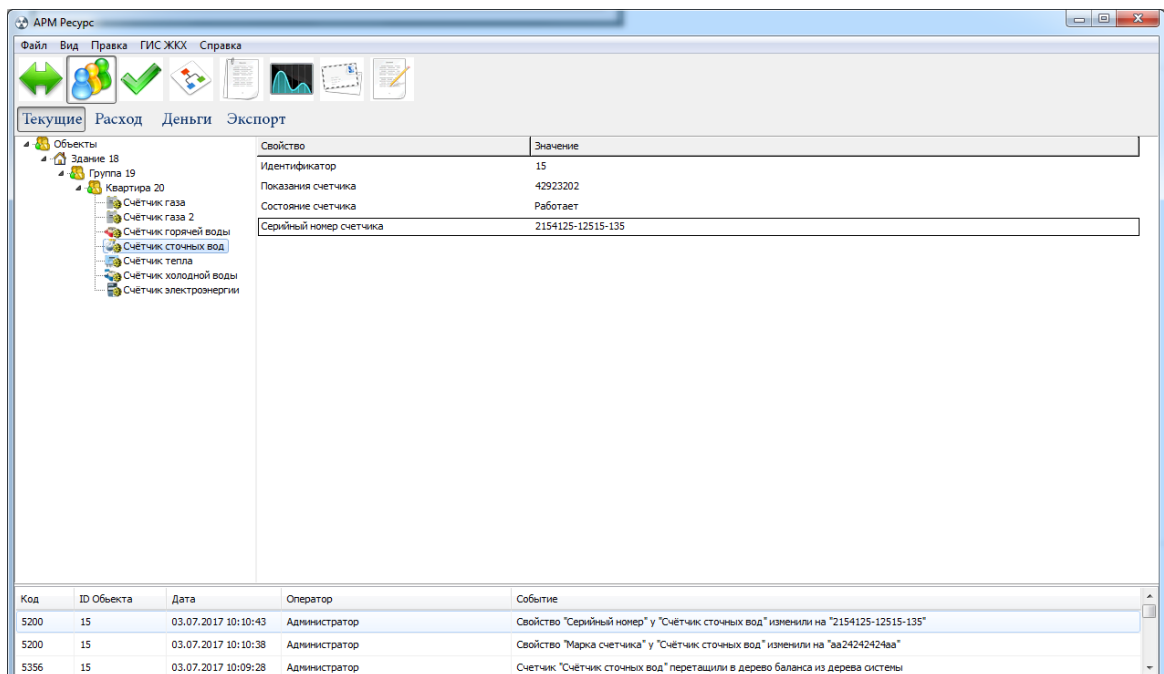
## Выберем "Квартиру"

При выборе в дереве объектов элемента типа "Квартира" отображается подробная информация о квартире, владельце и состоянии счётчиков.



## Выберем "Счётчик"

При выборе в дереве объектов элемента типа "Счётчик" отображается информация только по выбранному счётчику.



## Выберем "Деньги"

При переключении в режим отображения "Деньги" показания расхода счётчиков переводятся в рубли согласно присвоенным тарифам.

The screenshot shows the 'APM Ресурс' application window. The 'Деньги' tab is selected, displaying a table of resource consumption for 'Квартира 20' for the period from 05.07.2017 to 05.07.2017. The table columns are: Объект, Электроэнергия, Холодная вода, Горячая вода, Газ, Тепло, and Сточные воды. The values are: 40740 р., 27200 р., 26880 р., -42150 р.; Нет данных, 14100 р., and 19000 р. respectively.

Объект	Электроэнергия	Холодная вода	Горячая вода	Газ	Тепло	Сточные воды
Квартира 20	40740 р.	27200 р.	26880 р.	-42150 р.; Нет данных	14100 р.	19000 р.

Below the table is a log window with the following data:

Код	ID Объекта	Дата	Оператор	Событие
5202	18	03.07.2017 9:57:24	Администратор	Свойство "Комментарий" у "Здание 18" изменили на "Нареканий нет"
5202	18	03.07.2017 9:57:14	Администратор	Свойство "Комментарий" у "Здание 18" изменили на "ригдлфдтащотгцлфгоггттофылтгитфлоттфилтобтотмолтлфоттгиттфойлст"
5202	18	03.07.2017 9:56:57	Администратор	Свойство "Адрес" у "Здание 18" изменили на "г. Королев, ул. Пионерская 39"

# Обзор интерфейса программы

**Глава**



## 3 Обзор интерфейса программы

### 3.1 Обзор пользовательского интерфейса

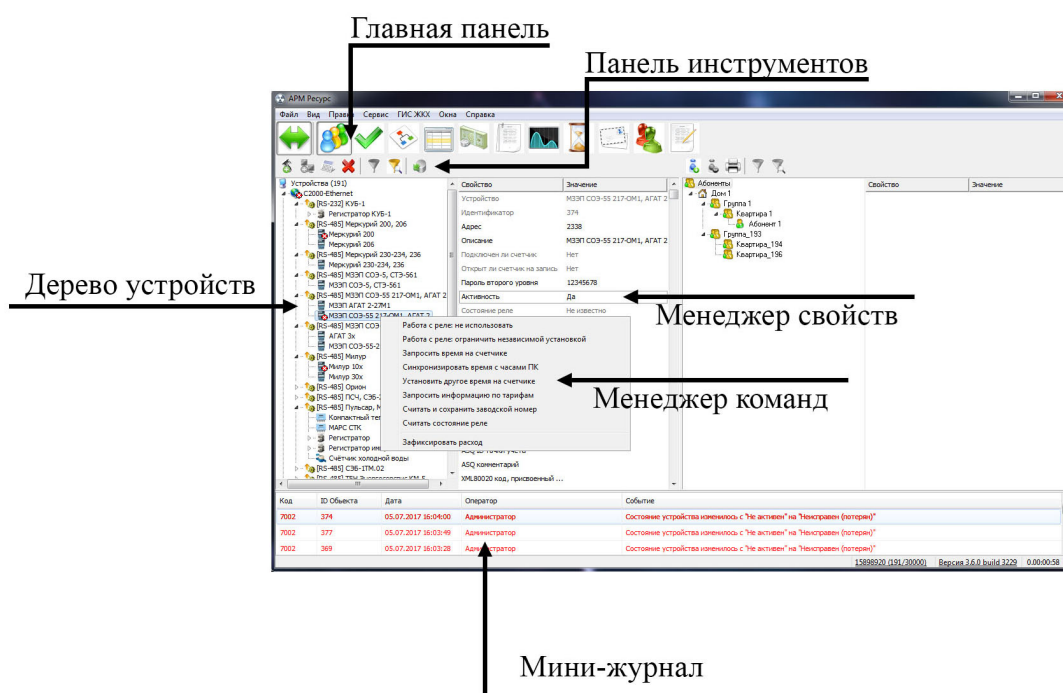
#### Обзор пользовательского интерфейса

Программа имеет двухоконный интерфейс, левое окно может отсутствовать или скрываться оператором. Для скрытия/показа левого окна, когда это возможно, служит кнопка **Скрыть/Показать левую панель** (↔). Следующие за ней кнопки служат для переключения между окнами.

#### Элементы пользовательского интерфейса

Основными элементами при работе с программой являются:

- Главная панель
- Панель инструментов
- Дерево объектов
- Менеджер команд
- Менеджер свойств
- Мини-журнал



Элементы пользовательского интерфейса

💡 Для увеличения изображения щелкните по нему.

## Главная панель

Главная панель используется для переключения между окнами.



💡 Для быстрого перехода к описанию панели нажмите на соответствующую ей кнопку на рисунке выше.

Более подробно о функциях и возможностях панелей рассказывается в соответствующих разделах справочной системы.

## Панель инструментов

Панель инструментов предназначена для выполнения над объектами различных операций.

## Дерево объектов

Дерево объектов отображает иерархию объектов в системе. Например, дерево устройств, дерево абонентов.

## Менеджер команд

Менеджер команд предназначен для подачи команд объектам.

## Менеджер свойств

Менеджер свойств предназначен для редактирования свойств объектов.

## Мини-журнал






Мини-журнал показывает последние произошедшие события с выделенным объектом. Его можно скрыть\показать через меню *Вид*.

## 3.2 Обзор окон

### Обзор окон

Список доступных панелей и режимов работы с программой определяется правами выбранного типа оператора. Подробнее смотрите раздел [операторы](#).








В "Режиме Настройки" есть следующие окна:

<p><b>Скрыть \ Показать левую панель</b></p> 	<p>Позволяет скрыть и восстановить обратно левую панель, когда это необходимо.</p>
<p><b>Устройства</b></p> 	<p>Окно "Устройства" предназначена для добавления, удаления и настройки счётчиков и других устройств.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Абоненты</b></p> 	<p>Окно "Абоненты" предназначена для добавления, удаления и настройки абонентов, закрепления за ними счётчиков.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Подтверждение ручного ввода показаний</b></p> 	<p>Окно "Подтверждения ручного ввода показаний" предназначена для просмотра, редактирования, подтверждения и отмены введенных абонентами показаний счётчиков.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Баланс</b></p> 	<p>Окно "Баланс" предназначена для наглядного отображения сходимости баланса в системе.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Расход</b></p>	<p>Окно "Расход" предназначена для отображения текущих</p>

	<p>показаний счётчиков по всем тарифам и соответствия счётчиков абонентам.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Графики</b></p> 	<p>Окно "<i>Графики</i>" служит для построения графиков расхода по счётчикам.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Отчёты</b></p> 	<p>Окно "<i>Отчёты</i>" служит для создания отчётов по расходу счётчиков и других типов отчётов.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Расчёт</b></p> 	<p>Окно "<i>Расчёт</i>" предназначена для отображения состояния счётов абонентов.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Тарифы</b></p> 	<p>Окно "<i>Тарифы</i>" предназначена для добавления, удаления и настройки тарифных планов.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Квитанции</b></p> 	<p>Окно "<i>Квитанции</i>" предназначена для отображения выписанных квитанции пользователям и работы с ними.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Операторы</b></p> 	<p>Окно "<i>Операторы</i>" предназначена для создания операторов системы.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Журнал</b></p> 	<p>Окно "<i>Журнал</i>" предназначена для отображения изменений, происходящих в системе и представляет собой таблицу с возможностью фильтрации событий.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>



В "Режиме Работы" есть следующие окна:

<p><b>Скрыть \ Показать левую панель</b></p> 	<p>Позволяет скрыть и восстановить обратно левую панель, когда это необходимо.</p>
<p><b>Абоненты и счётчики</b></p> 	<p>Окно "<i>Абоненты и счётчики</i>" предназначено для отслеживания показаний счётчиков и сумм к оплате.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Подтверждение ручного ввода показаний</b></p> 	<p>Окно "<i>Подтверждения ручного ввода показаний</i>" предназначена для просмотра, редактирования, подтверждения и отмены введенных абонентами показаний счётчиков.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Баланс</b></p> 	<p>Окно "<i>Баланс</i>" предназначена для наглядного отображения сходимости баланса в системе.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Графики</b></p> 	<p>Окно "<i>Графики</i>" служит для построения графиков расхода по счётчикам.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Отчёты</b></p> 	<p>Окно "<i>Отчёты</i>" служит для создания отчётов по расходу счётчиков и других типов отчётов.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Квитанции</b></p> 	<p>Окно "<i>Квитанции</i>" предназначена для отображения выписанных квитанции пользователям и работы с ними.</p> <p><a href="#">Подробнее...</a></p>
<p><b>Журнал</b></p>	<p>Окно "<i>Журнал</i>" предназначена для отображения</p>



изменений, происходящих в системе и представляет собой таблицу с возможностью фильтрации событий.

[Подробнее...](#)

Более подробно о функциях и возможностях панелей рассказывается в соответствующих разделах справочной системы.

# Окна программы

Глава



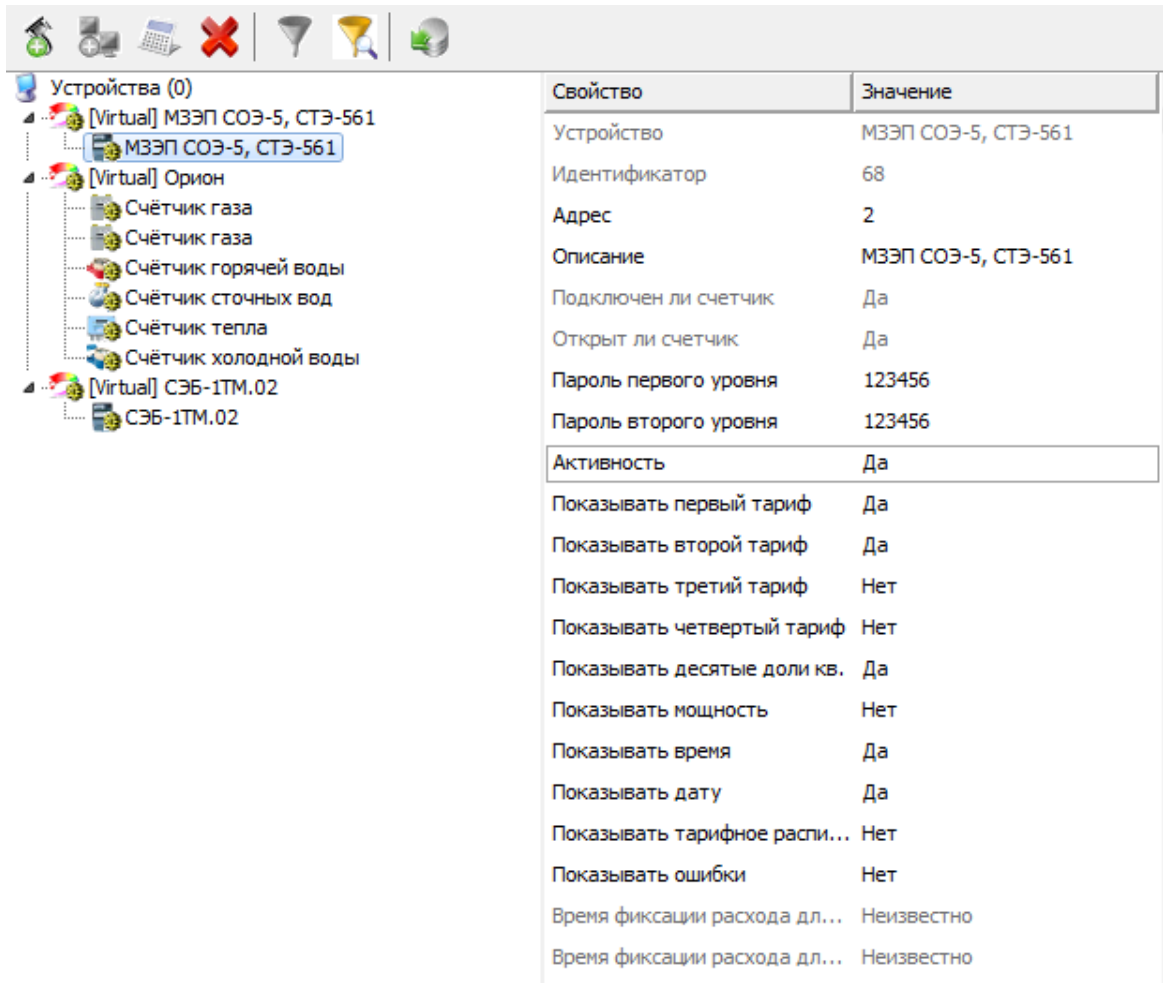
IV

## 4 Окна программы

### 4.1 Окно "Устройства"

#### Окно "Устройства"

Окно "Устройства" предназначено для добавления, удаления, настройки элементов системы и управления ими, а так же экспорта показаний приборов.





The screenshot shows the 'Устройства' window with a tree view on the left and a properties table on the right. The tree view shows a hierarchy of devices under 'Устройства (0)'. The selected device is 'МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561'. The properties table lists various settings for this device.

Свойство	Значение
Устройство	МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561
Идентификатор	68
Адрес	2
Описание	МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561
Подключен ли счетчик	Да
Открыт ли счетчик	Да
Пароль первого уровня	123456
Пароль второго уровня	123456
Активность	Да
Показывать первый тариф	Да
Показывать второй тариф	Да
Показывать третий тариф	Нет
Показывать четвертый тариф	Нет
Показывать десятые доли кв.	Да
Показывать мощность	Нет
Показывать время	Да
Показывать дату	Да
Показывать тарифное распи...	Нет
Показывать ошибки	Нет
Время фиксации расхода дл...	Неизвестно
Время фиксации расхода дл...	Неизвестно

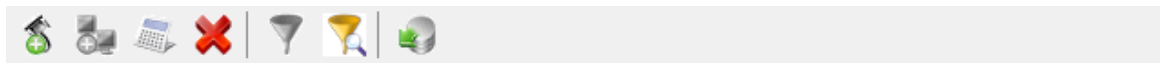
#### Дерево устройств

Элемент	Описание
---------	----------

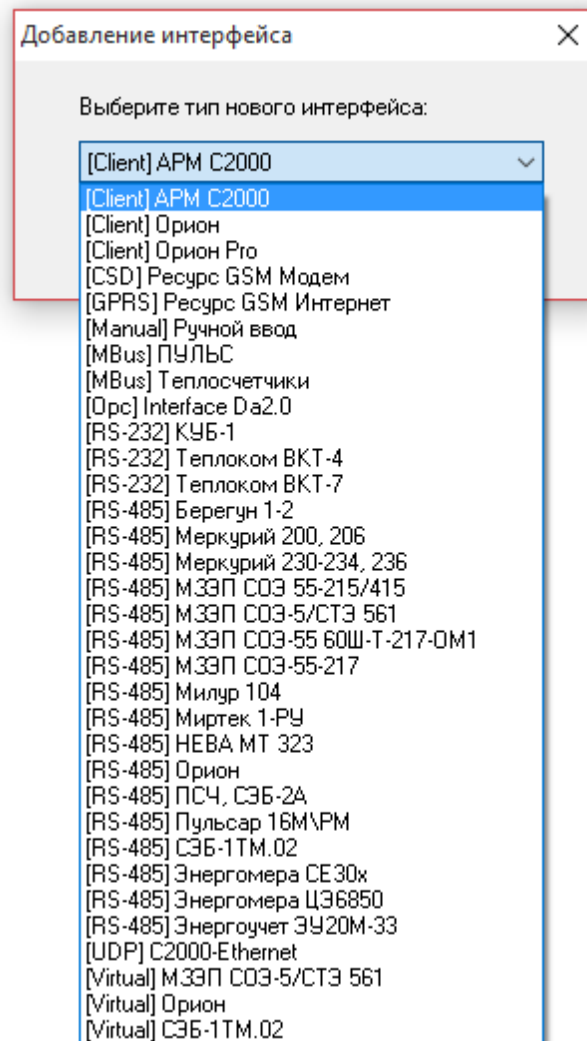
<b>Интерфейс</b> 	Элемент, обеспечивающий обмен информацией с устройствами, находящимися на линии связи или эмулирующий их.
<b>Счётчик</b> 	Элемент, отвечающий за визуальное отображение состояния устройства и его параметров. Обеспечивает возможность получения значений расхода и подачи команд соответствующему устройству.

При построении системы необходимо добавить в дерево Устройств интерфейсы и все счётчики, с которыми предполагается работать, а затем настроить их. Для начала опроса приборов необходимо активировать интерфейсы и счётчики. Свойства [интерфейсов](#), [счётчиков и других устройств](#) описываются в соответствующих разделах справочной системы.

## Панель инструментов



Кнопка добавления нового интерфейса. Для выбора типа интерфейса служит следующее окно.



Кнопка вызывает окно добавления нового устройства (счётчика\реле) из доступных выделенному интерфейсу.



Кнопка удаления выделенного устройства (счётчика\реле) или интерфейса.



Кнопка выделяет активный и все нижележащие узлы дерева. \*



Кнопка вызывает [окно выбора объектов на основе их свойств](#). \*

\* При этом в менеджере свойств объектов отображаются только общие свойства выделенных объектов, доступные для группового редактирования.



Кнопка экспорта показаний расхода. Вызывает окно "Экспорт показаний" для дальнейшей настройки экспорта.

При выборе экспорта в DBF-таблицу записываются следующие данные: время экспорта, расход по всем тарифам, а так же значения свойств счётчиков, добавленных пользователем.

## Редактирование свойств объектов

Для редактирования свойств объектов служит менеджер свойств в правой части панели.

Свойство	Значение
Устройство	МЗЭП СОЭ-5
Идентификатор	13
Адрес	1
Описание	МЗЭП СОЭ-5
Подключен ли счетчик	Да
Открыт ли счетчик	Да
Пароль первого уровня	0x010203040506
Пароль второго уровня	0x202122232425
Активность	Да
Показывать первый тариф	Да
Показывать второй тариф	Да
Показывать третий тариф	Нет
Показывать четвертый тариф	Нет
Показывать десятые доли кв.	Да
Показывать мощность	Нет
Показывать время	Да
Показывать дату	Да
Показывать тарифное расписание	Нет
Показывать ошибки	Нет
Время фиксации расхода для дерев...	30.12.1899 0:00:00
Время фиксации расхода для дерев...	30.12.1899 0:00:00
Шаг записи расхода в лог	0
Коэффициент трансформации	1
Серийный номер	

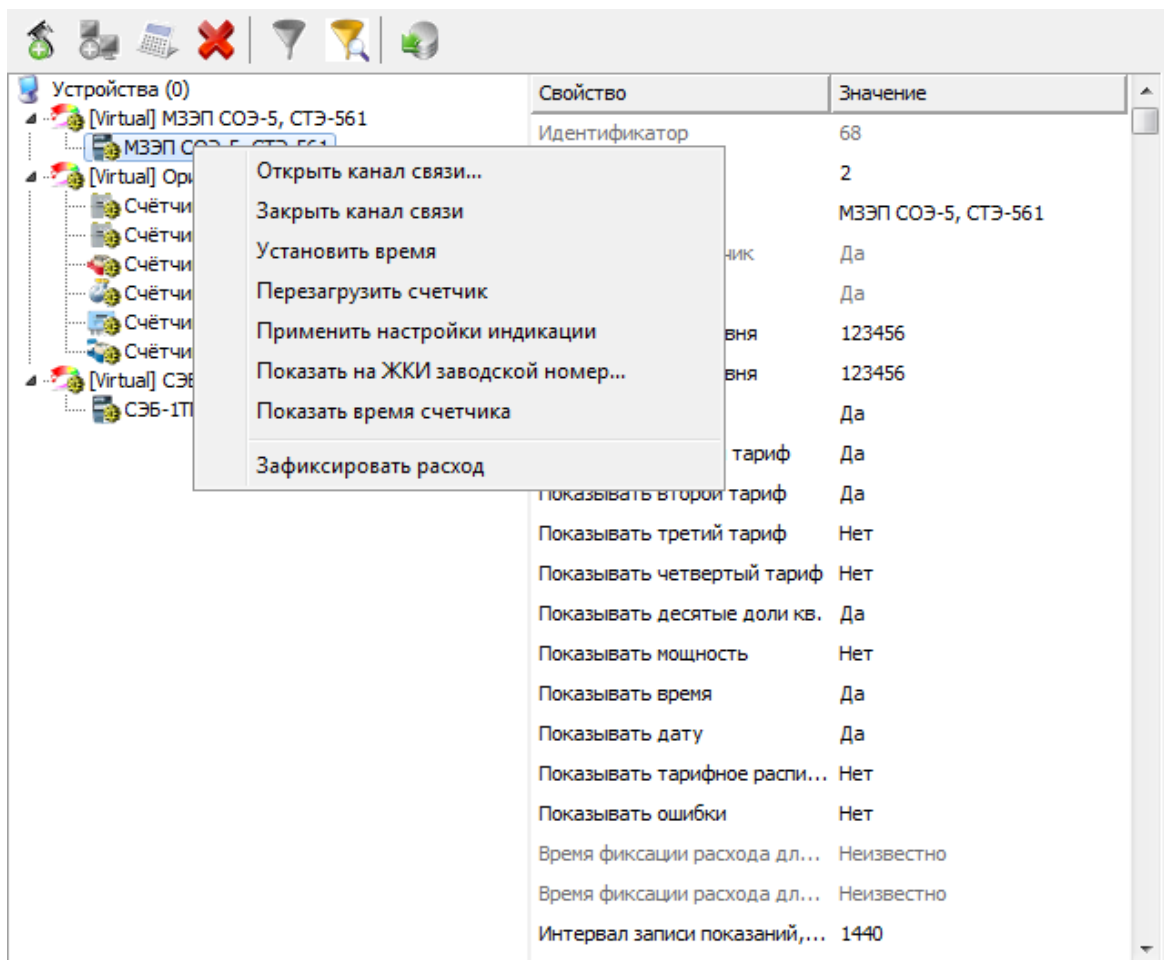
*Менеджер свойств счетчика МЗЭП СОЭ-5*

Список доступных свойств зависит от типа счётчика. Подробное описание свойств

счётчика смотрите в разделе посвященном интересующему Вас типу счётчика.

## Подача команд

Для получения списка доступных команд следует щёлкнуть правой клавишей "мыши" на нужном объекте.



Подробное описание команд приведено отдельно для каждого устройства\интерфейса.

**Смотрите также:**

[Счётчики](#)

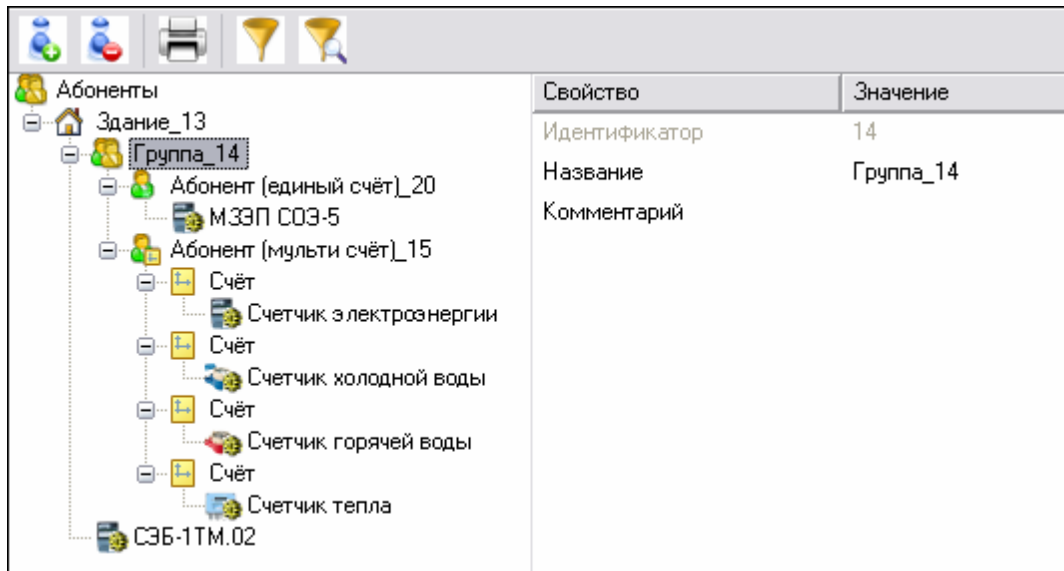
[Интерфейсы](#)



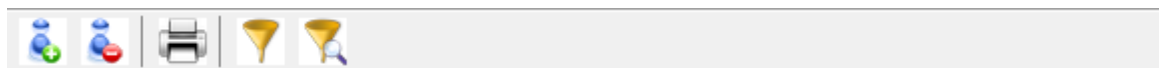
## 4.2 Окно "Абоненты"






### Окно "Абоненты"

Окно "Абоненты" предназначено для добавления, удаления и настройки абонентов и закрепления счётчиков за ними.



### Панель инструментов









-  Вызывает окно выбора типа абонента для добавления. Если к выделенному объекту возможно добавить только один тип абонента, то окно появляется и автоматически выбирает этот тип.
-  Удаляет выделенный объект.
-  Вызывает печать квитанции для выделенного и нижележащих абонентов.
-  Выделяет активный и все нижележащие узлы дерева. \*
-  Вызывает [окно выбора объектов на основе их свойств](#). \*

\* При этом в менеджере свойств объектов отображаются только общие свойства выделенных объектов, доступные для группового редактирования.

## Дерево абонентов

Абонентам можно добавлять счётчики и другие устройства путём перетаскивания их из дерева устройств.


Тип абонента	Описание
<b>Здание</b>  <b>Группа</b>  <b>Квартира</b> 	<p>Объекты предназначенные для упорядочивания абонентов по группам.</p>
<b>Абонент (единый счёт)</b> 	<p>Потребитель с единым общим лицевым счётом.</p> <p>Данный тип абонента используется для привязки нескольких счётчиков и печати по всем им единой квитанций.</p>
<b>Абонент (мульти счёт)</b> 	<p>Потребитель с несколькими лицевыми счётами.</p> <p>Данный тип абонента используется для группировки счётов и позволяет наследовать свои свойства вложенным счётам.</p> <p>Для каждого вложенного счёта формируется отдельная квитанция.</p>
<b>Счёт</b> 	<p>Тип абонента, который может принадлежать только "Пользователю (мульти счёту)".</p> <p>Содержит значение лицевого счёта абонента.</p> <p>Например, у одного жильца могут быть отдельные счёты за газ, свет, воду и т.д.</p>

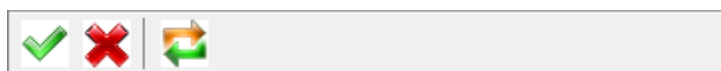
Подробнее о [типах абонентов](#) и [примерах построения дерева абонентов](#) читайте в отдельных главах.




**Смотрите также:**[Печать квитанций](#)[Пополнение баланса](#)[Типы абонентов](#)[Примеры построения дерева абонентов](#)[Окно "Квитанции"](#)**4.3 Окно "Подтверждение ручного ввода показаний"****Окно "Подтверждение ручного ввода показаний"**

Окно "Подтверждения ручного ввода показаний" предназначено для просмотра, редактирования, подтверждения и отмены введенных абонентами показаний счётчиков.

Абонент	Счётчик	Тариф	Новые показания	Старые показания	Дата ввода пок...	Принять\от...
Абонент (единый счё...	Счётчик электроэне...	4-й (Линейный тариф)	444	0	04.01.2000	
Абонент (единый счё...	Счётчик электроэне...	3-й (Линейный тариф)	333	0	03.01.2000	✓
Абонент (единый счё...	Счётчик электроэне...	2-й (Линейный тариф)	222	0	01.01.2000	✗
Абонент (единый счё...	Счётчик электроэне...	1-й (Линейный тариф)	111	0	30.12.1899	✓

В таблице отображаются введенные абонентами показания счётчиков. Оператор может их принимать, редактировать или не принимать. После этих операций необходимо нажать , чтобы сохранить результат.

**Панель инструментов**




-  Помечает показание, как "принятое" оператором.
-  Помечает показание, как "не принятое" оператором.
-  Сохраняет текущие изменения, а так же загружает новые введенные абонентами значения счётчиков.


💡 Кроме кнопок для принятия\отклонения показаний можно использовать двойной клик мыши.

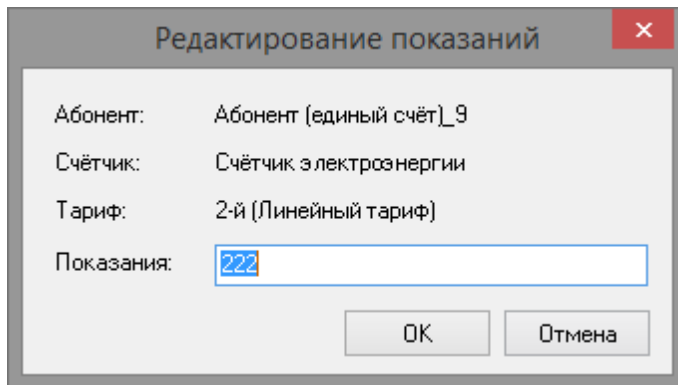
## Контекстное меню

Если сделать правый клик на любой строке с показаниями, появится всплывающее меню:

Абонент	Счётчик	Тариф	Новые показания	Старые показания	Дата ввода пок...	Принять\от...
Абонент (единый счё...	Счётчик электроэне...	4-й (Линейный тариф)	444	0	04.01.2000	
Абонент (единый счё...	Счётчик электроэне...	3-й (Линейный тариф)	333	0	03.01.2000	✓
Абонент (единый счё...	Счётчик электроэне...	2-й (Линейный тариф)	222	0	01.01.2000	✗
Абонент (единый счё...	Счётчик электроэне...	1-й (Линейный тариф)	111		30.12.1899	✓

 Принять всё  
 Не принять всё  
 Изменить значение

- ✓ Помечает ВСЕ показания, как "принятые" оператором.
- ✗ Помечает ВСЕ показания, как "не принятые" оператором.
-  Вызывает окно редактирования введенных абонентом показаний.



Редактирование показаний

Абонент:	Абонент (единый счёт)_9
Счётчик:	Счётчик электроэнергии
Тариф:	2-й (Линейный тариф)
Показания:	<input type="text" value="222"/>

OK Отмена

*Редактирование показаний*

После редактирования, если нажата ОК, выбранное показание автоматически помечается как "отредактированное". Дальнейшее изменение состояния становится невозможным.

**Смотрите также:**

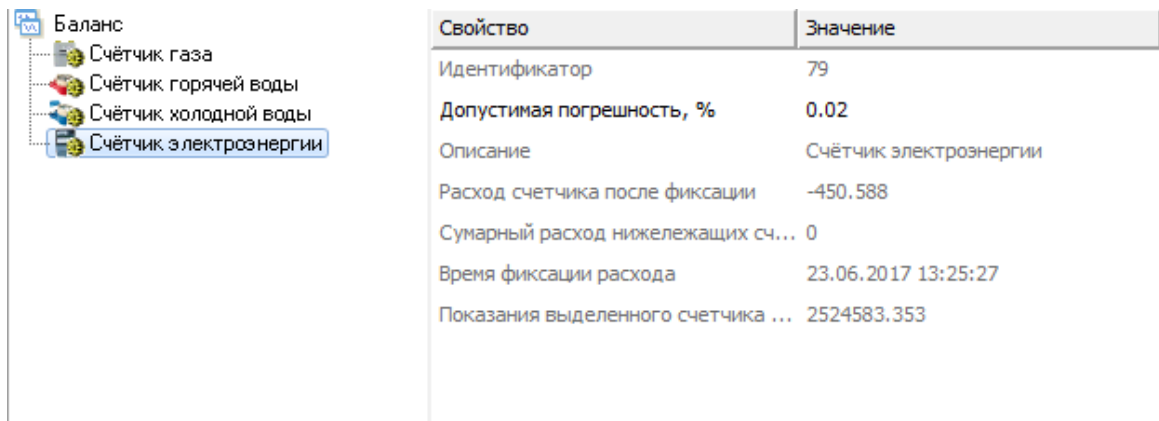
[Счётчики с ручным вводом показаний](#)

[Интерфейс для счётчиков с ручным вводом показаний](#)

## 4.4 Окно "Баланс"

### Окно "Баланс"

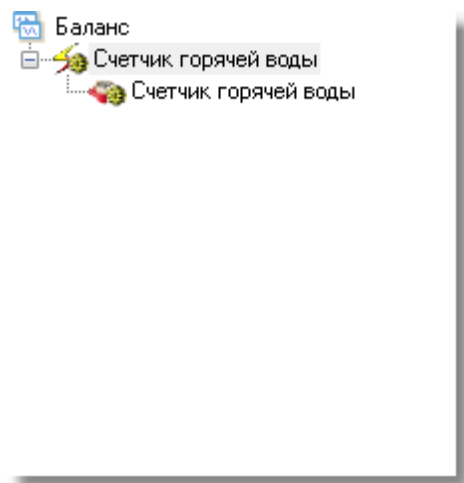
Окно "Баланс" предназначено для наглядного отображения сходимости баланса потребления ресурсов в системе.



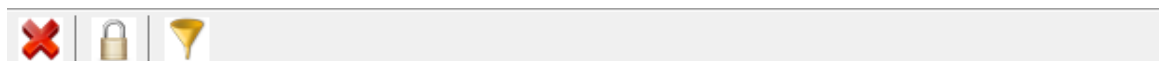
Свойство	Значение
Идентификатор	79
Допустимая погрешность, %	0.02
Описание	Счётчик электроэнергии
Расход счетчика после фиксации	-450.588
Сумарный расход нижележащих сч...	0
Время фиксации расхода	23.06.2017 13:25:27
Показания выделенного счетчика ...	2524583.353

## Принцип работы



Например, в корень дерева помещается счётчик электроэнергии, который фиксирует расход электроэнергии, поступающей в дом. К корню прикрепляются (переносятся из дерева устройств) все квартирные счётчики. Проверка баланса заключается в сравнении значений входного счётчика и суммы поквартирных потреблений. Отсутствие баланса (⚡) означает утечку или незаконное потребление.



## Панель инструментов



- ✗ Кнопка удаления выделенного счётчика или группы счётчиков.

-  Кнопка сброса (фиксации) значений изначально накопленной энергии на текущие показания для выделенного и всех нижележащих счётчиков. Её, например, следует использовать после окончания формирования дерева баланса с целью сохранения "начальных" показаний счётчиков для последующего контроля сходимости баланса. При этом, чтобы зафиксировать показания всех счётчиков, нужно выделить корень дерева (его самый верхний элемент, который называется "Баланс").
-  Кнопка выделения текущего и всех нижележащих узлов дерева. \*

\* При этом в менеджере свойств объектов отображаются только общие свойства выделенных объектов, доступные для группового редактирования.

## Менеджер свойств

Менеджер свойств – показывает данные по расходу выбранного и нижележащих счётчиков.

Свойство	Значение
Идентификатор	79
Допустимая погрешность, %	0.02
Описание	Счётчик электроэнергии
Расход счетчика после фиксации	18.824
Сумарный расход нижележащих счетчиков после фиксации	0
Время фиксации расхода	23.06.2017 13:25:26
Показания выделенного счетчика на момент фиксации	2524583.353

Свойство	Описание
<b>Допустимая погрешность, %</b>	<p>Задаёт максимально допустимую погрешность счётчика. 0,02 соответствует 2%.</p> <p><b>Примечание.</b> Так как любые счётчики считают с погрешностью, то абсолютно точно, баланс совпадать не может, поэтому есть возможность внести максимально допустимую величину "не сходимости" баланса.</p>

## 4.5 Окно "Расход"

### Окно "Расход"

Окно "Расход" предназначено для отображения текущих показаний счётчиков по всем тарифам и соответствия счётчиков пользователям.

Счётчик	Идент...	Пользователь	Адрес	Козф. ...	1-й тариф	2-й тариф	3-й тариф	4-й тариф
МЗЭП СОЗ-5	4	Абонент (единый счёт)_20	1	1	951168	555264	0	0
СЗБ-1ТМ.02	6	Здание_13	0	1	374,168	280,562	218,244	0
Счётчик газа	12		4/0	1	3981162523			
Счётчик горячей воды	8	Абонент (мульти счёт)_15	2/0	1	3981162523			
Счётчик тепла	11	Абонент (мульти счёт)_15	4/0	1	3981162523			
Счётчик холодной воды	10	Абонент (мульти счёт)_15	6/0	1	3981162524			
Счётчик электроэнергии	9	Абонент (мульти счёт)_15	2/0	1	3981162523			

### Столбцы панели

Название столбца	Описание
<b>Счётчик</b>	Название устройства.
<b>Состояние счётчика (...)</b>	Иконка состояния устройства.
<b>Пользователь</b>	Абонент, которому принадлежит счётчик.
<b>Адрес</b>	Адрес устройства на интерфейсе, а так же номер шлейфа для импульсных приборов учёта.
<b>Козф. трансформации</b>	Коэффициент пересчёта показаний счётчика (например, для счётчиков с трансформаторным включением).
<b>1 (2, 3..8) -й тариф</b>	Показания расхода счётчиков по соответствующим тарифам.  Количество тарифов задается в окне <a href="#">Общие настройки</a> .



## Панель инструментов



Кнопка служит для печати квитанции для выделенного в таблице счётчика.

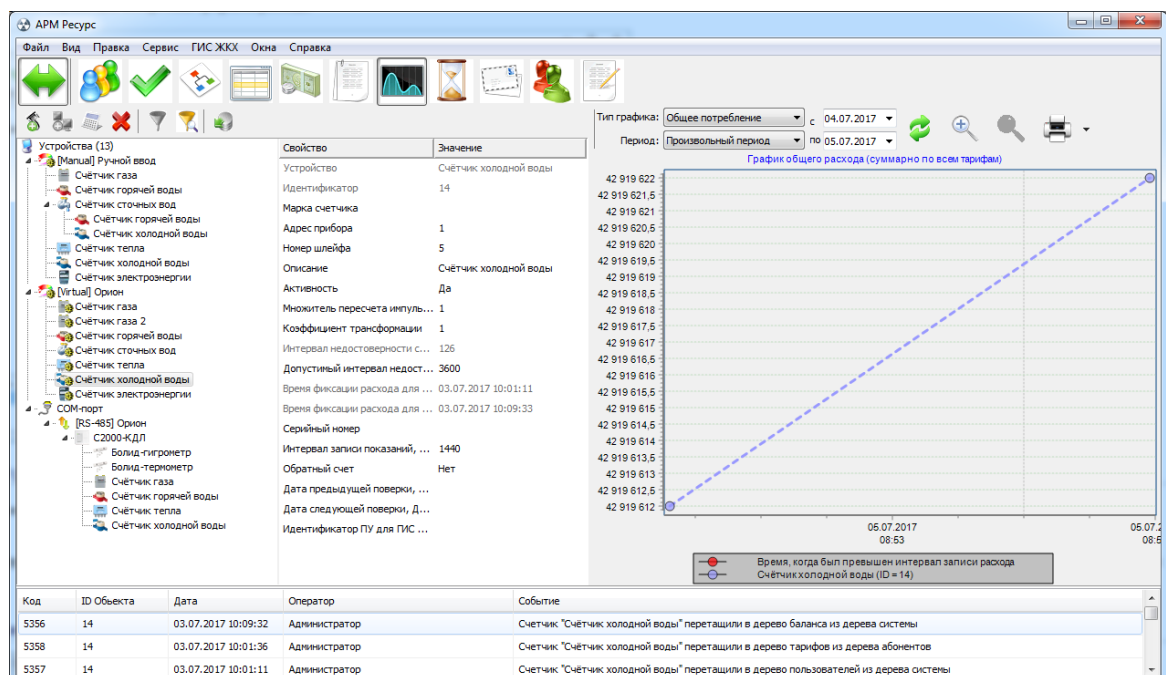
**Смотрите также:**

[Общие настройки](#)


## 4.6 Окно "Графики"

### Окно "Графики"

Окно "Графики" служит для построения графиков расхода.



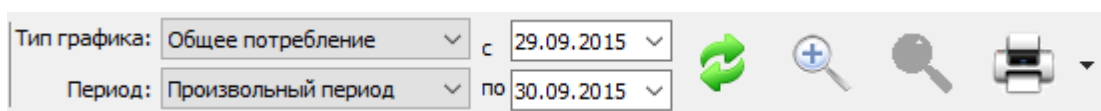
## Принцип работы




Для построения графика необходимо выбрать нужный счётчик на панели "Устройства", указать Тип графика, задать Период и нажать кнопку  **Обновить**.

После построения, можно выделить отдельный участок графика для увеличения. Для масштабирования Вы можете использовать как специальные кнопки

увеличения , так и колесо мышки.

## Панель инструментов



-  Кнопка обновления графика. Формирует график на основе выбранных счётчиков.
-  Кнопка печати графика. При нажатии на стрелку рядом с кнопкой печати, Вы можете выбрать экспортировать график или распечатать его.
-  Кнопка масштабирования графика. Позволяет масштабировать отчёт для более удобного просмотра.

## Графики изменения расхода

График изменения расхода строится по всем типам, кроме типа "общий расход". Для построения графика необходимо выбрать нужный период, и выбрать график "изменения расхода".

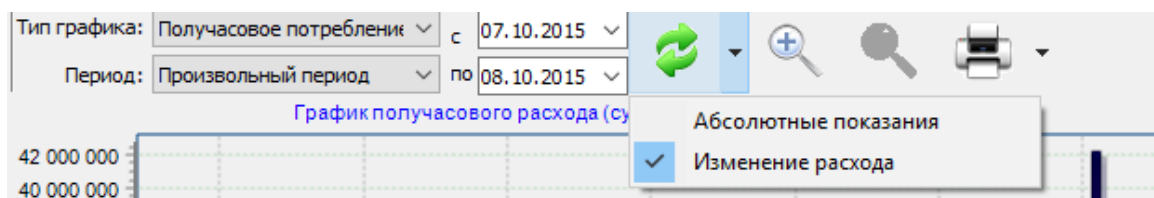


График "Изменение расхода"

### Описание типов графика

Тип графика	Описание
Общее потребление	Линейный график за все время накопления данных.
Получасовое потребление	Данные по расходу в виде столбцов. Каждый столбец соответствует 30 минутам.
Почасовое потребление	Данные по расходу в виде столбцов. Каждый столбец соответствует 1 часу.
Посуточное потребление	Данные по расходу в виде столбцов. Каждый столбец соответствует 1 суткам.

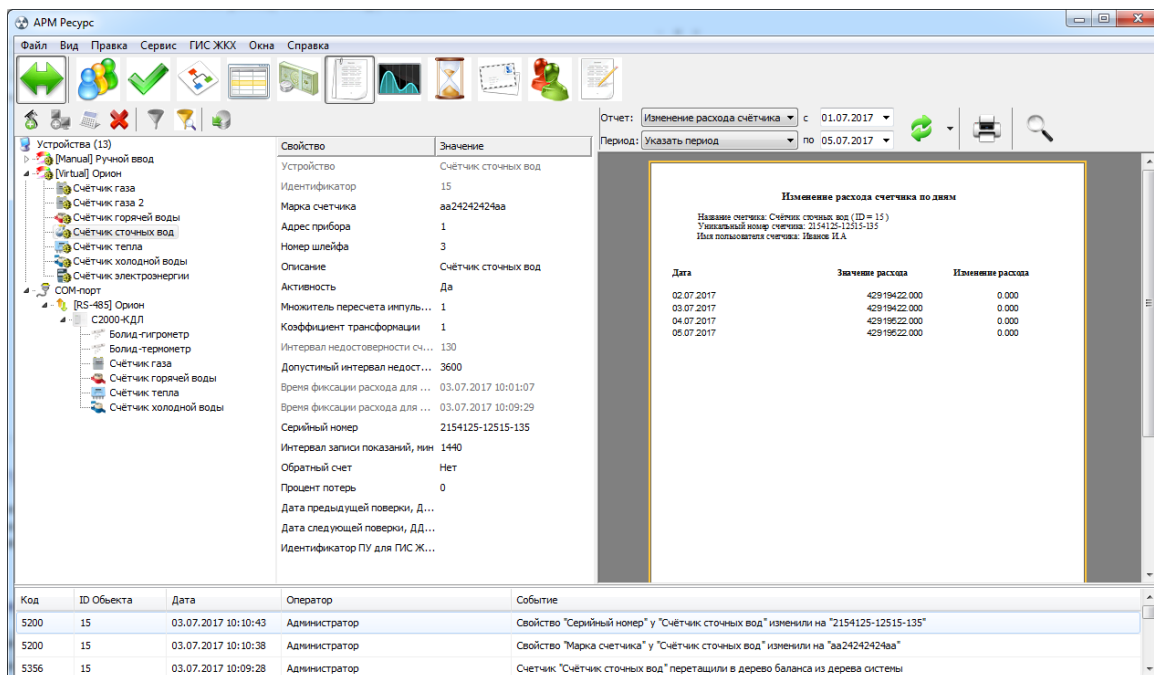
### Описание периодов

Период	Описание
Текущие сутки	Показывает график расхода за текущие сутки.
Предыдущие сутки	Показывает график расхода за предыдущие сутки.
Текущий месяц	Показывает график расхода с начала текущего месяца.
Предыдущий месяц	Показывает график расхода за прошлый месяц.

## 4.7 Окно "Отчёты"

### Окно "Отчёты"

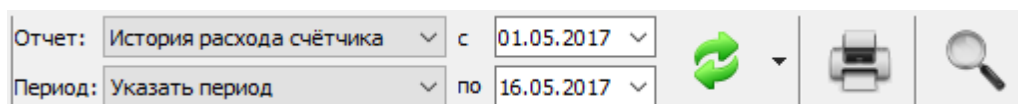
Окно "Отчёты" служит для печати отчётов по расходу счётчиков и других данных.



## Принцип работы

Для построения отчёта необходимо выбрать нужный счётчик на панели "Устройства", указать Тип отчёта, задать Период и нажать кнопку **Обновить**. Для печати отчёта служит кнопка **Печать**. Кнопка **Масштаб** позволяет масштабировать отчёт для более удобного просмотра. (иконка планировщика) позволяет настраивать время в которое АРМ Ресурс автоматически будет делать отчёт и отправлять его на почту или сохранить на компьютере. Планировщик задач работает только для следующих отчётов : "Текущие сутки", "Предыдущие сутки", "Текущий месяц", "Предыдущий месяц".

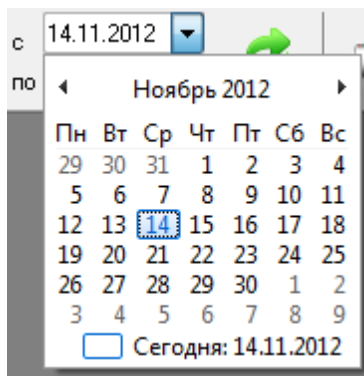
## Панель инструментов



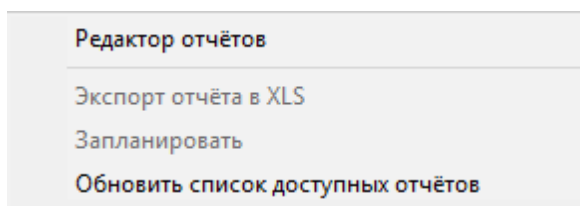
- Кнопка обновления отчёта. Формирует отчёт на основе выбранных данных.
- Кнопка печати отчёта. Отправляет на печать сформированный отчёт.
- Кнопка масштабирования отчёта. Позволяет масштабировать отчёт для

более удобного просмотра.

Выпадающий список с календарем позволяет выбрать период данных для построения отчёта.



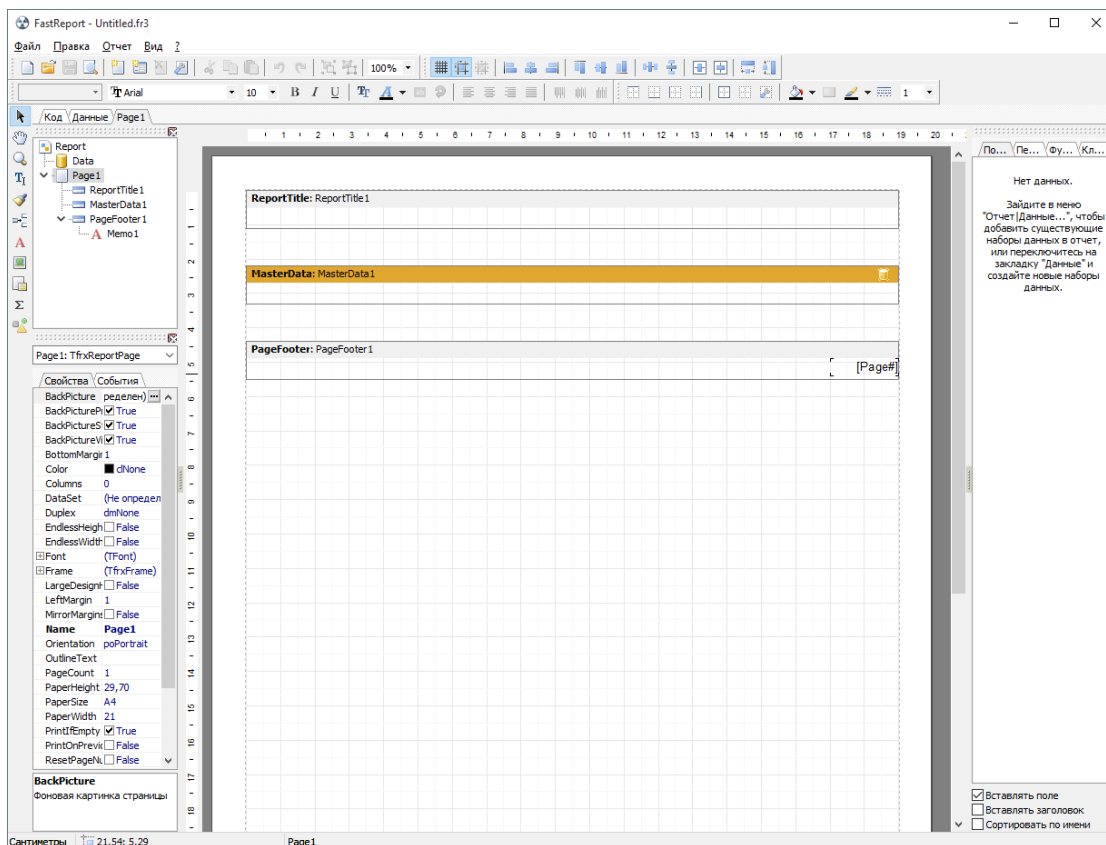
Выпадающий список на кнопке "Обновить" позволяет выбрать дополнительные настройки построения отчёта.



Название	Описание
<b>Редактор отчётов</b>	Позволяет полностью редактировать отчёты. Тут Вы можете настроить как визуальную часть, так и настроить данные, которые нужны Вам в данном отчёте.
<b>Экспорт в XLS</b>	Позволяет экспортировать построенный отчёт в формат XLS
<b>Запланировать</b>	Позволяет запланировать отчёты
<b>Обновить список доступных отчётов</b>	Обновляет список отчётов.

## Окно редактирования отчётов

Окно редактирования отчётов выглядит следующим образом:



Для редактирования отчётов, Вам необходимо ознакомиться с правилами создания отчётов

## Планировщик задач

Планировщик задач служит для автоматического экспорта отчётов на электронную почту и любые другие носители (По умолчанию отчёты сохраняются в корневой папке АРМ Ресурса). Экспорт отчётов может проводиться, как в определенные дни недели, так и в определенное число месяца.

Планировщик задач можно вызвать нажатием на соответствующую иконку в окне "Отчёты" или через главное меню "Сервис" > ["Планирование задач"](#).



Запланировать действие

Название:

Выполнять

Каждый  Пн  Вт  Ср  Чт  Пт  Сб  Вс

Каждое  число

в

Сохранить на диске в

Отправить на почту

Окно добавления задачи

**Внимание!** Для автоматического экспорта отчётов, необходима постоянная работа программы АРМ Ресурс. Планировщик задач работает только в фиксированных промежутках времени.

### Описание типов отчёта

Отчёт	Описание
<b>История расхода счётчика</b>	Показывает все сохраненные данные по изменению показаний выбранного счётчика.
<b>Должники</b>	Выводит перечень абонентов с отрицательным Балансом.
<b>Квитанции абонентов</b>	Выводит отчёт по всем напечатанным квитанциям.
<b>Неиспользуемые счётчики</b>	Выводит перечень счётчиков, расход по которым не менялся с выбранного момента времени.
<b>Изменение расхода</b>	Показывает насколько изменились показания счётчиков с выбранного момента времени.

## Описание периодов

Период	Описание
Текущие сутки	Показывает график расхода за текущие сутки.
Предыдущие сутки	Показывает график расхода за предыдущие сутки.
Текущий месяц	Показывает график расхода с начала текущего месяца.
Предыдущий месяц	Показывает график расхода за прошлый месяц.

Смотрите также:

[Виды отчётов](#)

## 4.8 Окно "Расчёт"

### Окно "Расчёт"

Окно "Расчёт" предназначено для отображения состояния счётов абонентов.

Имя пользователя	Лицевой счёт	Адрес	Баланс	Расход	Остаток
Абонент (единый счёт)_20			10112,00	9292,80	819,20
Счёт: Абонент (мульти счёт)_15			0,00	0,00	0,00
Счёт: Абонент (мульти счёт)_15			0,00	0,00	0,00
Счёт: Абонент (мульти счёт)_15			0,00	0,00	0,00
Счёт: Абонент (мульти счёт)_15			0,00	0,00	0,00

### Столбцы панели

Название столбца	Описание
Имя пользователя	Наименование абонента в "деревьях" и таблицах. Задается в свойствах абонента. Для «Квартиры» - «Имя квартиры», для «Единый счёт» - «ФИО» и



	т.д. См. <a href="#">описание свойств абонентов</a> .
<b>Лицевой счёт</b>	Значение поля «Счёт» для абонентов типа «Единый счёт» или значение поля «Счёт» у абонента «Счёт» (который принадлежит абоненту типа «Мульти счёт»).
<b>Адрес</b>	Почтовый адрес абонента.
<b>Баланс</b>	Состояние счёта пользователя на момент последнего пополнения баланса или выписки квитанции.
<b>Расход</b>	Расход средств с момента последней выписки квитанции.
<b>Остаток</b>	Разность между Балансом и Расходом.

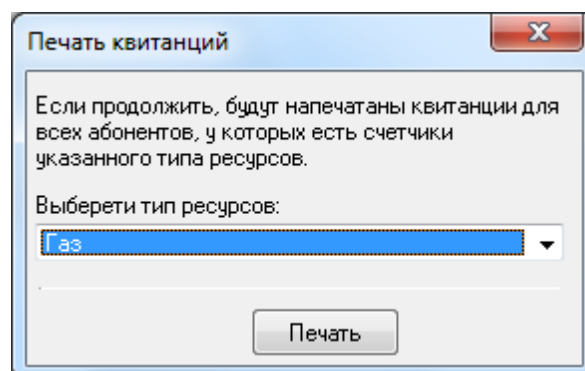
## Панель инструментов



Кнопка служит для печати квитанции для выделенного в таблице абонента.



Кнопка вызывает окно печати квитанций для всех абонентов. Квитанции можно печатать сразу для всех счётчиков, только электросчётчиков, счётчиков холодной воды, горячей воды и т.д.



## 4.9 Окно "Тарифы"




### 4.9.1 Виды тарифов

## Окно "Тарифы"

Окно "Тарифы" предназначено для добавления, удаления и настройки тарифных планов.

Тарифы		Свойство	Значение
+	PSScript-тариф	Идентификатор	25
+	Счетчик горячей воды	Название	Льготный тариф
+	Линейный тариф	Число тарифов	4
+	МЗЭП СОЗ-5	Полная цена по первому тарифу	0.00
+	Льготный тариф	Льготная цена по первому тарифу	0.00
+	Счетчик тепла	Льготный порог по первому тарифу	0.00
		Полная цена по второму тарифу	0.00
		Льготная цена по второму тарифу	0.00
		Льготный порог по второму тарифу	0.00
		Полная цена по третьему тарифу	0.00
		Льготная цена по третьему тарифу	0.00
		Льготный порог по третьему тарифу	0.00
		Полная цена по четвертому тарифу	0.00
		Льготная цена по четвертому тарифу	0.00
		Льготный порог по четвертому тарифу	0.00

### Дерево тарифов

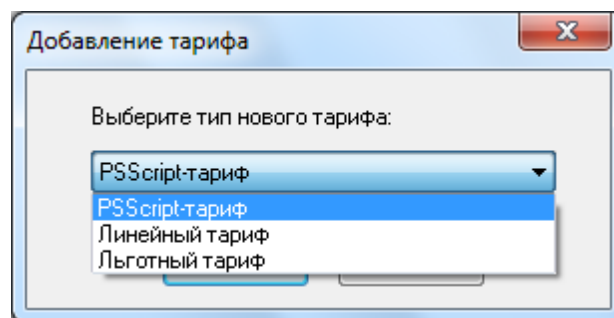
Элемент	Описание
<b>Линейный тариф</b> 	Линейный тарифный план для 1-8 тарифных счётчиков. Без льгот.
<b>Льготный тариф</b> 	Позволяет задать порог льготного потребления ресурсов для 1-8 тарифных счётчиков. До превышения льготного порога потребления в течение 1 месяца, расчёт ведется по льготной цене, после превышения - по полной стоимости.
<b>PSScript-тариф</b> 	Тарифный план, программируемый с помощью PScript языка с Паскале-подобным интерфейсом.

[Правила составления расчётных функций PScript тарифа](#)

## Панель инструментов



Кнопка добавления тарифа. Вызывает окно выбора тарифа для добавления.



Кнопка удаления выделенного объекта.

### Смотрите также:

[Общие настройки](#)

[Правила задания функции расчёта для PScript тарифов](#)

## 4.9.2 Правила задания функции расчета для PScript тарифов

### Правила задания функции расчёта для PScript тарифов

Для создания сложных настраиваемых тарифов, в систему интегрирован язык программирования PScript с Паскале-подобным синтаксисом. При написании функции расчёта, оператор может использовать следующие системные переменные:

<code>const Tariff:</code>	Номер тарифа у счётчика по которому выполняется расчёт.
<code>byte;</code>	
<code>const</code>	Последнее значение расхода по тарифу Tariff на который

LastConsumption: Extended;	выписывалась квитанция (например, в прошлом месяце).
const LastPay: Double ;	Время выписки последней квитанции по тарифу Tariff.
const CurrentConsumption: Extended;	Текущее потребление по тарифу Tariff.
const ResourceType: Integer;	Тип ресурса: 1 – электроэнергия, 2 – горячая вода, 3 – холодная вода.
var Result: Extended;	Этой переменной присваивается итоговое значение стоимости потребленного с момента последней выписки квитанции ресурса по тарифу Tariff.

### Пояснения

const	Константа – значение такой переменной меняться не должно. Является внешней по отношению к функции расчёта (значение берется из компонента "Счётчика").
var	Переменная которой можно присваивать новые значения.
Tariff, LastConsumption, Result и т. д.	Имена переменных.
byte (0 .. 255)	Целочисленные типы переменных.
Integer (- 2147483648 .. 2147483647)	
Double (5.0 x 10 <sup>-324</sup> .. 1.7 x 10 <sup>308</sup> ), Extended (3.6 x 10 <sup>-4951</sup> .. 1.1 x 10 <sup>4932</sup> )	Дробные типы переменных.

При написании функции расчёта можно так же описывать свои собственные *пользовательские* переменные (см. ниже).

## Написание функции расчёта

### Написание функции расчёта

Язык программирования PPScript имеет простой Паскале-подобный синтаксис. Для его успешного использования достаточно самых базовых знаний по программированию в рамках школьного курса или любого «самоучителя».

Общий формат функции расчёта имеет вид: var <описание переменных пользователя> begin <описание функции расчёта> end ;

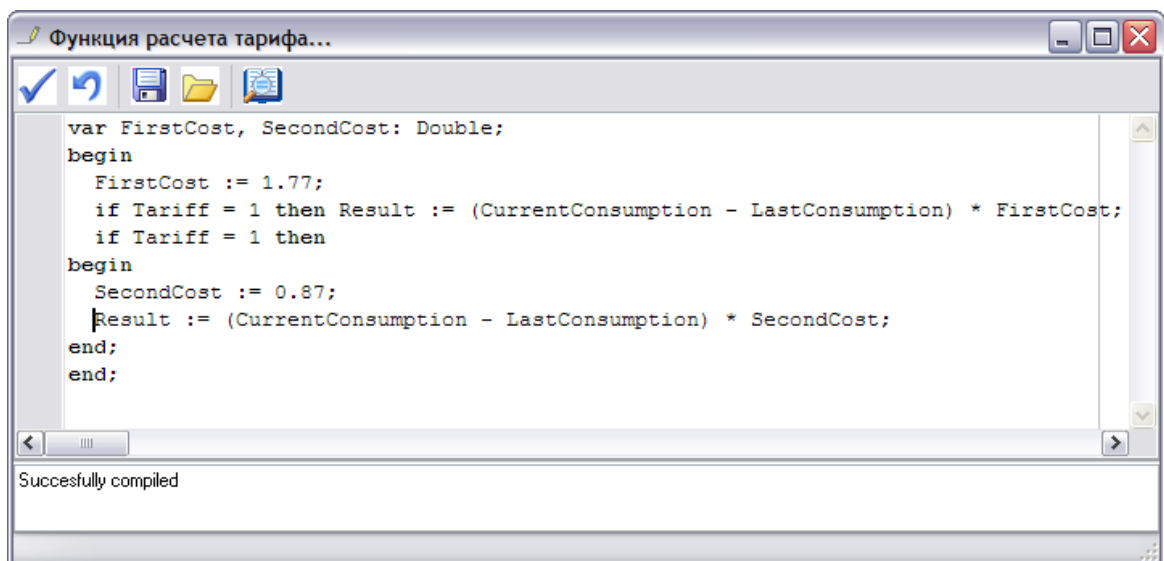
Раздел описания переменных пользователя является не обязательным. Без него функция расчёта примет вид:

```
begin
```

```
  <...>
```





```
end;
```

Для написания функции расчёта используется вызываемое в свойствах PPScript тарифа окно «Функция расчёта тарифа...»



## Панель инструментов

- ✓ Завершить редактирование и сохранить результат;

-  Завершить редактирование и не сохранять результат;
-  Сохранить в файл;
-  Загрузить из файла;
-  Выполнить проверку.

При выполнении проверки внизу окна отображается ее результат, в том числе сообщения об ошибках.

## Примеры написания функций расчёта

Возвращает в качестве задолженности число 5 для всех тарифов.

```
begin  
    Result := 5;  
end;
```

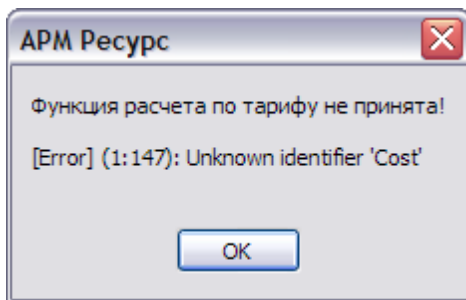
Вычисляет задолженности по формуле (Текущий расход – Последний расход, за который выписывалась квитанция) умножить (Стоимость единицы расхода).  
Описана пользовательская переменная Cost типа Double . Без учёта тарифов.

```
var Cost: Double;  
begin  
    Cost := 1.77;  
    Result := (CurrentConsumption - LastConsumption) * Cost;  
end;
```

Пример более сложной функции расчёта с использованием пользовательских переменных, операторов ветвления if, и с учётом номера тарифа по которому выполняется расчёт.

```
var FirstCost, SecondCost: Double;  
begin  
    FirstCost := 1.77;  
    if Tariff = 1 then Result := (CurrentConsumption - LastConsumption) * FirstCost;  
    if Tariff = 2 then  
        begin  
            SecondCost := 0.87;  
            Result := (CurrentConsumption - LastConsumption) * SecondCost;  
        end;  
end;
```

После завершения ввода функции расчёта система выполнит проверку синтаксиса полученного кода и, в случае ошибки, выдаст сообщение типа:



Сообщение об ошибке на примере функции:

```
begin  
    Cost := 5;  
end;
```

*Причина: не описана переменная Cost.*

Правильный вариант:

```
var Cost: Double;  
begin  
    Cost := 5;  
end;
```

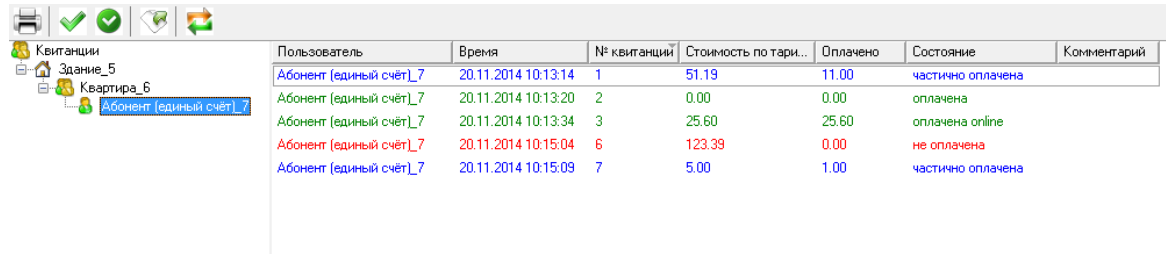
**Смотрите также:**

[Общие настройки](#)  
[Панель "Тарифы"](#)

## 4.10 Окно "Квитанции"

### Окно "Квитанции"

Окно "Квитанции" предназначено для отображения выписанных квитанции абонентам и работы с ними.



Пользователь	Время	№ квитанции	Стоимость по тари...	Оплачено	Состояние	Комментарий
Абонент (единый счёт)_7	20.11.2014 10:13:14	1	51.19	11.00	частично оплачена	
Абонент (единый счёт)_7	20.11.2014 10:13:20	2	0.00	0.00	оплачена	
Абонент (единый счёт)_7	20.11.2014 10:13:34	3	25.60	25.60	оплачена online	
Абонент (единый счёт)_7	20.11.2014 10:15:04	6	123.39	0.00	не оплачена	
Абонент (единый счёт)_7	20.11.2014 10:15:09	7	5.00	1.00	частично оплачена	

## Дерево квитанций

*Дерево квитанций* повторяет дерево "Абонентов" за исключением принадлежащих абонентам счётчиков. Выбирая отдельного пользователя или группу, можно просматривать принадлежащие им квитанции в таблице в правой части окна.

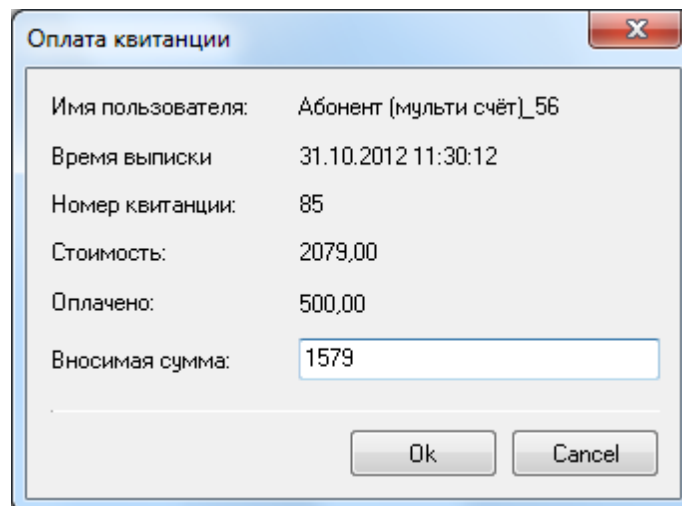
## Панель инструментов



Кнопка повторной печати выделенной квитанции.



Кнопка частичной оплаты квитанции. Вызывает окно для указания оплаченной суммы.



**Оплата квитанции**

Имя пользователя: Абонент (мульти счёт)\_56

Время выписки: 31.10.2012 11:30:12

Номер квитанции: 85

Стоимость: 2079,00

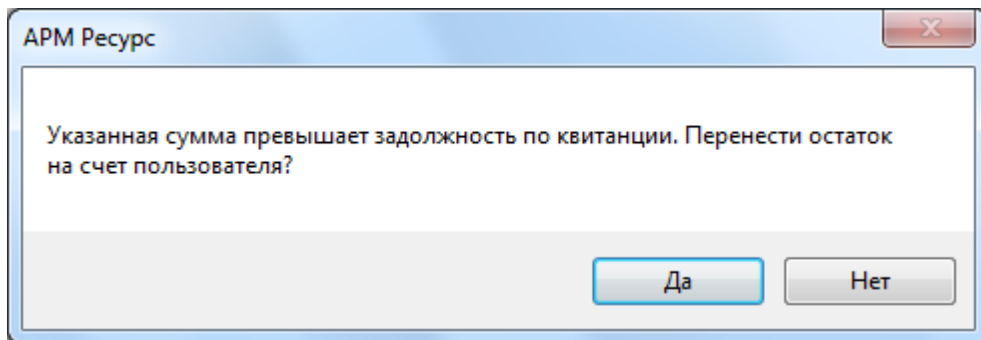
Оплачено: 500,00

Вносимая сумма:

Ok Cancel

При указании суммы, превышающей "задолженность" по квитанции появится следующее окно.

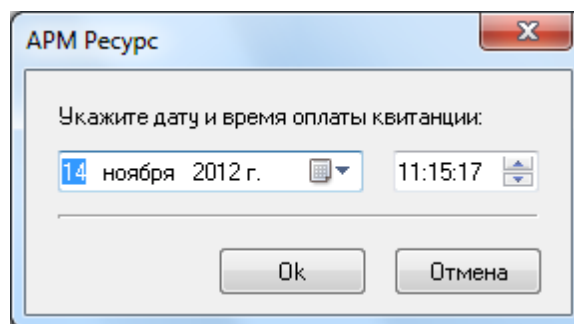


**При выборе:**

**ОК** - Происходит погашение "задолженности" по квитанции и оставшаяся от этого сумма перечисляется на счёт пользователя.

**Отмена** - Оплата квитанции отменяется.

- ✔ Кнопка полной оплаты квитанции. Помечает квитанцию, как полностью оплаченную.



- 📄 Кнопка экспорта. Сохраняет данные по квитанциям в текстовый файл.
- 🔄 Кнопка для проверки онлайн оплаты квитанций через WEB-интерфейс.

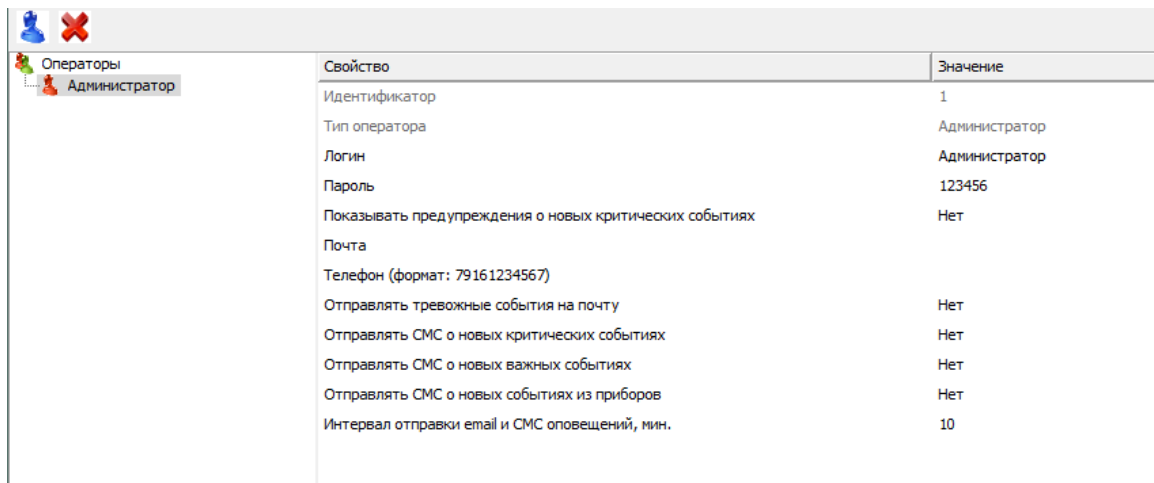
**Смотрите также:**

[Печать квитанций, пополнение баланса](#)  
[Окно "Абоненты"](#)

## 4.11 Окно "Операторы"

### Окно "Операторы"

Окно "Операторы" предназначено для создания операторов системы и наделения их соответствующими правами.



Свойства операторов системы

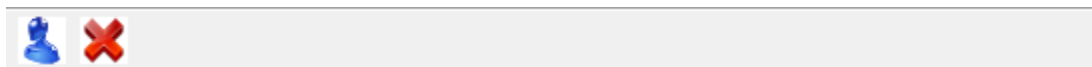
Свойство	Описание
<b>Логин</b>	Логин оператора в системе.
<b>Пароль</b>	Пароль оператора в системе.
<b>Почта</b>	Почта оператора на которую будут приходить тревожные сообщения.
<b>Показывать предупреждения о новых критических событиях</b>	Если включено будет выводиться сообщение о новых важных событиях в журнале.
<b>Телефон (формат: 79161234567)</b>	Телефон оператора на который будут приходить тревожные сообщения и оповещения.
<b>Отправлять тревожные сообщения на почту</b>	Свойство которое определяет, будет ли отправляться тревожные сообщения на почту оператору.
<b>Отправлять СМС-уведомления о новых</b>	Свойство которое определяет, будет ли

<b>тревожных событиях</b>	отправляться тревожные сообщения на телефон оператору.
<b>Отправлять СМС о новых критических событиях</b>	На телефон будут отправляться только критические события, которые произошли в АРМ "Ресурс"  (В АРМ "Ресурс" эти события выделяются красным цветом)
<b>Отправлять СМС о новых важных событиях</b>	На телефон будут отправляться только важные события, которые произошли в АРМ "Ресурс"  (В АРМ "Ресурс" эти события выделяются желтым цветом)
<b>Отправлять СМС о новых событиях из приборов</b>	На телефон будут отправляться только события из приборов, которые произошли в АРМ "Ресурс"  (В АРМ "Ресурс" эти события выделяются синим цветом)
<b>Интервал отправки email и СМС оповещений, мин</b>	Интервал отправки тревожных сообщений оператору.

## Принцип работы

Для создания нового оператора системы необходимо нажать кнопку добавления оператора, выбрать его тип. После создания, указать логин и пароль для доступа оператора к системе.

## Панель инструментов



Кнопка служит для добавления нового оператора.



Кнопка служит для удаления выделенного оператора.

## Типы операторов

Тип оператора	Описание
<b>Администратор</b>	Может всё.
<b>Пользователь</b>	Может работать только в <a href="#">режиме "Работы"</a> . Соответственно не имеет возможности что-либо настраивать или "сломать".
<b>WEB-администратор</b>	Администратор в WEB-интерфейсе.

### 4.12 Окно "Журнал"

#### Окно "Журнал"


Окно "Журнал" предназначено для отображения изменений, происходящих в системе и представляет собой таблицу с возможностью фильтрации событий.

Код	ID Объекта	Дата	Оператор	Событие
5012		05.07.2017 9:30:06	Resurs	Автоматическое сохранение показаний всех активных счетчиков электроэнергии для XML80020
5300	52	05.07.2017 9:20:43	Администратор	Создание устройства "Счётчик газа"
5300	51	05.07.2017 9:20:38	Администратор	Создание устройства "Счётчик холодной воды"
5300	50	05.07.2017 9:20:35	Администратор	Создание устройства "Счётчик горячей воды"
5300	49	05.07.2017 9:20:32	Администратор	Создание устройства "Счётчик тепла"
5300	48	05.07.2017 9:20:29	Администратор	Создание устройства "Болид-термометр"
5300	47	05.07.2017 9:20:25	Администратор	Создание устройства "Болид-гигрометр"
5301	46	05.07.2017 9:20:22	Администратор	Создание регистратора "С2000-КДЛ"
5100	45	05.07.2017 9:20:19	Администратор	Создание интерфейса "[RS-485] Орцион"
5101	44	05.07.2017 9:20:15	Администратор	Создание канала связи "COM-порт"
5355	38	05.07.2017 9:20:10	Администратор	Счетчик "счётчик горячей воды" перетасили на счётчик сточных вод.
5355	42	05.07.2017 9:20:09	Администратор	Счетчик "счётчик холодной воды" перетасили на счётчик сточных вод.
5153	41	05.07.2017 9:20:07	Администратор	Удаление счетчика "Счётчик холодной воды" из системы
5300	43	05.07.2017 9:20:06	Администратор	Создание устройства "Счётчик электроэнергии"
5300	42	05.07.2017 9:20:02	Администратор	Создание устройства "Счётчик холодной воды"
5300	41	05.07.2017 9:19:57	Администратор	Создание устройства "Счётчик холодной воды"
5300	40	05.07.2017 9:19:54	Администратор	Создание устройства "Счётчик тепла"
5300	39	05.07.2017 9:19:51	Администратор	Создание устройства "Счётчик сточных вод"
5300	38	05.07.2017 9:19:48	Администратор	Создание устройства "Счётчик горячей воды"
5300	37	05.07.2017 9:19:45	Администратор	Создание устройства "Счётчик газа"
5100	36	05.07.2017 9:19:42	Администратор	Создание интерфейса "[Manual] Ручной ввод"
5600	1	05.07.2017 9:19:03	Администратор	Свойство "RPI mode" у "Администратор" изменили на "Нет"

Журнал событий

Название столбца	Описание
<b>Код</b>	Цифровое обозначение типа события.
<b>ID</b>	Идентификационный номер объекта, над которым производилось какое-либо действие. Так как действие может выполняться не только над объектами, но и над всей системой в целом (например, запуск\закрытие программы) то поле может быть пустым. В работе с программой знание ID бывает полезно, например, при использовании OPC сервера для АРМ Ресурса (ID используется, как часть имени переменных).
<b>Дата-Время</b>	Время события.
<b>Оператор</b>	Оператор, выполнивший действие.
<b>Событие</b>	Словесное описание события.
<b>Архивные</b>	Показывать данные старше трех месяцев

## Панель инструментов

Показать с: 25.04.2017 по: 25.05.2017 где Код: ID: Оператор: Событие:  Архивные 



Кнопка обновления журнала. Формирует журнал на основе выбранных данных.



Кнопка сброса фильтров. Очищает поля параметров фильтрации.

Строка фильтров позволяет отбирать отображаемые события по:

- Дате события;
- Коду события;
- ID объекта;
- Оператору;
- Тексту события.

## Мини-журнал

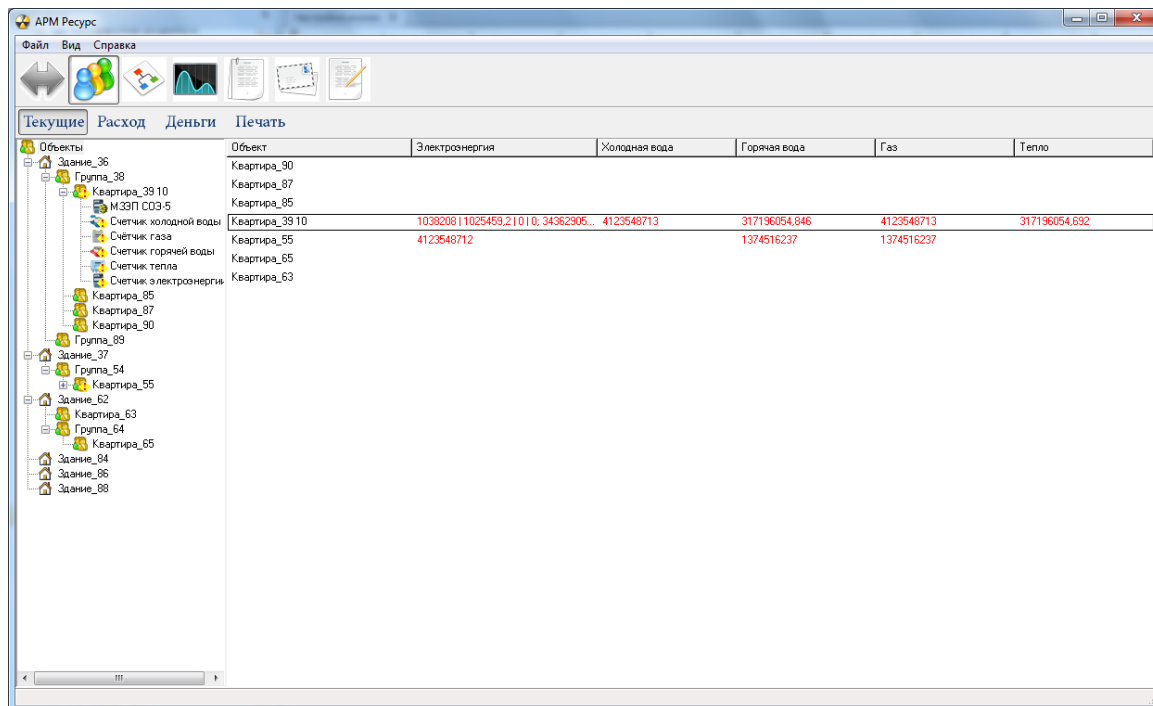
Показывает последние произошедшие события с выделенным объектом. Его можно скрыть\показать через меню *Вид* для любой другой панели. При входе в систему отображаются последние 50 событий по всем объектам.

Код	ID	Дата-Время	Оператор	Событие
5200	44	05.10.2012 1...	Администратор	Свойство "Шаг записи расхода в лог" и "Счетчик холодной воды" изменили на "1"
5200	44	31.07.2012 1...	Администратор	Свойство "Уникальный номер" и "Счетчик холодной воды" изменили на "серийный Б"
5200	44	25.07.2012 1...	Администратор	Свойство "Активность" и "Счетчик холодной воды" изменили на "Да"
5200	44	25.07.2012 1...	Администратор	Свойство "Номер шлейфа" и "Счетчик холодной воды" изменили на "1"






### 4.13 Окно "Абоненты и счётчики"

## Окно "Абоненты и счётчики"

Окно "Абоненты и счётчики" предназначено для отслеживания показаний счётчиков и сумм к оплате.



В зависимости от типа выбранного узла в дереве объектов в таблице отображаются следующие данные:

Выбранный объект	Отображаемые данные
<b>Объекты</b>  (Корень дерева) <b>Здание</b>  <b>Группа</b> 	Сводная таблица показаний счётчиков. В каждой строке таблицы - показания счётчиков в отдельной квартире. *, **
<b>Квартира</b> 	Подробная таблица со всеми данными по выделенной квартире. *, **
<b>Счётчики</b> 	Подробная информация по выделенному прибору. *

\* Показания много тарифных счётчиков выводятся в виде "2312 | 12 | 34 | 0", где 2312 - значение по первому тарифу, 12 по второму и т.д.

\*\* Если в квартире есть несколько счётчиков одного и того же типа ресурсов, то их показания разделяются с помощью точки с запятой, например, "2312 | 12 | 34 | 00 ; 312 | 2 | 4 | 0".

 **Объекты**  **Здание**  **Группа**

Сводная таблица показаний счётчиков. В каждой строке таблицы - показания счётчиков по отдельной квартире. \*, \*\*

The screenshot shows the 'АРМ Ресурс' application window. On the left is a tree view of objects, including 'Здание\_36', 'Группа\_38', 'Квартира\_39 10', 'М.ЗЭП СОЗ-5', and various meters for cold water, gas, hot water, and electricity. On the right is a table with the following data:

Объект	Электронергия	Холодная вода	Горячая вода	Газ	Тепло
Квартира_39 10	1041356,811027302,41010; 3436295...	4123554620	317196509,308	4123554620	317196509,308
Квартира_85					
Квартира_87					
Квартира_90					

\* Показания много тарифных счётчиков выводятся в виде "2312 | 12 | 34 | 0", где 2312 - значение по первому тарифу, 12 по второму и т.д.

\*\* Если в квартире есть несколько счётчиков одного и того же типа ресурсов, то их показания разделяются с помощью точки с запятой, например, "2312 | 12 | 34 | 00 ; 312 | 2 | 4 | 0".

### Квартира

Подробная таблица со всеми данными по выделенной квартире. \*, \*\*



The screenshot shows the 'APM Ресурс' application window. The left pane displays a hierarchical tree of objects, including buildings, groups, and individual apartments. The right pane shows the properties and current readings for the selected 'Квартира\_39\_110'.

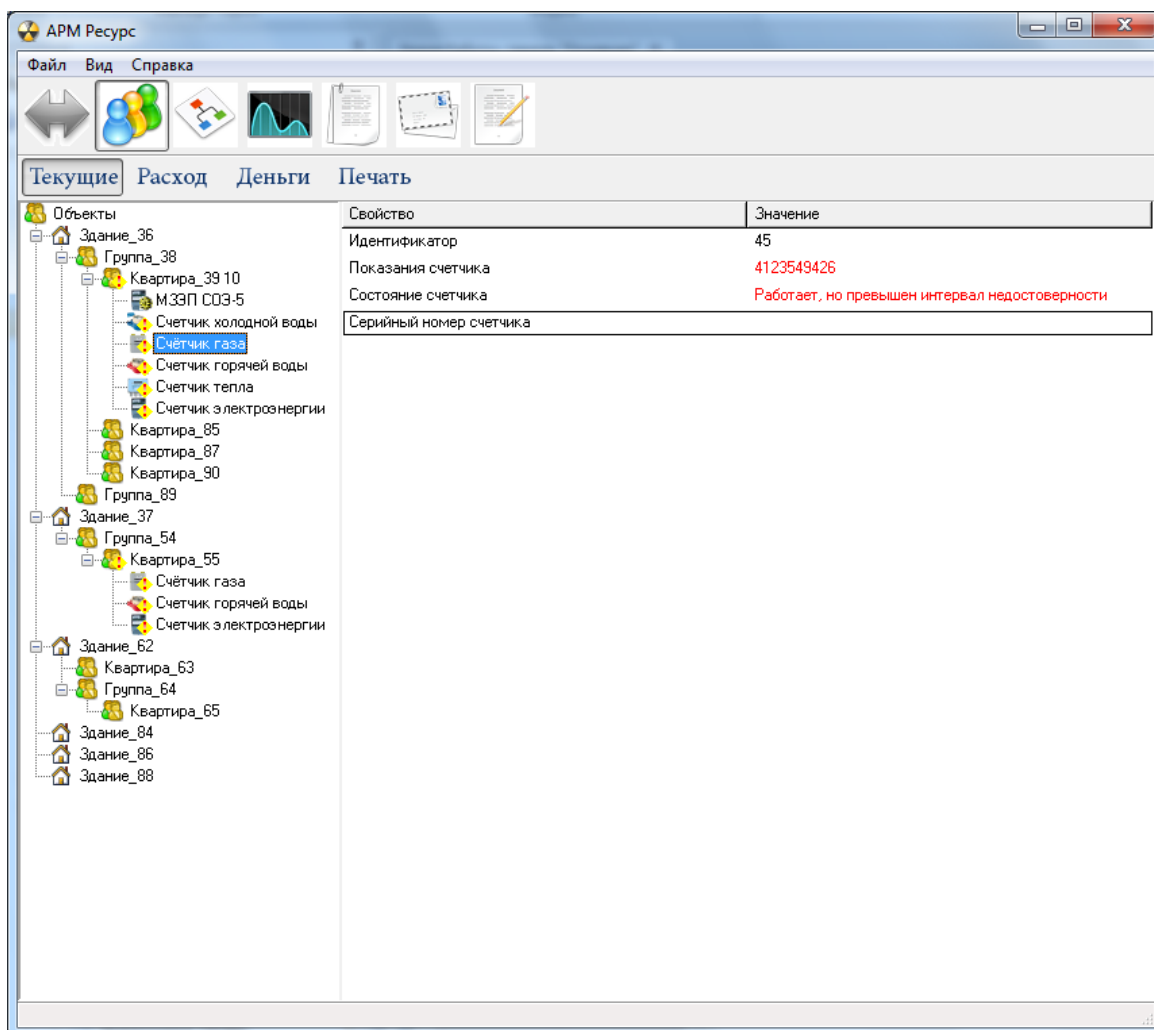
Свойство	Значение
Адресс квартиры	Адрес 2
ФИО владельца квартиры	ФИО 2
Телефон владельца квартиры	8926 2
Комментарий	ком 2
Показания счетчиков электроэнергии	1038617,6   1025689,6   0   0; 343629120,25
Показания счетчиков холодной воды	4123549444
Показания счетчиков горячей воды	317196111,077
Показания счетчиков газа	4123549444
Показания счетчиков тепла	317196111,154
Состояние счетчиков электроэнергии	Работает; Работает, но превышен интервал недоувер...
Состояние счетчиков холодной воды	Работает, но превышен интервал недоуверности
Состояние счетчиков горячей воды	Работает, но превышен интервал недоуверности
Состояние счетчиков газа	Работает, но превышен интервал недоуверности
Состояние счетчиков тепла	Работает, но превышен интервал недоуверности
Серийные номера счетчиков электроэнергии	
Серийные номера счетчиков холодной воды	
Серийные номера счетчиков горячей воды	
Серийные номера счетчиков газа	
Серийные номера счетчиков тепла	

\* Показания много тарифных счётчиков выводятся в виде "2312 | 12 | 34 | 0", где 2312 - значение по первому тарифу, 12 по второму и т.д.

\*\* Если в квартире есть несколько счётчиков одного и того же типа ресурсов, то их показания разделяются с помощью точки с запятой, например, "2312 | 12 | 34 | 00 ; 312 | 2 | 4 | 0".

## Счётчик

Подробная информация по выделенному прибору. \*



\* Показания много тарифных счётчиков выводятся в виде "2312 | 12 | 34 | 0", где 2312 - значение по первому тарифу, 12 по второму и т.д.

## Панель режимов отображения

Текущие Расход Деньги Экспорт

Режим	Описание
Текущие	Отображает показания счётчиков на текущий момент времени.
Расход	Отображает показания счётчиков за выбранный период времени в физических единицах измерения. Выбор периода осуществляется с помощью панели следующего

	<p>вида.</p> <p>Период с 01.11.2012 по 07.11.2012</p>
<b>Деньги</b>	<p>Отображает показания счётчиков за выбранный период времени в денежных единицах изменения. Выбор периода осуществляется с помощью панели следующего вида.</p> <p>Период с 01.11.2012 по 07.11.2012</p>
<b>Экспорт</b>	<p>Выводит в Excel содержимое таблицы с данными. Используется для последующего вывода на печать или сохранения с целью передачи данных в другие приложения.</p>

**Смотрите также:**

[Права доступа](#)

# Работа с программой

**Глава**



## 5 Работа с программой

### 5.1 Отчёты

#### 5.1.1 Виды отчётов

#### Виды отчётов

Отчёт	Описание
<b>Изменение расхода по сумме тарифов</b>	Показывает, насколько изменились показания счётчиков за выбранный период. В качестве показаний используется сумма по всем тарифам счётчика.
<b>Изменение расхода по тарифам</b>	Показывает, насколько изменились показания счётчиков за выбранный период. Каждый тариф счётчика выводится отдельно.
<b>Изменение расхода счётчика по дням</b>	Показывает насколько изменились показания счётчиков за один день.
<b>История расхода счётчика</b>	Показывает все сохраненные данные по изменению показаний выбранного счётчика.
<b>Изменение расхода счётчика</b>	Показывает насколько изменились показания счётчиков с выбранного момента времени.
<b>Должники</b>	Выводит перечень абонентов с отрицательным Балансом.
<b>Квитанции абонентов</b>	Выводит отчёт по всем напечатанным квитанциям.
<b>Неиспользуемые счётчики</b>	Выводит перечень счётчиков, расход по которым не менялся с выбранного момента времени.

#### Изменение расхода по сумме тарифов

Показывает, насколько изменились показания счётчиков за выбранный период. В качестве показаний используется сумма по всем тарифам счётчика.

## Изменение расхода счётчиков по сумме тарифов

Начальное время показаний счётчиков:	01.09.2017
Конечное время показаний счётчиков:	12.09.2017
Суммарный расход по счётчикам электроэнергия:	262.000
Суммарный расход по счётчикам холодной воды:	551.000
Суммарный расход по счётчикам горячей воды:	251.000
Суммарный расход по счётчикам тепла:	451.000
Суммарный расход по счётчикам газа:	551.000

## Изменение расхода

Счётчик	Серийный номер	Лицевой счёт	ID	Старые показания	Новые показания	Изменение расхода
Счётчик электроэнергии		4276400025135117		43033652.000	43033902.000	250.000
Счётчик электроэнергии			45	42973977.000	42973989.000	12.000
Счётчик газа	12424-24124-2321	4276400025135112		43029092.000	43029642.000	550.000
Счётчик газа			40	42973969.000	42973981.000	11.000
Счётчик газа		35215	64	17.000	17.000	0.000
Счётчик газа		35215	65	24.000	24.000	0.000
Счётчик газа		35215	66	28.000	28.000	0.000
Счётчик газа		35215	67	7.000	7.000	0.000
Счётчик газа		35215	68	30.000	30.000	0.000
Счётчик газа		35215	69	36.000	36.000	0.000
Счётчик газа		35215	70	25.000	25.000	0.000
Счётчик газа		35215	71	280.000	280.000	0.000
Счётчик горячей воды	21435-35351-3515	4276400025135113		43028382.000	43028622.000	240.000

1

Столбец	Описание
<b>Счётчик</b>	Наименование счётчика.
<b>Серийный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Лицевой счёт</b>	Значение поля «Счёт» для абонентов типа «Единый счёт» или значение поля «Счёт» у абонента «Счёт» (который принадлежит абоненту типа «Мульти счёт»).
<b>ID</b>	Идентификационный номер объекта в системе.
<b>Старые показания</b>	Предыдущее показания счётчика на выбранный момент времени.
<b>Новые показания</b>	Текущие показания счётчиков.
<b>Изменение расхода</b>	Разница между "новыми" и "старыми" показаниями.

## Изменение расхода по тарифам

Показывает, насколько изменились показания счётчиков за выбранный период. Каждый тариф счётчика выводится отдельно.

### Изменение расхода счетчиков по тарифам

Начальное время показаний счётчиков:	01.09.2017
Конечное время показаний счётчиков:	12.09.2017
Суммарный расход по счётчикам электроэнергии:	486.000
Суммарный расход по счётчикам холодной воды:	766.000
Суммарный расход по счётчикам горячей воды:	396.000
Суммарный расход по счётчикам тепла:	666.000
Суммарный расход по счётчикам газа:	776.000

### Изменение расхода

Счётчик	Серийный номер	Лицевой счёт	ID	Тариф	Старые показания	Новые показания	Изменение расхода
Счётчик электроэнергии		4276400025135	17	1	43033652.000	43034122.000	470.000
Счётчик электроэнергии			45	2	42973977.000	42973993.000	16.000
Счётчик газа	12424-24124-	4276400025135	12	1	43029092.000	43029852.000	760.000
Счётчик газа			40	2	42973969.000	42973985.000	16.000
Счётчик горячей воды	21435-35351-	4276400025135	13	1	43028382.000	43028762.000	380.000
Счётчик горячей воды			41	3	42974070.000	42974086.000	16.000
Счётчик холодной воды		4276400025135	14	3	43023712.000	43024462.000	750.000
Счётчик сточных вод			42	1	42973780.000	42973796.000	16.000
Счётчик сточных вод	2154125-1251	4276400025135	15	2	43022592.000	43023342.000	750.000
Счётчик тепла			43	1	42973879.000	42973895.000	16.000
Счётчик тепла	235235-2к424	4276400025135	16	3	43027502.000	43028152.000	650.000
Счётчик холодной воды			44	1	42973878.000	42973894.000	16.000

1

Столбец	Описание
<b>Счётчик</b>	Наименование счётчика.
<b>Серийный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Лицевой счёт</b>	Значение поля «Счёт» для абонентов типа «Единый счёт» или значение поля «Счёт» у абонента «Счёт» (который принадлежит абоненту типа «Мульти счёт»).
<b>ID</b>	Идентификационный номер объекта в системе.
<b>Тариф</b>	Номер тарифа.

<b>Старые показания</b>	Предыдущее показания счётчика на выбранный момент времени.
<b>Новые показания</b>	Текущие показания счётчиков.
<b>Изменение расхода</b>	Разница между "новыми" и "старыми" показаниями.

## Изменение расхода счётчика по дням

Показывает насколько изменились показания счётчиков за один день.

### Изменение расхода счетчика по дням

Название счетчика: Счётчик газа ( ID = 12 )  
 Уникальный номер счетчика: 12424-24124-23214  
 Имя пользователя счетчика: Иванов И.И.

Дата	Значение расхода	Изменение расхода
11.09.2017	43029092,000	0,000
12.09.2017	43029092,000	0,000

Столбец	Описание
<b>Дата</b>	Дата и время записи.
<b>Значение расхода</b>	Значение расхода счётчика в момент записи.
<b>Изменение расхода</b>	Разница между "новыми" и "старыми" показаниями.

## История расхода счётчика

Служит для создания отчёта по истории изменений показаний счётчика.



**Изменение расхода счетчика**

Название счетчика: Счетчик тепла (ID = 47)

Уникальный номер счетчика: 2732534

Имя пользователя счетчика: Абонент (единый счёт)\_40 2

**История расхода**

Дата	Тариф	Значение расхода
14.11.2012 10:52:11	1	317134253,153846
14.11.2012 10:58:46	1	317134288,230769
14.11.2012 10:58:58	1	317134289,307692
14.11.2012 10:59:10	1	317134290,384615
14.11.2012 10:59:22	1	317134291,461538
14.11.2012 10:59:34	1	317134292,538462
14.11.2012 10:59:46	1	317134293,615385
14.11.2012 10:59:58	1	317134294,692308
14.11.2012 11:00:10	1	317134295,769231
14.11.2012 11:00:22	1	317134296,769231
14.11.2012 11:00:34	1	317134297,846154
14.11.2012 11:00:46	1	317134298,923077
14.11.2012 11:00:58	1	317134300
14.11.2012 11:01:10	1	317134301,076923
14.11.2012 11:01:22	1	317134302,153846
14.11.2012 11:01:34	1	317134303,230769
14.11.2012 11:01:46	1	317134304,307692
14.11.2012 11:01:58	1	317134305,384615
14.11.2012 11:02:10	1	317134306,384615
14.11.2012 11:02:22	1	317134307,461538
14.11.2012 11:02:34	1	317134308,538462
14.11.2012 11:02:46	1	317134309,615385
14.11.2012 11:02:58	1	317134310,692308
14.11.2012 11:03:10	1	317134311,769231

Столбец	Описание
Дата	Дата и время записи.
Тариф	Номер тарифа для данной записи.
Значение расхода	Значение расхода счётчика в момент записи.

**Изменение расхода счётчика**

Служит для создания отчёта, показывающего насколько изменились показания

счётчиков с выбранного момента времени.

#### Изменение расхода счетчиков

Время создания отчета: 14.11.2012 11:02:40

Время прошлого сохранения показаний: 22.10.2012 9:50:51

#### Изменение расхода

Счётчик	ID	Тариф	Старые показания	Новые показания	Изменение расхода
Счетчик электроэнергии	67	1	0	0	0
Счетчик электроэнергии	68	1	0	0	0
СЭБ-1ТМ.02	74	1	0	0	0
СЭБ-1ТМ.02	74	2	0	0	0
СЭБ-1ТМ.02	74	3	0	0	0
СЭБ-1ТМ.02	74	4	0	0	0
МЗЭП СОЭ-5	42	1	1066265,6	612121,6	-454144
МЗЭП СОЭ-5	42	2	63155,2	776908,8	713753,6
МЗЭП СОЭ-5	42	3	0	0	0
МЗЭП СОЭ-5	42	4	0	0	0
Счётчик газа	45	1	4120441030	4122746017	2304987
Счётчик газа	50	1	1373480343,66	1374248672,33	768328,667
Счетчик горячей воды	46	1	316957002,308	317134309	177306,692
Счетчик горячей воды	51	1	1373480343,66	1374248672,33	768328,667
Счетчик тепла	47	1	316957002,308	317134309	177306,692
Счетчик тепла	76	1	4120441028	4122746017	2304989
Счетчик холодной воды	44	1	4120441030	4122746016	2304986
Счетчик электроэнергии	48	1	343370085,833	343562168,083	192082,25
Счетчик электроэнергии	52	1	4120441028	4122746017	2304989

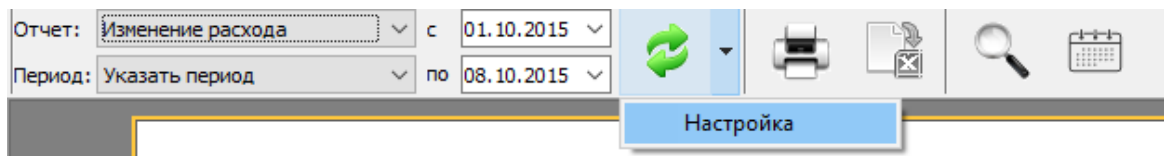
**Время создания отчёта** - Дата и время формирования отчёта

**Время прошлого сохранения показаний** - Дата и время сохранения показаний в базу данных при построении отчёта

Столбец	Описание
Счётчик	Наименование счётчика.
ID	Идентификационный номер объекта в системе.
Тариф	Номер тарифа.

<b>Старые показания</b>	Предыдущее показания счётчика на выбранный момент времени.
<b>Новые показания</b>	Текущие показания счётчиков.
<b>Изменение расхода</b>	Разница между "новыми" и "старыми" показаниями.

Для формирования отчёта необходимо выполнить настройку отчёта "Изменение расхода".



Далее появится окно настроек отчёта

**Выбор отчёта**

Типы ресурсов:

- Все типы ресурсов
- Холодная вода
- Горячая вода
- Электроэнергия
- Отопление
- Газ
- Сточные воды


Время начала отчета: 00:00 — 23:59

Время окончания отчета: 00:00 — 23:59

Включать счётчики с нулевым расходом

Сбросить Сохранить Отмена

В данном окне можно выбрать какой именно по каким именно типам ресурсов будет построен отчёт, а так же время за которое будет происходить сравнение показаний и надо ли включать в отчёт счётчики с нулевыми показаниями. По умолчанию для расчётов программа берет самое первое и самое последнее значение счётчика за выбранный промежуток времени.

 **Внимание!** Для построения отчёта, необходимо выбрать хотя бы один тип ресурса.

## Должники

Служит для создания отчёта по абонентам с отрицательным Балансом (т.е. у которых есть задолженности)

### Данные по должникам

Клиент	ID	Задолженность
Абонент (единый счёт)_40 2	40	-19132194,21
Абонент (мульти счёт)_77	79	-2830
Абонент (единый счёт)_75	75	-2772
Абонент (мульти счёт)_56	59	-9800392
Абонент (мульти счёт)_77	78	-2798

Столбец	Описание
Клиент	Наименование клиента.
ID	Идентификационный номер объекта в системе.
Задолженность	Сумма задолженности.

## Квитанции абонентов

Служит для создания отчёта по всем напечатанным квитанциям абонентов.

## Отчет по квитанциям

Абонент: *Абонент (мульти счёт)\_56*

Дата	№ квитанции	Стоимость	Оплачено	Состояние	Комментарий
31.10.2012	15	9797882,00	0,00	не оплачена	
31.10.2012	23	45,00	0,00	не оплачена	
31.10.2012	31	14,00	0,00	не оплачена	
31.10.2012	45	144,00	100,00	частично	
31.10.2012	61	228,00	228,00	оплачена	
31.10.2012	85	2079,00	2079,00	оплачена	

Столбец	Описание
<b>Дата</b>	Дата формирования квитанции.
<b>№ квитанции</b>	Порядковый номер квитанции в системе учёта.
<b>Стоимость</b>	Сумма к оплачено по квитанции.
<b>Оплачено</b>	Оплаченная по квитанции сумма.
<b>Состояние</b>	Статус квитанции. Возможны варианты: "Оплачена", "Не оплачена", "Частично оплачена".
<b>Комментарий</b>	Комментарий к квитанции.

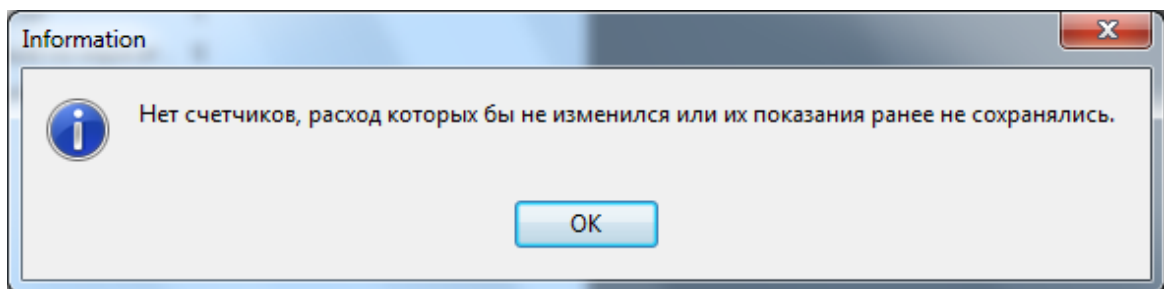
## Неиспользуемые счётчики

Служит для создания отчёта по счётчикам, расход по которым не менялся с момента последнего сохранения показаний.

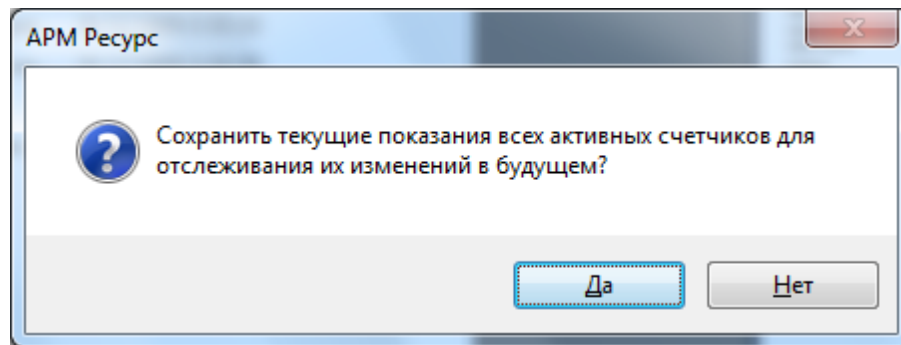
Код	ID	Дата-Время	Оператор	Событие
5502	1	15.11.2012 17:59:37	Администратор	Вход в систему оператора
5009		15.11.2012 17:59:36	Resurs	Ключ защиты не обнаружен! Демо режим.
5504	1	15.11.2012 17:59:36	Администратор	Запуск программы
5505	1	14.11.2012 10:27:47	Администратор	Закрытие программы
5003		14.11.2012 10:27:19	Администратор	Построение графика расхода
5003		14.11.2012 10:27:14	Администратор	Построение графика расхода
5502	1	14.11.2012 10:26:32	Администратор	Вход в систему оператора
5009		14.11.2012 10:26:31	Resurs	Ключ защиты не обнаружен! Демо режим.

Столбец	Описание
<b>Счётчик</b>	Наименование счётчика.
<b>ID</b>	Идентификационный номер объекта в системе.
<b>Время сохранения расхода</b>	Значение времени в момент сохранения показаний расхода счётчиков.
<b>Изменение расхода</b>	Разница между "новыми" и "старыми" показаниями.
<b>Текущий общий расход</b>	Текущие показания счётчиков.

При формировании отчёта появляется окно для выбора даты предыдущих сохраненных показаний. Если данные расхода счётчиков ранее не сохранялись, то появится следующее сообщение.



После построения отчёта Вам будет предложено сохранить текущие показания счётчиков, чтобы можно было в дальнейшем на их основании строить отчёт.



**Смотрите также:**

[Окно "Отчёты"](#)

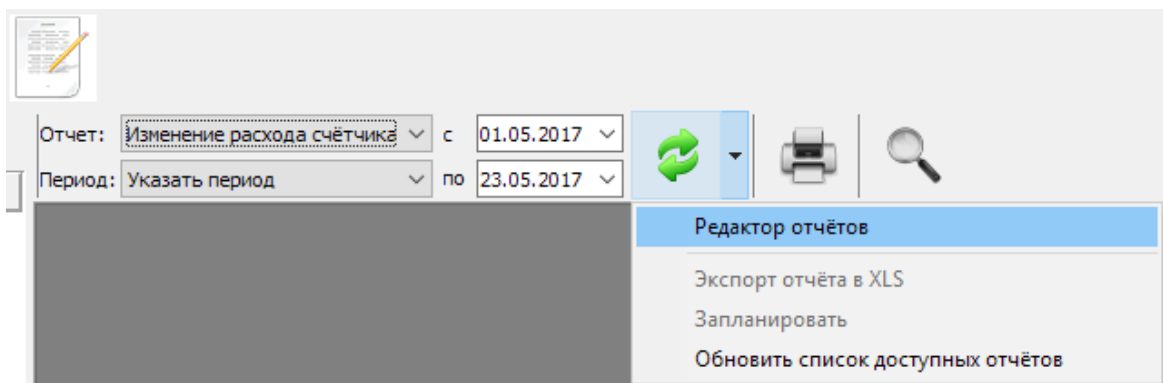
[Редактирование отчётов](#)

[Синтаксис редактирования отчётов](#)

## 5.1.2 Редактирование отчетов

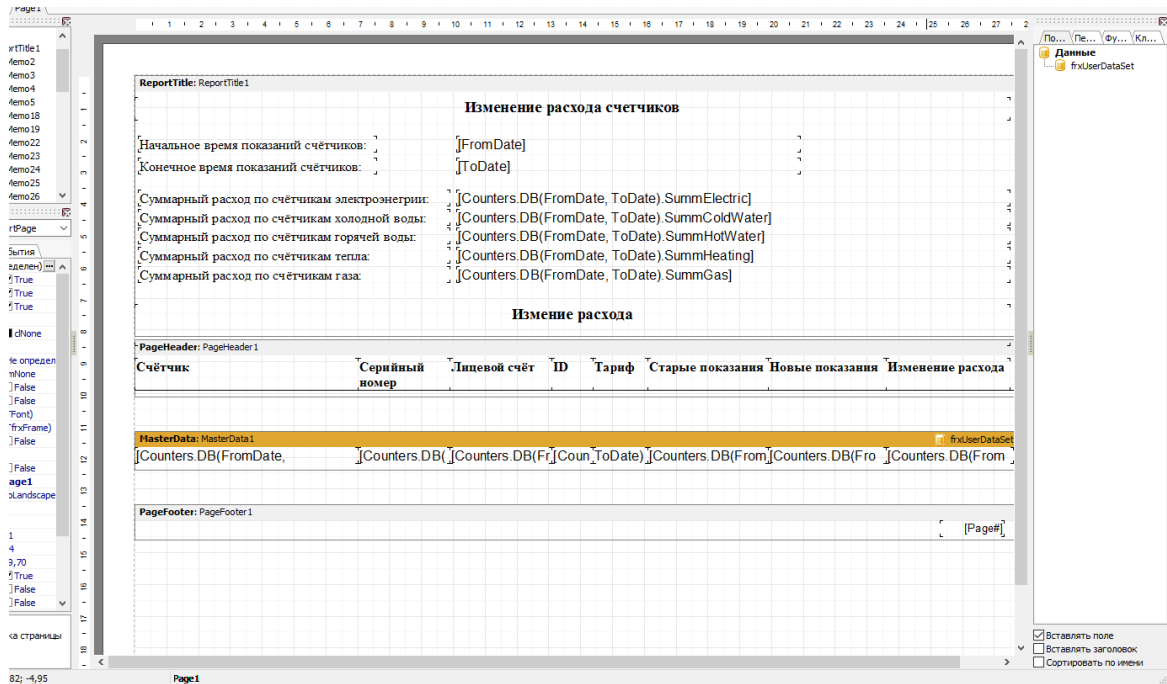
### Редактирование отчётов

Для редактирования или создания собственных отчётов, Вам необходимо нажать на кнопку "Редактор отчётов":



*Меню редактора отчетов*

После этого, откроется окно редактирования отчётов.



Пример уже созданного отчёта

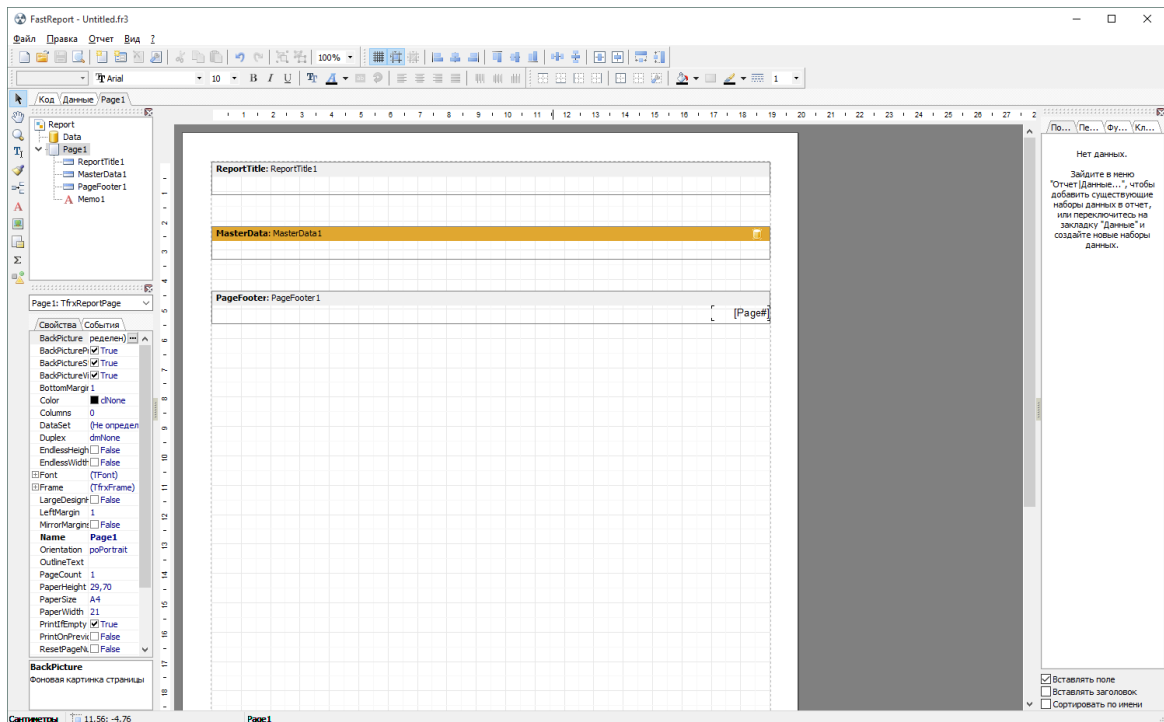
В данном окне Вы можете редактировать, как уже имеющийся отчёт, так и создавать новый.

Для открытия уже имеющегося отчёта, необходимо выбрать в меню "Файл" -> "Открыть".

## Пример создания нового отчёта

Для создания нового отчёта, необходимо выбрать в меню "Файл" -> "Новый отчёт".

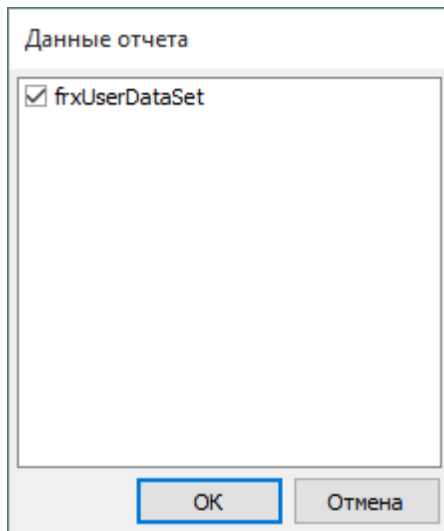




Новый отчет

Раздел	Значение
<b>ReportTitle</b>	Служит для создания шапки отчёта, в которой может находиться любая информация и описание.
<b>MasterData</b>	Служит для вывода данных по счётчикам из базы данных АРМ "Ресурс".
<b>PageFooter</b>	Это поле идентично полю ReportTitle

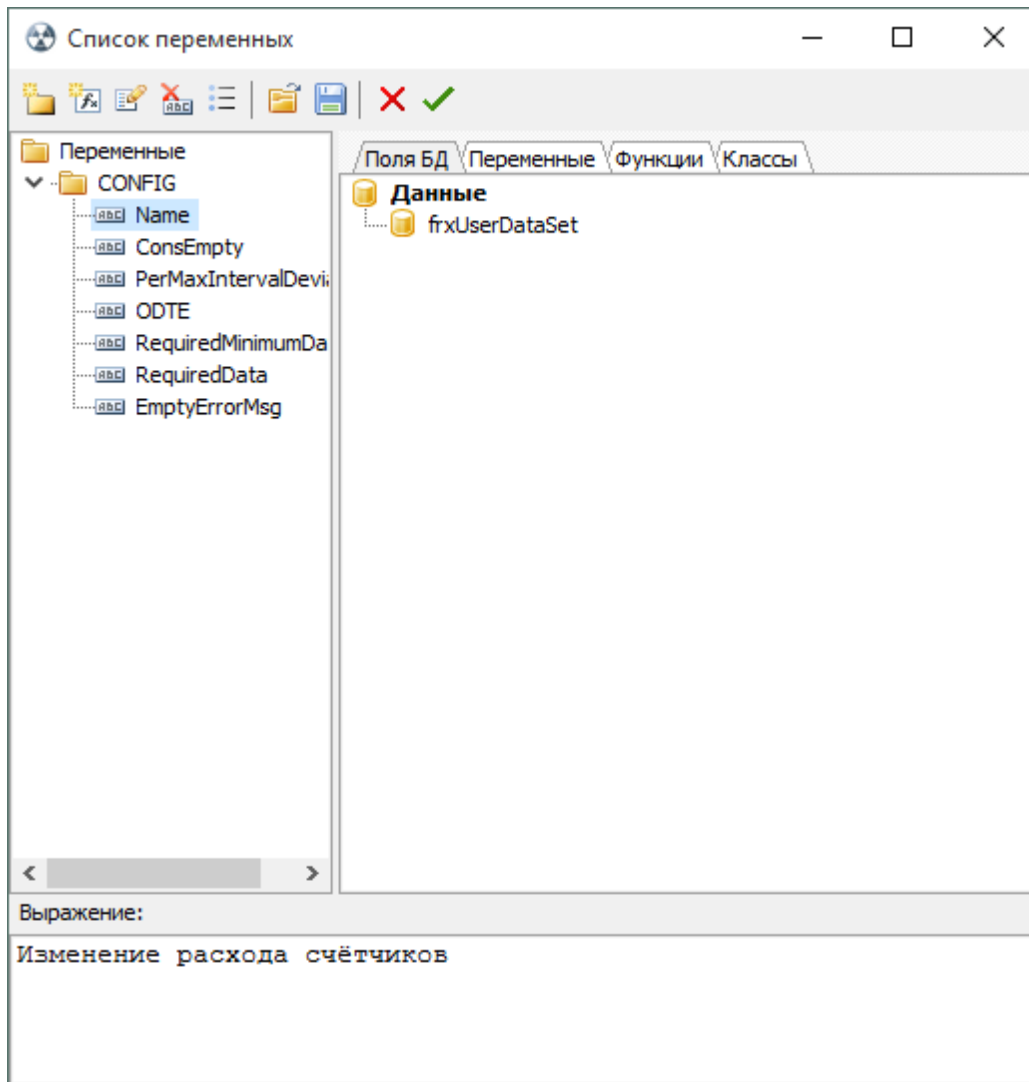
После создания формы отчёта, необходимо подключить к нему базу данных. Для этого необходимо выбрать пункт меню "Отчёт" -> "Данные".



*Подключения базы данных*

После подключения базы данных необходимо добавить параметры для нашего отчёта.

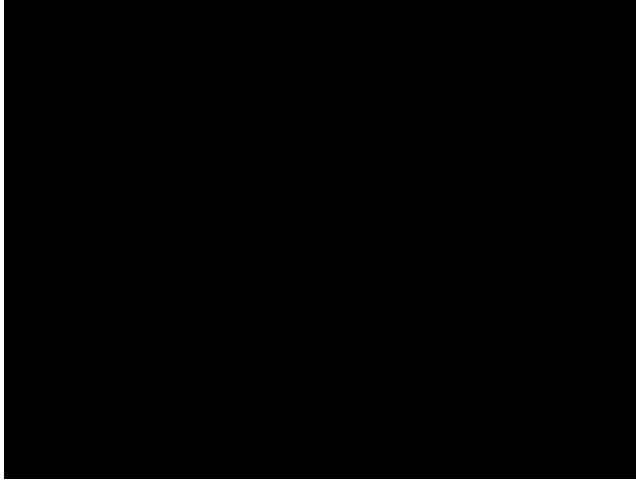
Для этого необходимо выбрать пункт меню "Отчёт" -> "Переменные".



*Переменные при построении отчета*

Подробнее о переменных, Вы можете прочитать в пункте "[Синтаксис редактирования отчётов](#)"

Для наполнения отчёта данными и текстом, Вам необходимо выбрать элемент МЕМО и перетащить его на отчёт.



О синтаксисе редактирования отчётов, Вы можете прочитать в пункте "[Синтаксис редактирования отчётов](#)"

После того как Вы создали отчёт, его необходимо сохранить "Файл" -> "Сохранить как".

Отчёт необходимо сохранять в папку Reports. (По умолчанию C:\Program Files (x86)\АРМ Ресурс XE\Reports)

### 5.1.3 Синтаксис редактирования отчетов

## Синтаксис

Синтаксис состоит из объектов, специализаторов, операторов и параметров. Объект - это оператор который требует обращения к БД. Оператор производит вычисления на основе параметров или уже имеющихся данных в подготовленном отчёте. Для отображение необходимых данных в отчёте, в поле тего указываются сначала открывающая квадратная скобка, а далее объект или оператора.

К объектам относятся фактически:

- SelectedCounters
- Counters

- SelectedUsers
- Users

К операторам относятся:

- FromDate
- TODATE
- SUMM
- DateTimeInterval

Специализатор является неким кодовым словом, которое уточняет наши планы. Например, мы желаем получить изменение расхода некого счётчика, указываем объект Counters, его ID в квадратных скобках, а дальше специализатором уточняем, желаем ли мы получить данные из БД так, как они там записаны или нам нужно вычислить какое было изменение по периодам.

Для объектов нужно указывать специализаторы, например для счётчиков:

- Объект Counters
  - Специализатор ST
    - Параметры специализатора
      - Оператор, например, ID
        - Параметры оператора
  - Специализатор DB
  - ...

В шаблоне отчёта, схема для объекта Counters принимает следующий вид:

[ объект [ идентификатор ] . специализатор ( параметры ) . оператор ( параметры ) ]

Детальное описание объектов, их специализаторов и операторов, приведён далее.

## Различия между Counters и SelectedCounters

**SelectedCounters** - Используется для того, чтобы пользователь выбирал необходимый ему счётчик в дереве устройств.

**Counters** - Используется для указания конкретного счётчика или всех возможных.

## Операторы Counters.DB \ SelectedCounters.DB

Данная конструкция позволяет выводить данные о счётчиках с минимальной обработкой напрямую из БД (на основании данных расположенных в таблице

**SavedConsumption\SavedConsumptionArchive**). Оператор **Counters** - сообщает анализатору, что мы будем работать с данными счётчика. **DB** - говорит о том, что запрос будет сделан из БД и специальным образом предоставлен. После оператора DB в параметрах передаются данные о периоде выборки из БД. Далее следует оператор соответствующий данным которые нам нужны и соответствующие параметры.

Наиболее полный синтаксис имеет вид:

```
Counters[ObjID].DB(  
    fromDate, // Можно не указывать, в таком случае будет браться из настроек формы  
    toDate    // Если не указан fromDate, то toDate тоже должен быть не указан  
).Operator(  
    style,    // Стиль вывода информации  
    tariff    // Указывается конкретный тариф, сумма тарифов или берутся все тарифы?  
)
```

Можно указать **ID** счётчика в Counters или номер выделенного элемента, для этого просто впишите номер реального **ID** счётчика вместо **[ObjID]**. Если **[ObjID]** не будет указан, то будут использоваться все счётчики.

Как использовать **FromDate** и **ToDate**, Вы можете посмотреть на соответствующем разделе **<FromDate и ToDate>**.

Все данные выводятся в соответствии с запрограммированным порядком в параметре **Style** и для тарифов, которые обозначены с помощью параметра **Tariff**.

**Operator** может принимать следующие значения:

<b>Оператор</b>	<b>Значение</b>
<b>ID</b>	Выводит столбец ID из таблицы SavedConsumption.
<b>Name</b>	Получает с помощью ID счётчик и берёт его имя счётчиков и печатает их. ***
<b>SerialNumber</b>	Получает с помощью ID счётчик и берёт его серийный номер. ***
<b>Tariff</b>	Выводит столбец Tariff из таблицы SavedConsumption.
<b>User</b>	Получает с помощью ID счётчик и находит его пользователя, следует указать ещё оператор для получения параметров пользователя. ***
<b>Total</b>	Выводит столбец AllTarifConsumption из таблицы SavedConsumption.
<b>Value</b>	Выводит столбец Consumption из таблицы SavedConsumption.
<b>DateTime</b>	Выводит столбец Time из таблицы SavedConsumption 1.
<b>ChangeValue</b>	Изменение значения по тарифам.
<b>ChangeTotal</b>	Изменение значения суммы по всем тарифам. Всегда указывайте в качестве параметра первый тариф.
<b>ChangeColdWater</b>	Изменение суммы расхода по счётчикам холодной воды.
<b>ChangeHotWater</b>	Изменение суммы расхода по счётчикам горячей воды.
<b>ChangeElectric</b>	Изменение суммы расхода по счётчикам электроэнергии.
<b>ChangeHeating</b>	Изменение суммы расхода по счётчикам тепла.
<b>ChangeGas</b>	Изменение суммы расхода по счётчикам газа.
<b>ChangeWastewater</b>	Изменение суммы расхода по счётчикам сточных вод.


**Style** - нужен для того чтобы сообщить анализатору порядок вывода данных, возможные варианты приведены ниже:

Параметр	Значение
<b>ASC</b>	Все записи по возрастанию от FromDate к ToDate
<b>DESC</b>	Все записи в обратном порядке от ToDate к FromDate
<b>FIRST</b>	Первая запись для каждого счётчика и каждого тарифа, можно указать номер тарифа в следующем параметре
<b>LAST</b>	Последняя запись для каждого счётчика и каждого тарифа, можно указать номер тарифа в следующем параметре

**Tariff** - данный параметр является перечислением которое может состоять из следующих

данных:

Параметр	Значение
<b>1...N</b>	Любое натуральное число, которое соответствует реальному тарифу
<b>All</b>	Выводит все данные из БД

 \*\*\* **Внимание!** Имеются накладные расходы на время обработки оператора, т.к. данный параметр\оператор вычисляется во время построения отчёта.

## Объекты Counters \ SelectedCounters и специализаторы ST и ET

Данная конструкция позволяет выводить данные из БД об изменениях расхода счётчиков (разность начального и конечного показания периода) за настраиваемые периоды. Данные берутся из таблиц **SavedConsumption\SavedConsumptionArchive**. Оператор **Counters** - сообщает анализатору, что мы будем работать с данными счётчика. **ET (Exact Time)** - говорит о том, что мы разобьём **FromDate, ToDate** на периоды и обработаем данные из БД, как есть. Тогда как **ST (Smart Time)** - берёт расширенный временной интервал (по умолчанию, +- 10% от интервала). Процент можно настраивать переменной шаблона **PerMaxIntervalDeviation**.

Наиболее полный синтаксис имеет вид:



```
Counters[ObjID].ET(  
    fromDate, // Можно не указывать, в таком случае будет браться из настроек формы  
    toDate    // Если не указан fromDate, то toDate тоже должен быть не указан  
).Operator(  
    style,    // Стиль вывода информации  
    stepType, // Тип шага (минута, час, день и т.д.)  
    stepCount, // Количество шагов  
    tariff    // Указывается конкретный тариф, сумма тарифов или берутся все тарифы?  
)
```

Можно указать ID счётчика в Counters или номер выделенного элемента, для этого просто впишите номер реального ID счётчика вместо ObjID, согласно примеру. Если ObjID не будет указан, то будут использоваться все счётчики.

Как использовать **FromDate** и **ToDate**, Вы можете посмотреть на соответствующем разделе **<FromDate и ToDate>**.

Все данные выводятся в соответствии с запрограммированным порядком в параметре **Style** и для тарифов которые обозначены с помощью параметра **Tariff**. Operator **Style** - может принимать такие же значения как и в [Counters.DB.xxx]

StepType - Тип шага (минута, час, день и т.д.), указывается в таком виде:

Параметр	Значение
<b>All</b>	Берёт начало отчёта и конец и находит разность в показаниях счётчиков
<b>MINUTE</b>	Интервал будет равен StepCount минут.
<b>HOURL</b>	Интервал будет равен StepCount часов.
<b>DAY</b>	Интервал будет равен StepCount дней.
<b>MONTH</b>	Интервал будет равен StepCount месяцев.

**Внимание!** В ET пороговые значения будут соответствовать указанным параметрам в FromDate и ToDate. А для ST вводится коррекция интервала в соответствие с \*PerMaxIntervalDeviation

**StepCount** - Это число означающее количество шагов StepType. Игнорируется при StepType = ALL.

**Tariff** - данный параметр является перечислением, которое может состоять из следующих данных:

Параметр	Значение
<b>1...N</b>	Любое натуральное число, которое соответствует реальному тарифу
<b>All</b>	Выводит все данные из БД

## Использование конструкции [ COUNTERS . СПЕЦИФИКАТОР . USERS . ОПЕРАТОР ]

Для получения доступа к пользователям счётчика, Вы должны создать команду следующего вида:

```
Counters[ObjID].DB(
    fromDate, // Можно не указывать, в таком случае будет браться из настроек формы
    toDate   // Если не указан fromDate, то toDate тоже должен быть не указан
).USERS(
    style,   // Стиль вывода информации
    tariff   // Указывается конкретный тариф, сумма тарифов или берутся все тарифы?
).OPERATOR
```

Где **OPERATOR** может принять одно из следующих значений:

Параметр	Значение
<b>ID</b>	Идентификатор пользователя
<b>NAME</b>	Имя пользователя

<b>ADDRESS</b>	Адрес пользователя
<b>DESCRIPTION</b>	Комментарий в менеджере свойств
<b>PHONE</b>	Телефон пользователя
<b>NODENAME</b>	Название ноды в дереве пользователей
<b>BALANCE</b>	Текущий баланс пользователя
<b>ACCOUNT</b>	Расчётный счёт пользователя
<b>WEBLOGIN</b>	Логин для входа в WEB-интерфейс
<b>WEBPASS</b>	Пароль для входа в WEB-интерфейс
<b>AUTODISCONNECT</b>	Автоматическое отключение потребителя (Да / Нет)
<b>AUTOCONNECT</b>	Автоматическое подключение потребителя (Да / Нет)
<b>DISCONNECTBALANCE</b>	Баланс отключения счётчиков пользователя
<b>FLAT</b>	Квартира, см. следующий пункт
<b>COLDWATER</b>	Счётчики холодной воды пользователя, можно обращаться по индексам как в массиве ***
<b>HOTWATER</b>	Счётчики горячей воды пользователя, можно обращаться по индексам как в массиве ***
<b>ELECTRIC</b>	Счётчики электроэнергии пользователя, можно обращаться по индексам как в массиве ***
<b>HEATING</b>	Счётчики тепла пользователя, можно обращаться по индексам как в массиве ***
<b>GAS</b>	Счётчики газа пользователя, можно обращаться по индексам как в массиве ***
<b>WASTEWATER</b>	Счётчики сточных вод пользователя, можно обращаться по индексам как в массиве ***

 \*\*\* **Внимание!** Выход за границы массива НЕ приводит к ошибкам, а просто возвращает пустое поле.

Для получения данных по квартире Вам следует выполнить команду следующего вида:

```

Counters[ObjID].DB(
   FromDate, // Можно не указывать, в таком случае будет браться из настроек формы
    ToDate   // Если не указан FromDate, то ToDate тоже должен быть не указан
).USERS(
    Style,   // Стиль вывода информации
    Tariff   // Указывается конкретный тариф, сумма тарифов или берутся все тарифы?
).FLAT.OPERATOR

```

Где **OPERATOR** может принять одно из следующих значений:

Оператор	Значение
<b>NAME</b>	Имя квартиры
<b>OWNERNAME</b>	Ф.И.О. владельца
<b>ADDRESS</b>	Адрес квартиры
<b>PHONE</b>	Телефон указанный в менеджере свойств.
<b>DESCRIPTION</b>	Комментарий указанный в менеджере свойств.

## Объекты USERS \ SELECTEDUSERS

Имеет те же поля, что в конструкции **[COUNTERS.СПЕЦИФИКАТОР.USERS.yyy]**, но отличается вызов. После оператора Users можно задать ID конкретного пользователя, например, **[ Users[23].xxx ]** и все последующие команды будут применены конкретно к пользователю с ID указанным в квадратных скобках. Если Вы не укажете квадратные скобки и ID пользователя, то последующие операторы будут применены ко всем пользователям в системе. По умолчанию, первый пользователь в выборке будет тот, который создавался раньше. SelectedUsers - позволяет использовать выбранного пользователя из дерева абонентов. А вызов будет выглядеть следующим образом:

```

Users( Style) // Стиль выборки

[ObjID].Operator // Согласно предыдущей главе

```

**Style** - нужен для того чтобы сообщить анализатору порядок вывода данных, возможные варианты приведены ниже:

Параметр	Значение
<b>ALL</b>	Печатает всех пользователей
<b>FIRST</b>	Печатает первого в списке
<b>LAST</b>	Печатает последнего в списке

## Параметры в функциях (FromDate, xxx) и (ToDate, xxx)

Если в описании синтаксиса Вы встретите **FromDate** или **ToDate**, то эти поля означают, что Вы должны указать даты и время для начала и окончания построения отчёта. При том, что Вы можете использовать абсолютные данные в виде строки, например: **"17.01.2023"**. Это нужно, для изменения файлов шаблонов сторонним ПО. Но если Вы работаете через APM Ресурс и хотите выбирать период на вкладке отчёты, то просто укажите: **FromDate** или **ToDate**. Вместо этих операторов будет использован период указанный на вкладке "Отчёты" в APM Ресурс'е.

## Операторы [FromDate] и [ToDate]

Производят печать выбранной в APM Ресурс даты начала построения отчёта **[FromDate]** и даты окончания построения отчёта **[ToDate]**.

## Оператор [DateTimeInterval ...]

Данный оператор принимает в параметрах тип шага в интервале дат и количество таких шагов, а так же период который разбивается на эти интервалы. Таким образом, мы можем вывести столбец в таблице который будет иметь строки соответствующие любым временным промежуткам. Это нужно для почасовых, получасовых и суточных отчётов. Пример

ИСПОЛЬЗОВАНИЯ:

```
DateTimeInterval(  
    StepType, // Тип шага (минута, час, день и т.д.)  
    StepCount, // Количество шагов  
    FromDate, // Дата с которой надо делать интервалы  
    ToDate // Дата по которую будут сделаны интервалы  
)
```

Таким образом, если тип шага у нас указан - день, количество шагов - 1, а интервал FromDate-ToDate соответствует 01.01 - 07.01 (год опускаем), мы получим в отчёте столбец из 7 элементов 01.01, 02.01, 03.01, и т.д. до 07.01.

## Оператор [SUMM(xxx)]

Этот оператор можно использовать ТОЛЬКО С ЧИСЛОВЫМИ СТОЛБЦАМИ!!! Этот оператор позволяет просуммировать столбец указанный в параметрах в кавычках (как в строке). Пример использования:

```
"SUMM( "Counters[404].ET( FromDate, ToDate ).ChangeTotal(ASC, DAY, 1, 1)" )"
```

## Вывод изменения расхода по типам ресурсов

По факту это один элемент данных, который соответствует изменению расхода за период FromDate, ToDate:

- Counters(FromDate, ToDate).SummElectric - возвращает изменения расхода с даты FromDate до даты ToDate по всем счётчикам электроэнергии.
- Counters(FromDate, ToDate).SummColdWater - возвращает изменения расхода с даты FromDate до даты ToDate по всем счётчикам холодной воды.

- Counters(FromDate, ToDate).SummHotWater - возвращает изменения расхода с даты FromDate до даты ToDate по всем счётчикам горячей воды.
- Counters(FromDate, ToDate).SummHeating - возвращает изменения расхода с даты FromDate до даты ToDate по всем счётчикам тепла.
- Counters(FromDate, ToDate).SummGas - возвращает изменения расхода с даты FromDate до даты ToDate по всем счётчикам газа.

## Параметры отчётов установленные через переменные

Параметры отчётов задаются в редакторе отчётов в меню "Отчёт" -> "Параметры".

Обычно параметры задаются в категории "**CONFIG**".

## Выбор левой панели и активного дерева

Для выбора фрейма который будет выводиться в левой панели относительно фрейма отчёта, следует задать переменную LeftPane, которая может принимать следующие значения:

Параметр	Значение
<b>User</b>	Будет показана <b>UserForm</b>
<b>System</b>	В зависимости от <b>RPI mode</b> будет показана <b>RPIForm</b> или <b>SystemForm</b>
<b>Tariffs</b>	Будет показана <b>TariffTreeForm</b>
<b>Balance</b>	Будет показана <b>BalanceTreeForm</b>
<b>Receipt</b>	Будет показана <b>ReceiptsTreeForm</b>

SelectedCounter, SelectedUser и т.д. - будут выбираться из дерева расположенного в левой панели. Если нужно выбрать пользователей, а Вы указали другую панель, то это Ваши проблемы.

## Обработка ошибок

По умолчанию, отчёт печатается в любом случае и при любом количестве данных. Однако, бывают ситуации, когда данных нет или не достаточно для предоставления объективной информации. Например, если отчёт имеет в шаблоне вызов **SelectedCounter.Name**, а основная информация должна браться из данных о расходе, то в отчёт попадёт имя выделенного счётчика, но не будет необходимой информации. Чтобы предупредить пользователя о такой ситуации, можно внести следующие переменные в шаблон:

**EmptyErrorMsg** - Строка, которая будет отображаться в случае отсутствия данных в отчёте.

**RequiredMinimumData** - Если при построение отчёта количество элементов данных меньше или равно данному числу, то выводиться сообщение об ошибке.

**RequiredData** - Название поля данных, для которого должны быть данные в количестве.

**RequiredMinimumData**. Если не указать это поле, то будут браться все данные.

## Отчёты по типам ресурсов

Тип ресурсов задаётся с помощью переменной **TypeOfResource**, которая в свою очередь принимает следующие константные значения:

1. **ALL** - все типы ресурсов.
2. **COLDWATER** - холодная вода.
3. **HOTWATER** - горячая вода.
4. **ELECTRIC** - электроэнергия.
5. **HEATING** - Отопление.
6. **GAS** - Газ.
7. **WASTEWATER** - Сточные воды.

Если указать, например, только **COLDWATER**, то в итоговом отчёте будут только счётчики



холодной воды. Так же одновременно можно использовать несколько значений, например, **COLDWATER + HOTWATER**.

## Параметры

**PerMaxIntervalDeviation** - Процент отклонения от пороговых значений в [Counters.ST... Тип параметра число.

**SelectedOnce** - Выбирать ли только один счётчик при выделении в дереве. Тип параметра Boolean (TRUE\FALSE).

**ConsEmpty** - Выводить строки только с наличием расхода. Тип параметра Boolean (TRUE\FALSE).

## Настройки времени

Один клиент хотел настроить отчёты строго с 8 утра, для него сделали дополнительные настройки времени, которые представлены ниже:

1. Для того чтобы жёстко указать временной промежуток, из которого будут выбраны данные для начала отчёта, следует создать переменную **ReportStartTimeBetween**, а в значение этой переменной указать часы через запятую в формате **HH:MM, HH:MM**, например, "8:00, 12:00".
2. Для того чтобы жёстко указать временной промежуток из которого будут выбраны данные для окончания отчёта, следует создать переменную **ReportEndTimeBetween**, значение указываются так же часы, как и в **ReportStartTimeBetween**.

Если не указаны настройки времени, то для начала отчёта данные будут браться те, которые

были записаны в БД первыми в указанные сутки.

## Постобработка

**UNIQUE** - Только уникальные строки в отчёте, задаётся в этом параметре элемент данных по которому будет проверяться уникальность.

**ODTE** (Only for Difference Total consumption Empty) - Выводить строки, только если есть изменения расхода за выбранный период.

**ONUB** (Only Negative User Balance) - Выводить данные о пользователях, если есть задолженность.

**OZDC** (Only Zero Difference Consumption) - Оставлять строки только с пустым изменением ChangeValue.

**LIBED** (Сложный технический термин) - Анализирует строки в отчёте, сравнивает со столбцом DateTimeInterval и если метка времени в строке не соответствует времени в столбце DateTimeInterval, то вставляется пустая строка.


**LIBED\_2** - Список столбцов. Находит в отчёте самый длинный столбец и удаляет из него строки которые не связаны с объектами в списке LIBED\_2.

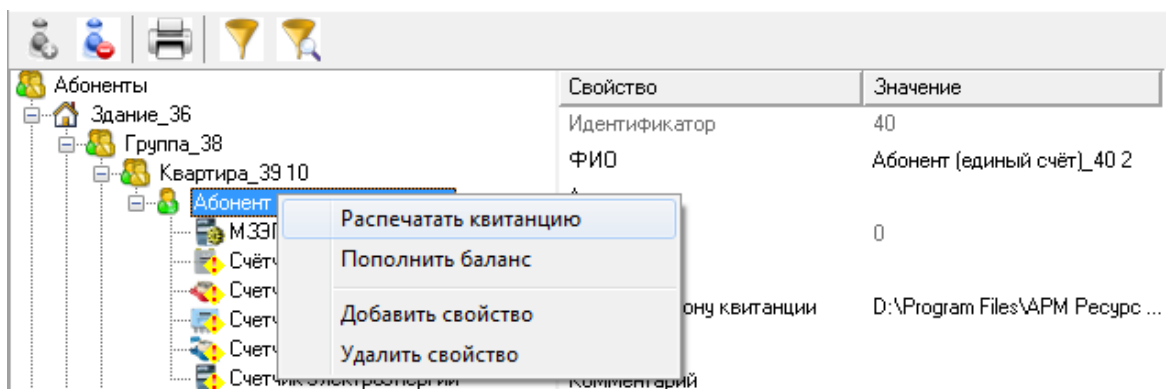
## 5.2 Печать квитанций

### 5.2.1 Печать квитанций

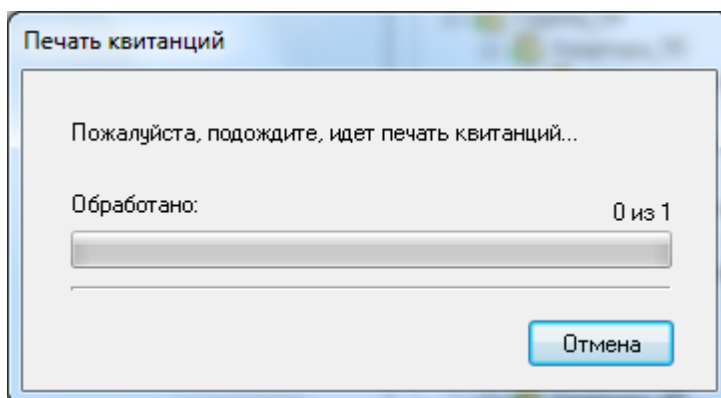
## Печать квитанций


Для печати квитанций можно:

- Воспользоваться контекстным меню Абонента (правый клик), выбрав соответствующий пункт.
- Нажать кнопку печати квитанций .

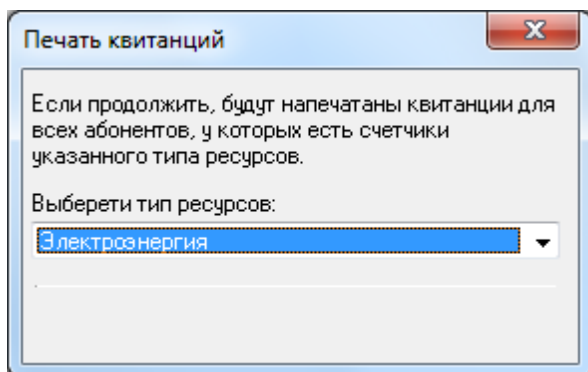


В том и другом случае будут напечатаны квитанции для выделенного и всех ниже лежащих абонентов.



Кроме того, на панели "Расчёт" есть кнопка  печати квитанций сразу для всех счётчиков указанного типа. Можно печатать квитанции только для абонентов у

которых есть электросчётчики, счётчики холодной и горячей воды, газа, тепла или сразу по всем приборам учёта.



**Смотрите также:**

[Окно "Абоненты"](#)

[Создание шаблона квитанций](#)

[Общие настройки](#)

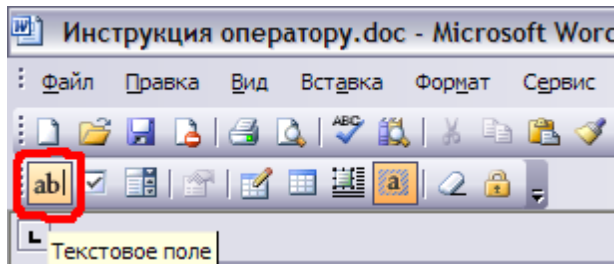
## 5.2.2 Создание шаблона квитанций

### Создание шаблона квитанций

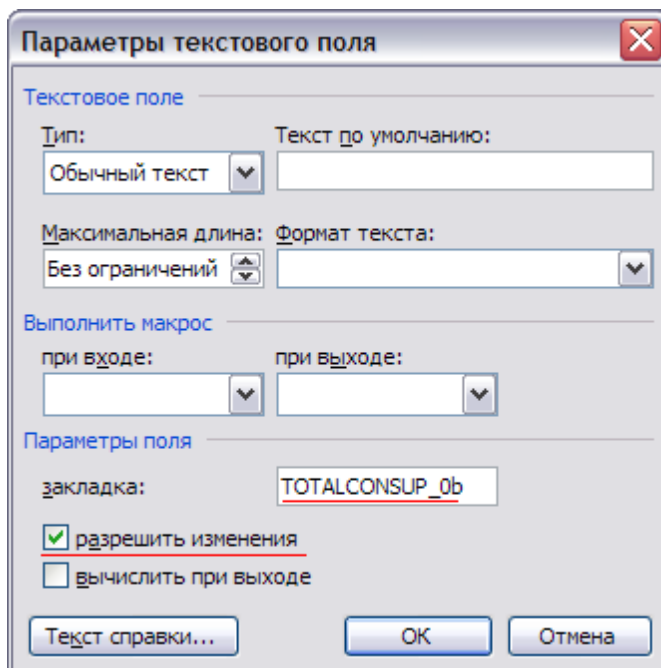
Выписка квитанций осуществляется на основании шаблона. Шаблон представляет собой документ формата MS Word. Документ может иметь произвольный вид. Для вывода значений в документ используется набор полей со строго определенными именами. Имя поля определяет, какое значение будет в него подставлено при печати квитанции. Для создания в документе поля с определенным именем необходимо сделать следующее:

#### Для MS Word 97-2003

- Запустить MS Word
- Установить с панели инструментов (панель «Формы») объект «Текстовое поле»



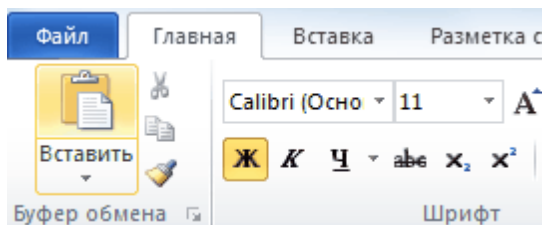
- Щелкнуть на только что установленном «Текстовом поле» правой клавишей мыши и выбрать пункт меню «Свойства»



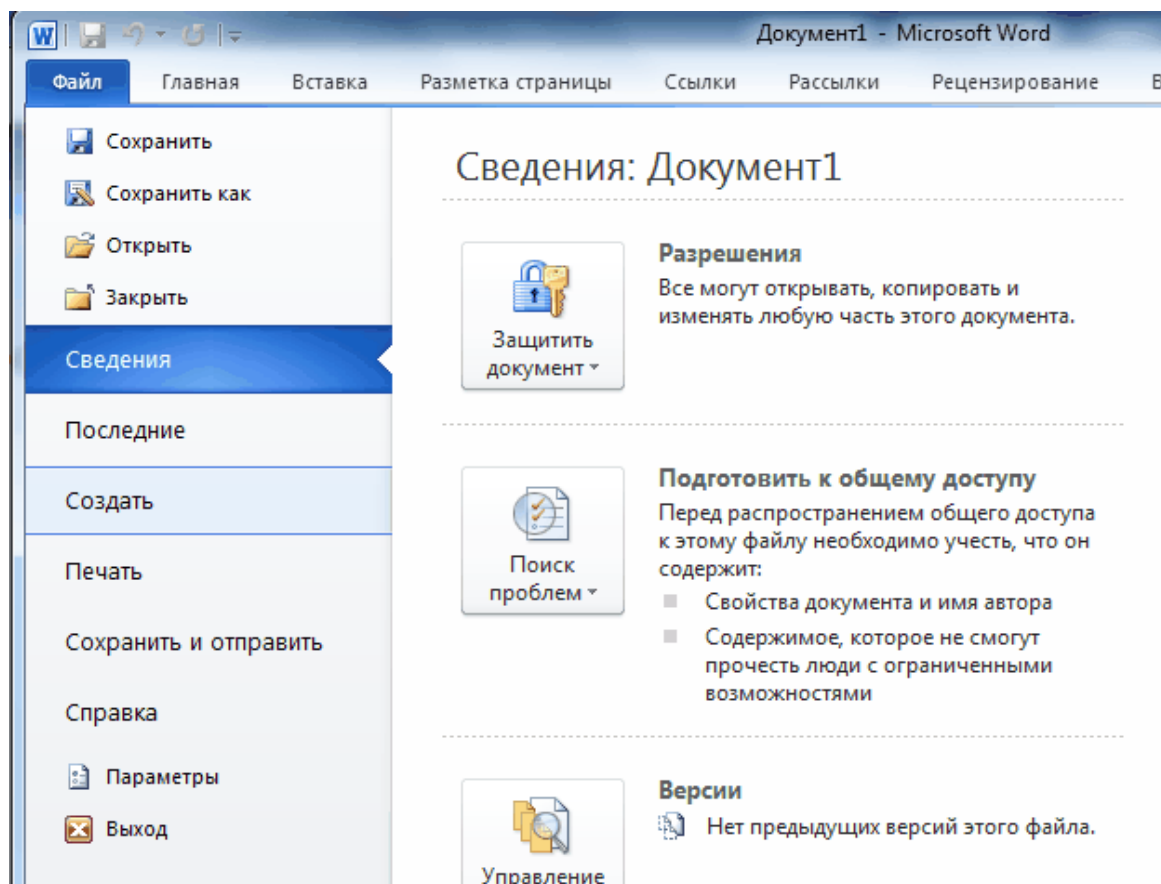
- Поменять свойства и нажать «OK»

### Для MS Word 2007-2010

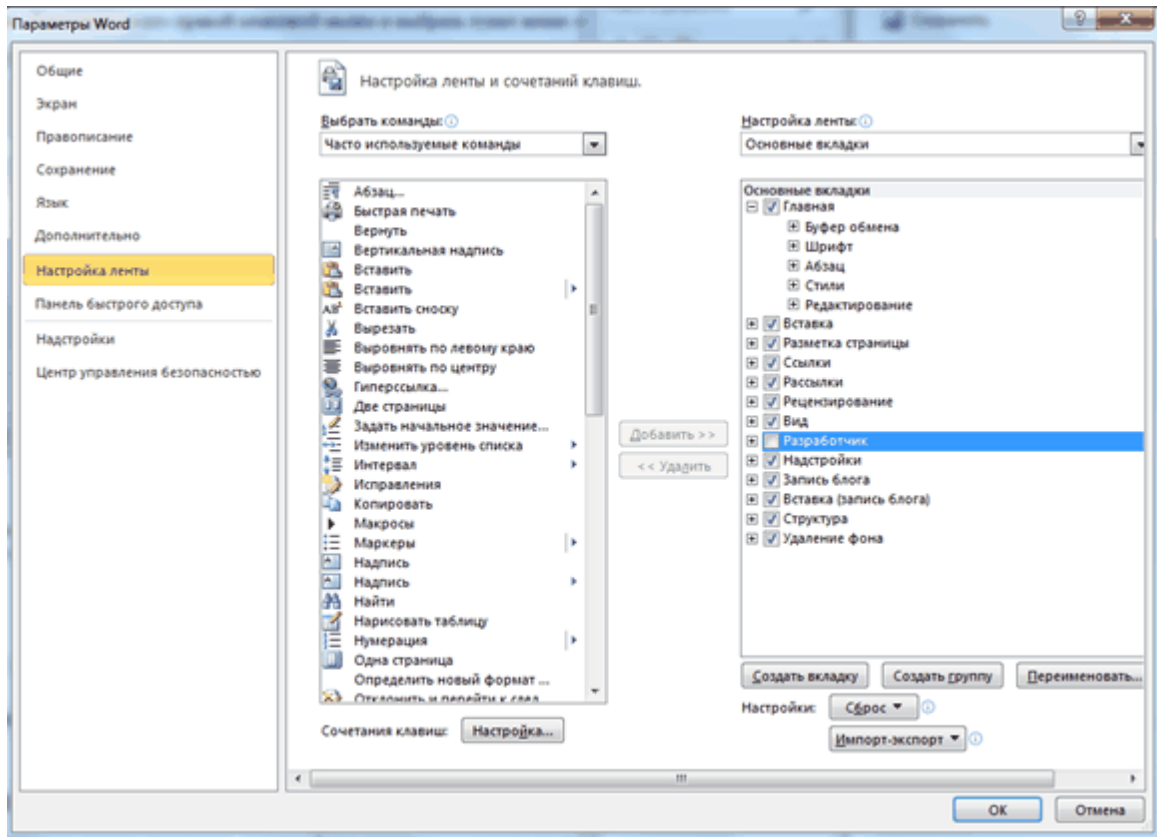
- Запустить MS Word
- Щелкнуть на вкладке «Файл»



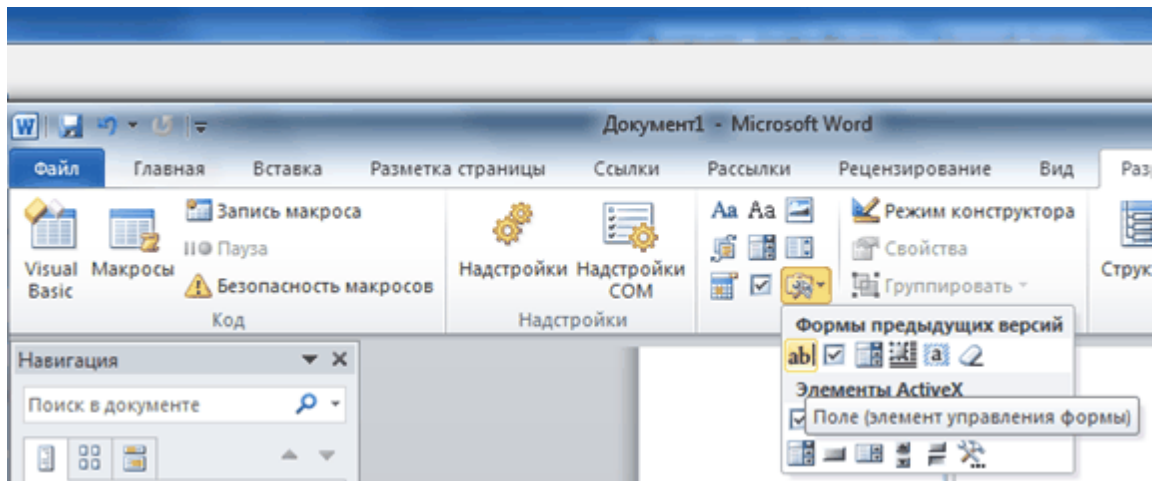
- Нажать на кнопку «Параметры»



- Выбрать «Настройка ленты» и поставить галочку на пункте «Разработчик»



- Выбрать вкладку «Разработчик» и выбрать «Поле (элемент управления формы)»



Может потребоваться вывести в одной квитанции какое-либо поле дважды. В таком случае, обходя запрет MS Word на одинаковые имена полей, укажите в именах одинаковых закладок по одной разной букве латинского алфавита после номера квитанции. (Например, CONSZONE\_0 a , CONSZONE\_0 b )

## Правила формирования полей в шаблоне КВИТАНЦИИ

### Поля, общие для всех счётчиков пользователя (без номера счётчика пользователя)

---

Формат имени поля:

НАЗВАНИЕ ПОЛЯ\_НОМЕР КВИТАНЦИИ НА ЛИСТЕ(одной цифрой, начиная с нуля)НОМЕР ЧАСТИ КВИТАНЦИИ(одной строчной буквой латинского алфавита).

Например, DATE\_0a – будет заменена временем печати квитанции, которое будет помещено в первую часть ( a ) первой квитанции на листе (0).

Стандартные названия полей, не зависящие от номера счётчика пользователя:

**DATE** – время выписки квитанции ;

**NAME** – фамилия, имя, отчество пользователя;

**ADDRESS** – полный адрес пользователя;

**ACCOUNT** – лицевой счёт пользователя;

**COMMENT** – комментарии к квитанции (при наличии этого поля, будет показываться окно заполнения комментариев в момент печати квитанции);

**TOTALMONEY** – общий размер денежной задолженности по всем счётчикам пользователя;

**TOTALCONSUP** – суммарный расход по всем счётчикам пользователя;

**PRICE** – стоимость по линейному тарифу;

**FULLPRICE** – полная стоимость для льготного тарифа;

**REDUCEDPRICE** – льготная цена для льготного тарифа;

### Поля, зависящие от номера счётчика пользователя (т.е. с номером счётчика пользователя)

---

Формат имени поля:

НАЗВАНИЕ ПОЛЯ(слитно)НОМЕР СЧЁТЧИКА КОНКРЕТНОГО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ (одной цифрой, начиная с нуля) \_НОМЕР КВИТАНЦИИ НА ЛИСТЕ(одной цифрой, начиная с нуля)НОМЕР ЧАСТИ КВИТАНЦИИ(одной строчной буквой латинского алфавита).

Например, **RESOURCETYPE1\_2b** – будет заменена типом (вода, газ и т.д.) второго счётчика пользователя (1), который будет помещен во вторую часть ( b ) третьей квитанции на листе (2).



Стандартные названия полей, зависящие от номера счётчика пользователя:

**RESOURCETYPE** – тип ресурса;

**COUNTERMONEY** – сумма к оплате по счётчику;

**COUNTERNUMBER** – уникальный номер счётчика;

**COUNTERCONSUP** – суммарный расход по всем тарифам счётчика;

**OLDBALANCE** – баланс пользователя до списывания средств за расход по счётчику;

**NEWBALANCE** – баланс пользователя после списывания средств за расход по счётчику;

**POVERVALUENEW 1** – показания счётчика на момент печати по тарифу 1;

**POVERVALUENEW 2** – показания счётчика на момент печати по тарифу 2;

**POVERVALUENEW 3** – показания счётчика на момент печати по тарифу 3;

**POVERVALUENEW 4** – показания счётчика на момент печати по тарифу 4;

**POVERVALUEOLD 1** – предыдущие показания счётчика по тарифу 1;

**POVERVALUEOLD 2** – предыдущие показания счётчика по тарифу 2;

**POVERVALUEOLD 3** – предыдущие показания счётчика по тарифу 3;

**POVERVALUEOLD 4** – предыдущие показания счётчика по тарифу 4;

**POVERCONSUMP 1** – расход электроэнергии, воды, газа, тепла по тарифу 1;

**POVERCONSUMP 2** – расход электроэнергии, воды, газа, тепла по тарифу 2;

**POVERCONSUMP 3** – расход электроэнергии, воды, газа, тепла по тарифу 3;


**POVERCONSUMP 4** – расход электроэнергии, воды, газа, тепла по тарифу 4;

**CHEAPTHRESHOLD 1** – порог льготной тарификации по тарифу 1;

**CHEAPTHRESHOLD 2** – порог льготной тарификации по тарифу 2;

**CHEAPTHRESHOLD 3** – порог льготной тарификации по тарифу 3;

**CHEAPTHRESHOLD 4** – порог льготной тарификации по тарифу 4;

 **Примечание.** Может потребоваться вывести в одной квитанции какое-либо поле дважды. В таком случае, обходя запрет MS Word на одинаковые имена полей, укажите в именах одинаковых закладок по одной разной букве латинского алфавита после номера квитанции. (Например, CONSZONE \_0a a , CONSZONE \_0a b).

**Смотрите также:**


[Печать квитанций](#)

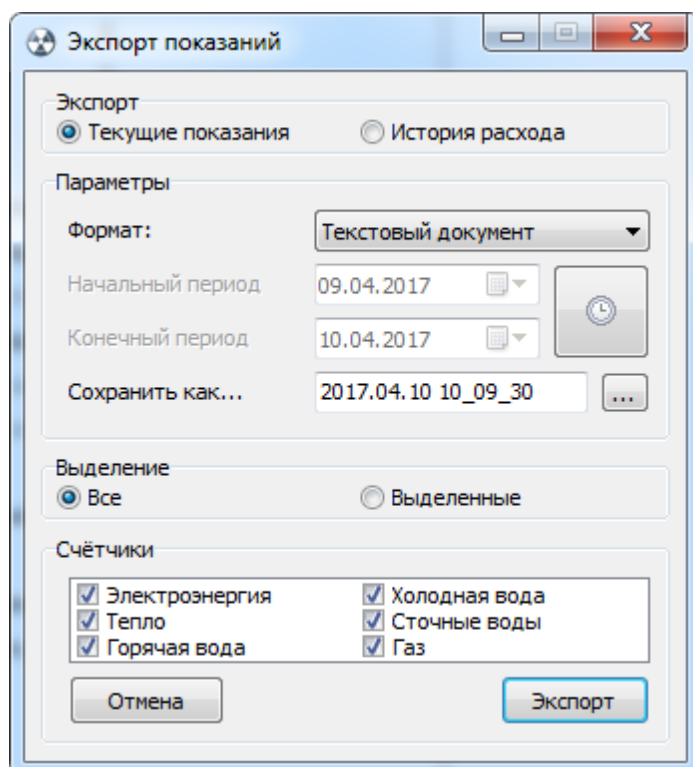
## 5.3 Экспорт показаний счётчиков

### 5.3.1 Экспорт показаний счётчиков

## Экспорт показаний счётчиков

Данный сервис позволяет экспортировать показания счётчиков в один из поддерживаемых форматов.

Для того чтобы настроить параметры и выполнить экспорт, Вам необходимо нажать на **панели инструментов** кнопку "Экспорт показаний счётчиков"  , в появившемся окне выбрать требуемые вам параметры.




Окно "Экспорт показаний"

Как только все необходимые параметры экспорта заданы, нажимаете на кнопку "Экспорт".

## Настройки экспорта

Вкладка	Описание
---------	----------

<b>Экспорт</b>	Позволяет задавать один из двух имеющихся режимов экспорта : Текущие показания , История расхода
<b>Параметры</b>	Содержит набор различного рода настроек экспорта. (Формат файла, Начальный\Конечный период, Имя и путь файла, кнопка "Запланировать экспорт")
<b>Выделение</b>	Задаёт тип выборки устройств подлежащих экспорту. (Все\Выделенные)
<b>Счётчики</b>	Позволяет настроить по каким типам счётчиков проводить экспорт показаний. (Электроэнергия, Горячая\Холодная\Сточная вода, Газ, Тепло).

 **Внимание!** Параметры "Начальный\Конечный период" доступны только при выбранном режиме "История расхода".

При наведении курсора на текущее имя файла в поле "Сохранить как..." показывается текущий полный путь сохранения файла экспорта.

Чтобы изменить папку, в которую требуется сохранить файл, рядом с полем ввода имени файла есть кнопка вызова диалога смены каталога.

## "Запланировать экспорт"



Так же окно располагает возможностью запланировать задачу экспорта с выбранными настройками в планировщик задач, нажатием на кнопку "Запланировать экспорт"

### **Смотрите также:**

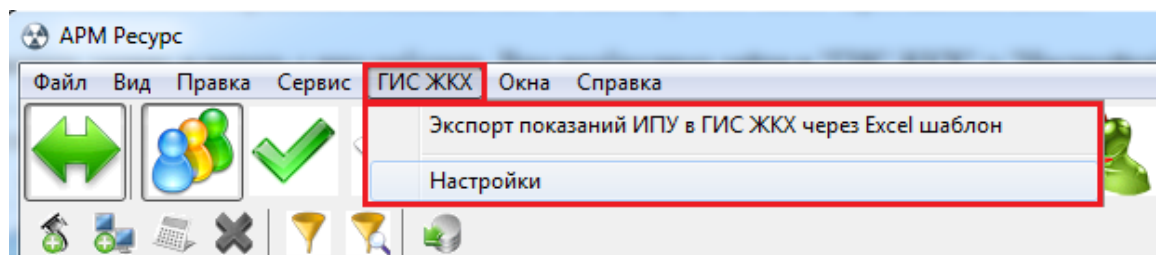
[Планирование задач и отчётов](#)

### 5.3.2 Экспорт показаний ИПУ в ГИС ЖКХ

## Экспорт показаний ИПУ в ГИС ЖКХ

Данный сервис позволяет отправлять показания ИПУ в систему ГИС ЖКХ через шаблон Excel.

Чтобы включить сервис и начать с ним работать, Вам необходимо зайти в "ГИС ЖКХ" > "Настройки":



Далее необходимо заполнить все поля в окне настроек АРМ "Ресурс", а так же указать путь к шаблону показаний ИПУ

Настройки

Общие | Прокси, Email, СМС | ASQ, XML80020 | **ГИС ЖКХ** | Разное

Подключение к ГИС ЖКХ

Использовать сервисы ГИС ЖКХ

Имя пользователя ГИС ЖКХ:  Идентификатор поставщика данных(SenderID):

Пароль пользователя ГИС ЖКХ:   Скрывать пароли

Путь к шаблону импорта показаний ИПУ:  
 ...

Ok Отмена

*Настройки экспорта в ГИС ЖКХ*

После заполнения всех полей, необходимо нажать на "Ок".

Далее во всех счётчиках необходимо заполнить поля:

- 1) CounterGUID для ГИС ЖКХ
- 2) Идентификатор ПУ для ГИС ЖКХ

Свойство	Значение
Устройство	Милур 10х
Идентификатор	19
Адрес	3
Описание	Милур 10х
Подключен ли счетчик	Да
Открыт ли счетчик	Да
Пароль первого уровня	яяяяяя
Пароль второго уровня	яяяяяя
Активность	Да
Время фиксации расхода для дерева...	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева...	Неизвестно
Интервал записи расхода, часы	24
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	123213213213
Состояние реле	Не известно
Уровень ограничения при автоматич...	0
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ....	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.Г...	
CounterGUID для ГИС ЖКХ	12345
Индентификатор ПУ для ГИС ЖКХ	98765

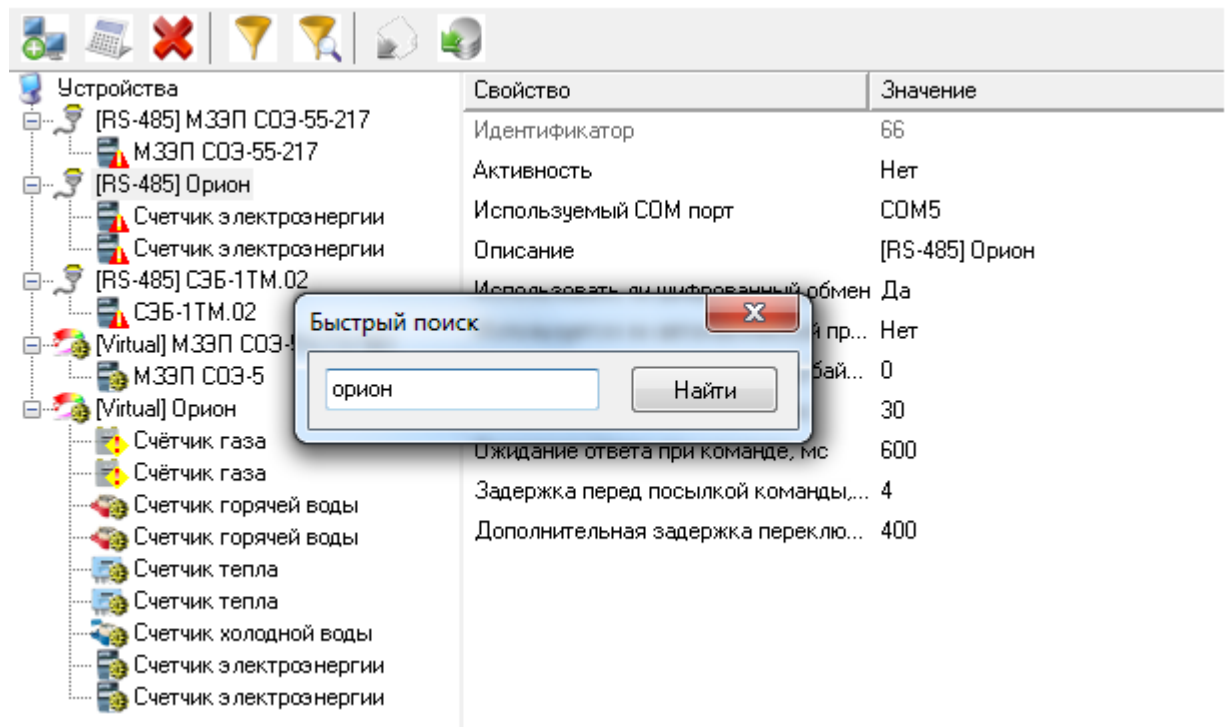
*Пример заполнения полей*

## 5.4 Быстрый поиск

### Быстрый поиск

Некоторые деревья и таблицы в окнах программы поддерживают функцию быстрого поиска объектов.

Если выделить таблицу или дерево и начать набирать текст, появится окно быстрого поиска.



## "Горячие клавиши"

**Enter** - переход к первому и последующим найденным элементам.

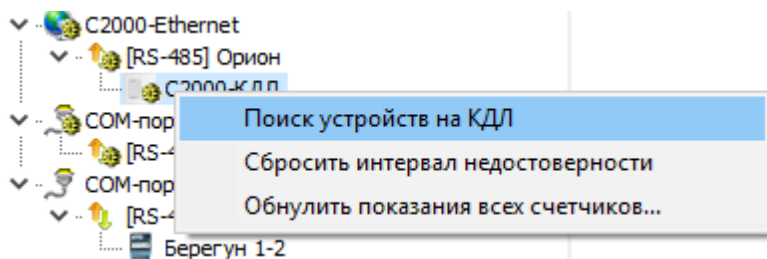
**Esc** - закрытие окна поиска.

## 5.5 Поиск устройств

### Поиск устройств

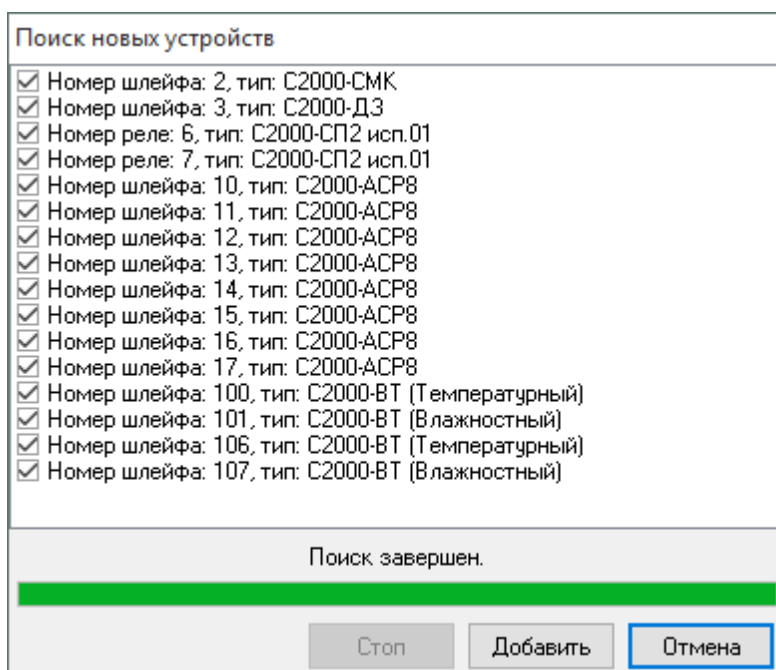
Поиск устройств поддерживается на интерфейсах [RS-485] Орион, [RS-485] Меркурий 230 ART и некоторых других. Функция позволяет автоматически находить подключенные на них приборы.

Команда "*Поиск одинокого счётчика*" для интерфейсов [RS-485] МЗЭП СОЭ-5\СТЭ 561, [RS-485] МЗЭП СОЭ-55-217 позволяет узнать адрес подключенного прибора при условии, что на линии находится только один счётчик.



## Принцип работы

Для вызова окна поиска устройств необходимо воспользоваться контекстным меню интерфейса (сделать на нем правый клик) и выбрать пункт *"Поиск устройств"*.



После завершения поиска, напротив нужных приборов следует поставить флажки и нажать кнопку *"Добавить"* - появится окно добавления новых устройств (см. пункт ["Окно быстрого добавления устройств"](#)) в котором можно будет поочередно настроить и добавить в систему все отмеченные приборы.



Добавить устройство

Устройство

Интерфейс: [RS-485] Орион

Тип: Счетчик горячей воды

Свойство	Значение
Марка счетчика	
Адрес прибора	1
Номер шлейфа	8
Описание	Счетчик горячей воды
Множитель пересчета импульсов	1
Коэффициент трансформации	1
Допустимый интервал недостовер...	3600
Серийный номер	
Шаг записи расхода в лог	0
Число значащих позиций на индик...	6
Число дробных позиций на индика...	2
Обратный счет	Нет

Тариф

PSScript-тариф

Абонент (активируйте устройство)

Дом: Здание\_4

Группа: Группа\_5

Квартира: Квартира\_7

Абонент: Абонент (мульти счёт)\_8

Счёт: Счёт\_10

Свойство	Значение
Идентификатор	10
ФИО	Абонент (мульти счёт)_8
Адрес	
Телефон	
Баланс	0
Счёт	
Комментарий	
Путь к шаблону квитанции	

Баланс (активируйте устройство)


Группа: Счетчики

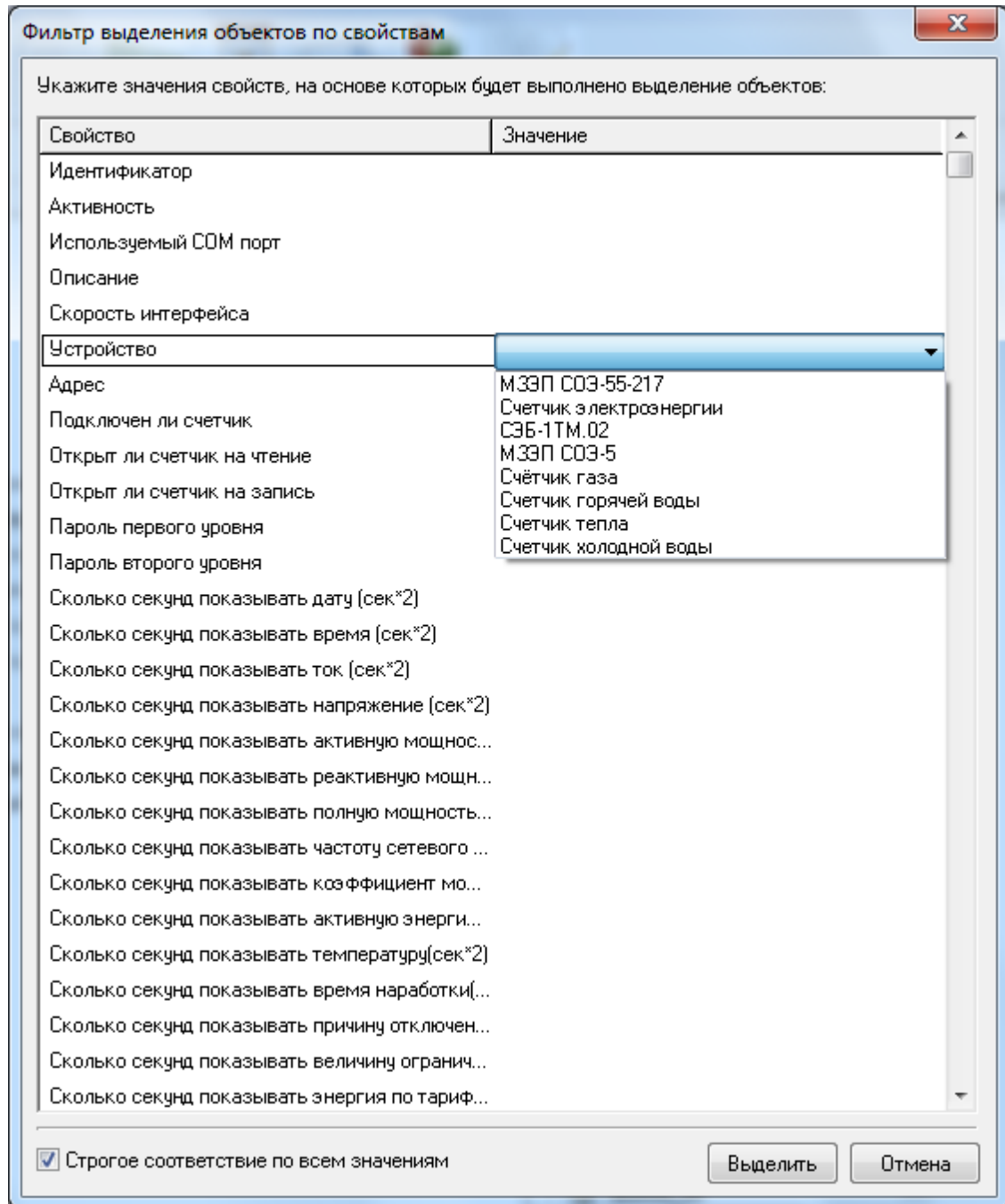
Вх. счетчик: Счетчик горячей воды

## 5.6 Фильтр выделения объектов по их свойствам

### Фильтр выделения объектов по их свойствам

Для облегчения поиска и выделения объектов, некоторые окна, содержащие в своём составе деревья объектов, поддерживают возможность выделения элементов на основе их свойств.

Для вызова окна фильтра в таких окнах нужно нажать кнопку **Открыть окно выбора объектов по их свойствам** 



Окно отображает перечень свойств, которые есть у объектов в дереве и которые можно использовать для выделения.

После того, как будут заданы значения нужных свойства для фильтра, достаточно нажать кнопку **Выделить** - будут выделены объекты, у которых совпадают все или часть значений свойств в зависимости активности настройки **Строгое соответствие по всем значениям**. \*

\* При этом в инспекторе объектов отображаются только общие свойства выделенных объектов, доступные для группового редактирования.

## 5.7 Передача показаний вручную

### Передача показаний в ручную


АРМ Ресурс используется не только, как автоматизированное средство для сбора показаний со счётчиков, но и позволяет вводить показания счётчиков вручную через WEB-интерфейс (личный кабинет абонента).

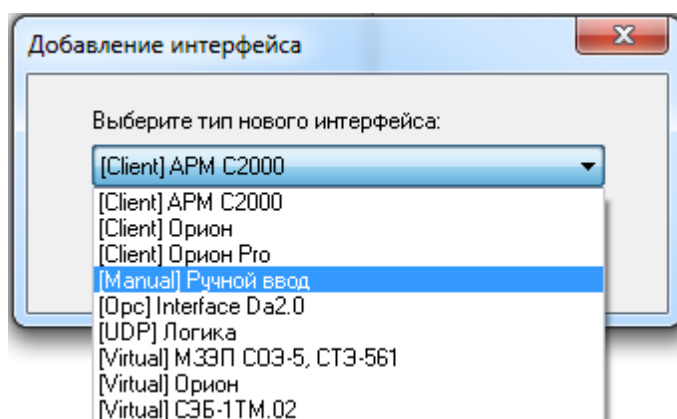
💡 **Внимание!** Обязательно должна быть включена WEB-база данных.

Рассмотрим на примере добавление счётчика с ручным вводом показаний через WEB-интерфейс:

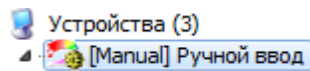
#### 1. Добавим интерфейс "[Manual] Ручной ввод"

Рассмотрим на примере добавление счётчика с ручным вводом показаний через WEB-интерфейс:


Выделив Устройство, нажмём на  «Добавить интерфейс» и из выпадающего списка выберем «[Manual] Ручной ввод»

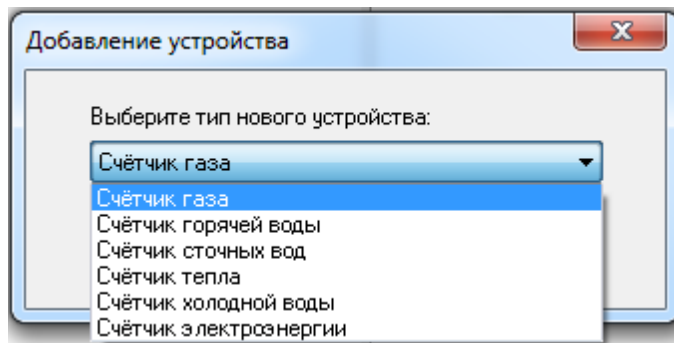


В дереве устройств должен появиться новый интерфейс.




## 2. Добавление счётчиков

Выделив интерфейс, нажмем на панели инструментов  "Добавить счётчик" и из выпадающего списка выберем необходимый нам счётчик.




## 3. Добавление абонентов

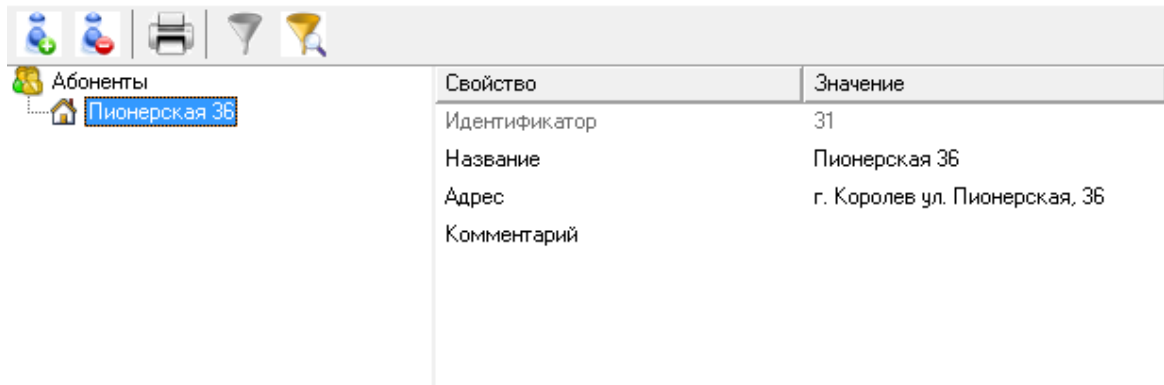
Добавим абонента и привяжем к нему счётчики воды. В примере рассмотрим ситуацию, когда у абонента единый счёт от управляющей компании за все ресурсы и соответственно одна квитанция на их оплату.

С помощью кнопки  на главной панели перейдем в окно "Абоненты".




## 4. Добавим здание

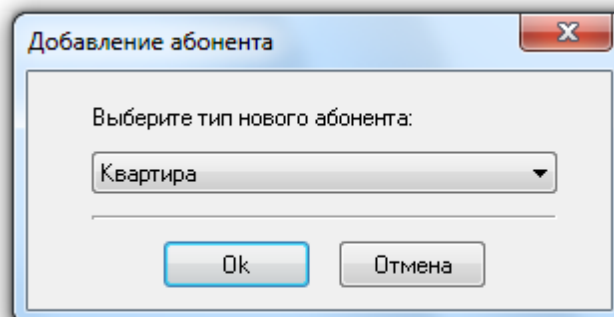
- Нажмем кнопку  "Добавить абонента".
- Выделим только что созданное "Здание".
- Укажем Название и Адрес



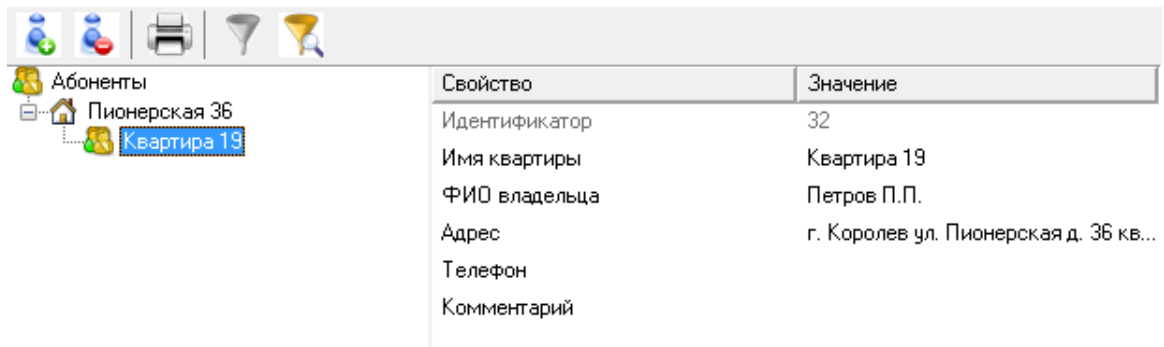
Свойство	Значение
Идентификатор	31
Название	Пионерская 36
Адрес	г. Королев ул. Пионерская, 36
Комментарий	

## 5. Добавим Квартиру

- Нажмем кнопку  "Добавить абонента" и из появившегося списка выберем тип абонента "Квартира".




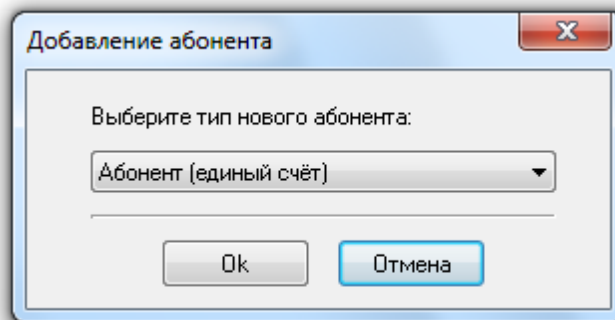
- Выделим только что созданную "Квартиру".
- Укажем Имя квартиры, ФИО владельца и Адрес.



Свойство	Значение
Идентификатор	32
Имя квартиры	Квартира 19
ФИО владельца	Петров П.П.
Адрес	г. Королев ул. Пионерская д. 36 кв...
Телефон	
Комментарий	

## 6. Добавим Абонента

- Нажмем кнопку  "Добавить абонента" и из появившегося списка выберем тип абонента "Абонент (единый счёт)".

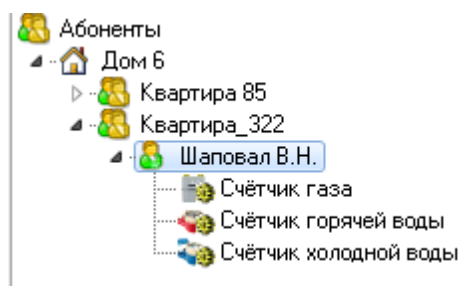


- Выделим только что созданный Единый счёт.
- Укажем WEB-логин и WEB-пароль для входа в личный кабинет

Свойство	Значение
Идентификатор	130
ФИО	Шаповал В.Н.
Адрес	Кооперативная 39
Баланс	0
Счёт	
Путь к шаблону квитанции	C:\Program Files (x86)\APM P...
Телефон	
Комментарий	
Email	
WEB логин	Example
WEB пароль	1234
Отправлять квитанции на Е...	Нет
Баланс отключения потреби...	0
Автоматическое отключени...	Нет
Автоматическое подключен...	Нет

## 7. Добавление счётчиков к абоненту

Перетащим наши счётчики на иконку абонента



## 8. Настроим свойства счётчика

Зададим для счётчика следующие данные:

- Активность – Да
- Число тарифов – ...
- Расход по первому тарифу – Начальный расход для абонента

Свойство	Значение
Устройство	Счётчик газа
Идентификатор	118
Марка счетчика	21424
Серийный номер	214214124
Описание	Счётчик газа
Активность	Да
Число тарифов	2
Расход по первому тарифу	2
Расход по второму тарифу	0
Козэффициент трансформации	1
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1

## 9. Передача показаний со счётчиков в "Ресурс"

Заходим на сайт [Ресурс](#) , входим под логином и паролем Абонента

### Добро пожаловать в личный кабинет

Логин

Пароль

Запомнить меня

- Переходим в раздел «Передача показаний»
- В графе «Новые показания» вводим последние показания со счётчиков, нажимаем «Отправить».



APM Ресурс - Личный кабинет  
 Передача показаний ▾

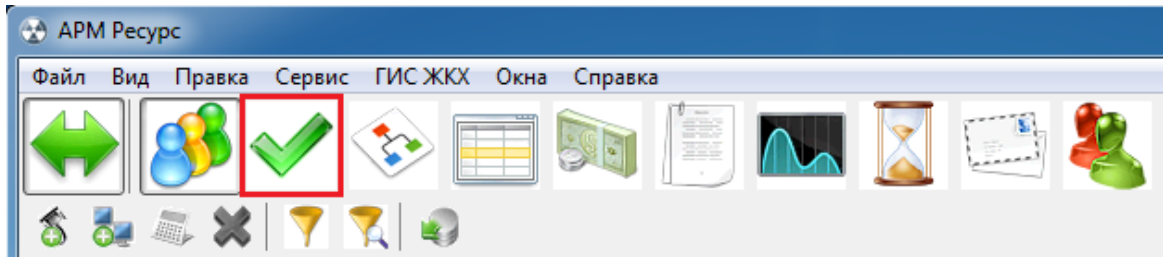
Шаповал В.Н.  
 Кооперативная 39  
 Баланс: 0 р.




Страница позволяет передать показания по зарегистрированным счетчикам в системе.

СЧЕТЧИК	ТАРИФ	ПОДТВЕРЖДЕННЫЕ ПОКАЗАНИЯ	ПОКАЗАНИЯ НА ПОДТВЕРЖДЕНИИ
Газ (214214124)	(5р.)	2,000 куб. м от 26.06.2017	-
Горячая вода (23123)	(2р.)	17,000 куб. м от 26.06.2017	-
Холодная вода (23523523)	(1р.)	10,000 куб. м от 26.06.2017	-


НОВЫЕ ПОКАЗАНИЯ

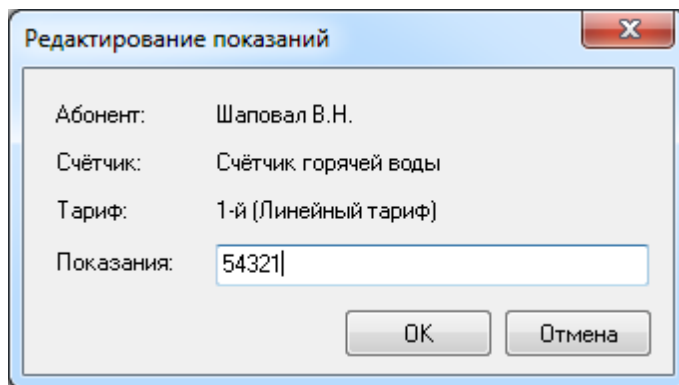
- Далее переходим в APM Ресурс, в главном меню нажимаем "Подтверждение ручного ввода показаний"



- Далее оператор, либо подтверждает  показания со счётчиков, либо отвергает с помощью  после чего нажимает Сохранить/Обновить 

Абонент	Счётчик	Тариф	Новые показания	Старые показания	Дата ввода показаний
Шаповал В.Н.	Счётчик холодной воды	1-й (Линейный тариф)	12345	1	05.07.2017 10:31:40
Шаповал В.Н.	Счётчик горячей воды	1-й (Линейный тариф)	12345	1	05.07.2017 10:31:40
Шаповал В.Н.	Счётчик газа	1-й (Линейный тариф)	12345	1	05.07.2017 10:31:40

- При необходимости возможно редактировать показания, щёлкнув правой клавишей мыши по какому-либо из показаний, и нажав  Изменить значение



## 5.8 Автоматическое отключение потребителя

### Автоматическое отключение потребителя

Эта функция позволяет автоматически отключать или подключать потребителя в зависимости от баланса его счёта. Отключение абонентов производится за счёт релейного блока "С2000-СП2/СП1" или специальные счётчики электроэнергии со встроенным реле.

**Внимание!** Отключение потребителя возможно только в установленном законом порядке!


Для работы данной функции, Вам необходимо (на примере "С2000-СП2/СП1"):

- 1) Добавить интерфейс [RS-485] Орион
- 2) Добавить устройство "Болид-реле"
- 3) Переместить "Болид-реле" из дерева устройств в дерево пользователей.
- 4) В свойствах абонента "*Автоматическое отключение потребителя*" и "*Автоматическое подключение абонента*", поставить значение "Да".
- 5) В свойстве "*Баланс отключения потребителя*" необходимо указать значение баланса, при котором будет произведено отключение абонента.

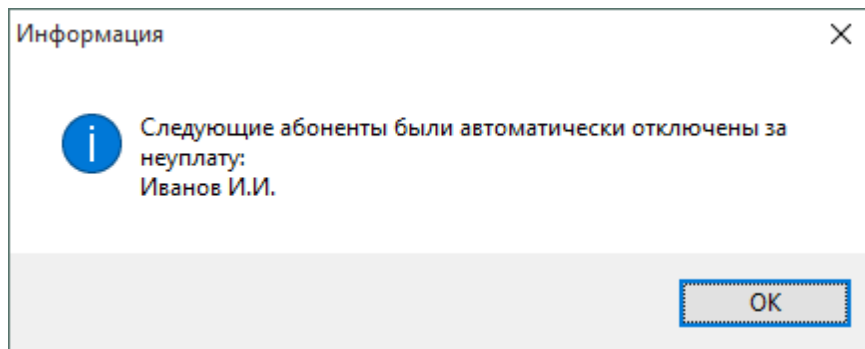
Свойство	Значение
Идентификатор	394
ФИО	Иванов И.И.
Адрес	г. Королев, ул. Пионерская, д. 4
Баланс	-10
Счёт	223319940059
Путь к шаблону квитанции	C:\APM Ресурс\Install\Files\shablon...
Телефон	+7-495-775-71-55 доб. 278
Комментарий	
Email	resurs@bolid.ru
WEB логин	Resurs
WEB пароль	123456
Отправлять квитанции на Email	Да
Баланс отключения потребителя	-1
Автоматическое отключение потребителя	Да
Автоматическое подключение потребителя	Да

Свойства абонента

Тип свойства	Описание
<b>Баланс отключения потребителя</b>	Это свойство позволяет указать значения баланса, при котором будет произведено отключение абонента.
<b>Автоматическое отключение потребителя</b>	Если стоит "Да", абонент будет автоматически отключаться при превышении баланса отключения.
<b>Автоматическое подключение абонента</b>	Если стоит "Да", абонент будет автоматически подключаться при достижении баланса отключения.

 **Внимание!** Если свойство "Баланс отключения потребителя" будет равно "0", то абонент будет отключён при значении баланса "-1".

При отключении абонента, АРМ "Ресурс" выведет на экране следующее окно:



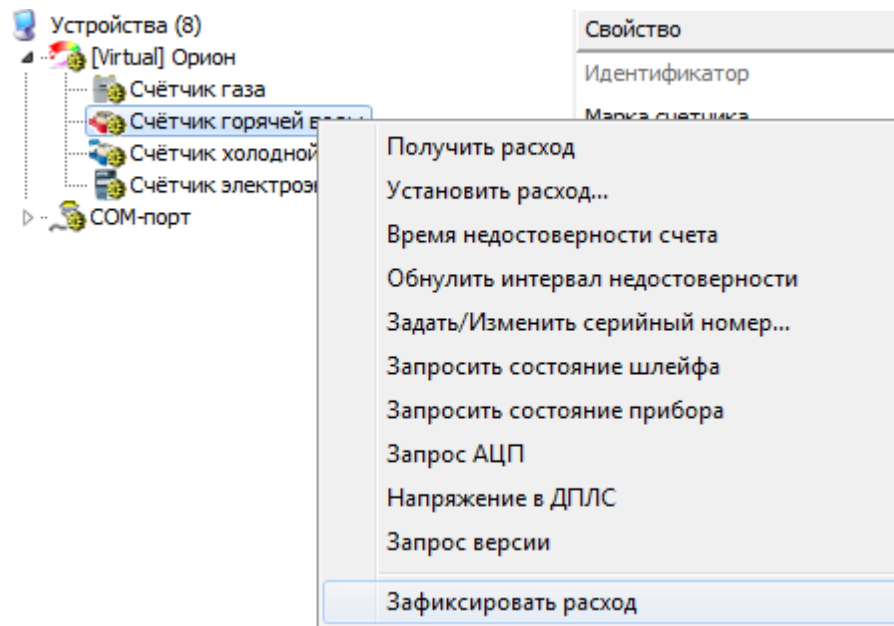
Окно отключения абонента

## 5.9 Фиксация расхода счётчиков

### Фиксация расхода счётчиков

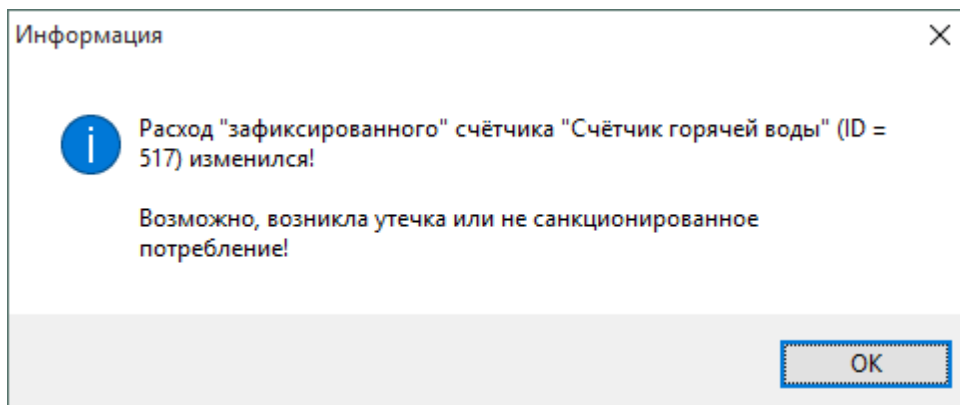
Позволяет "зафиксировать" показания прибора. В случае возникновения расхода выдаётся тревожное сообщение оператору системы, отправляется уведомление на email оператору и абоненту.

Для фиксации расхода необходимо нажать на выбранный Вами счётчик правой кнопкой мыши, и выбрать пункт "Зафиксировать расход".



Фиксация расхода

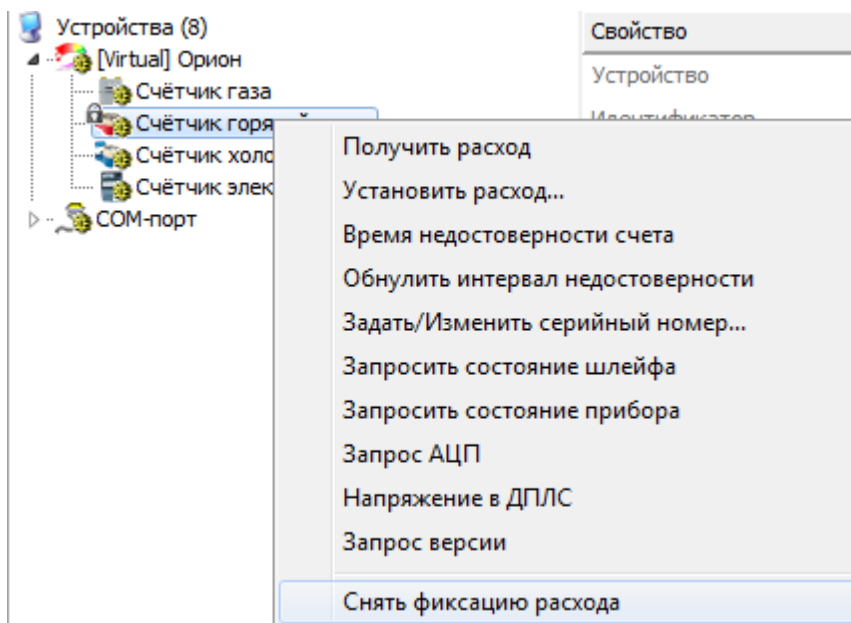
После этого, если у счётчика появится расход, оператор увидит следующее сообщение:



Тревожное сообщение при изменении расхода

**💡 Внимание!** Для отправки тревожного сообщения на Email, Вам необходимо заполнить свойства "Email" у абонента

Оператор системы может снять фиксацию расхода счётчика с помощью команды "Снять фиксацию расхода":

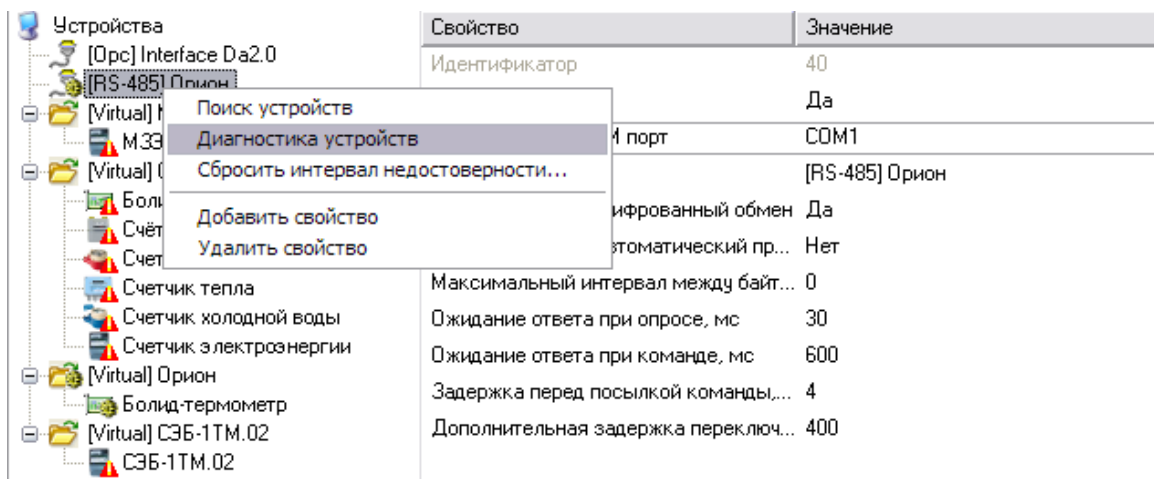


Снятие фиксации расхода

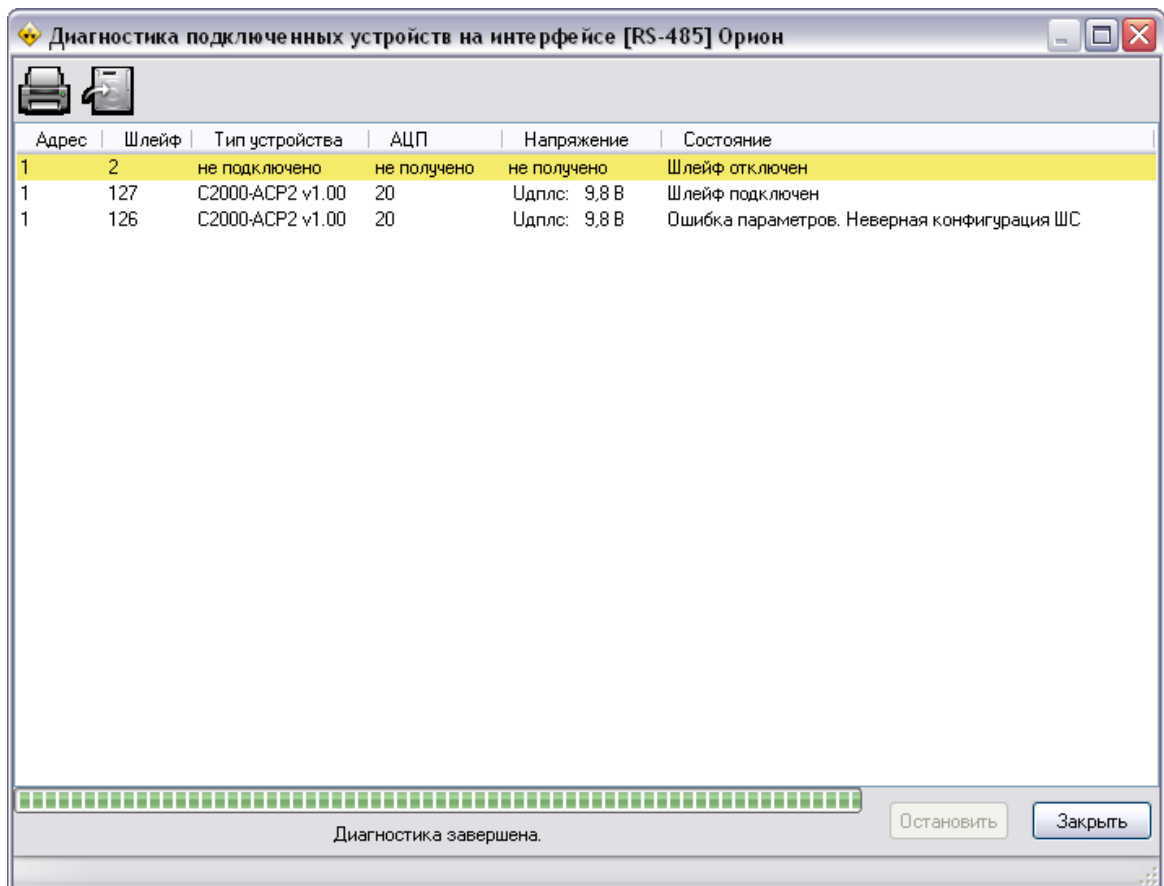
## 5.10 Диагностика устройств

### Диагностика устройств

Диагностику устройств поддерживают интерфейсы, предназначенные для работы с импульсными счётчиками. Вызов окна диагностики устройств выполняется через контекстное меню интерфейса.




Данная функция позволяет посмотреть такие параметры подключенных устройств, как *Адрес*, *Шлейф*, *Тип устройства*, *АЦП*, *Напряжение* и *Состояние*.

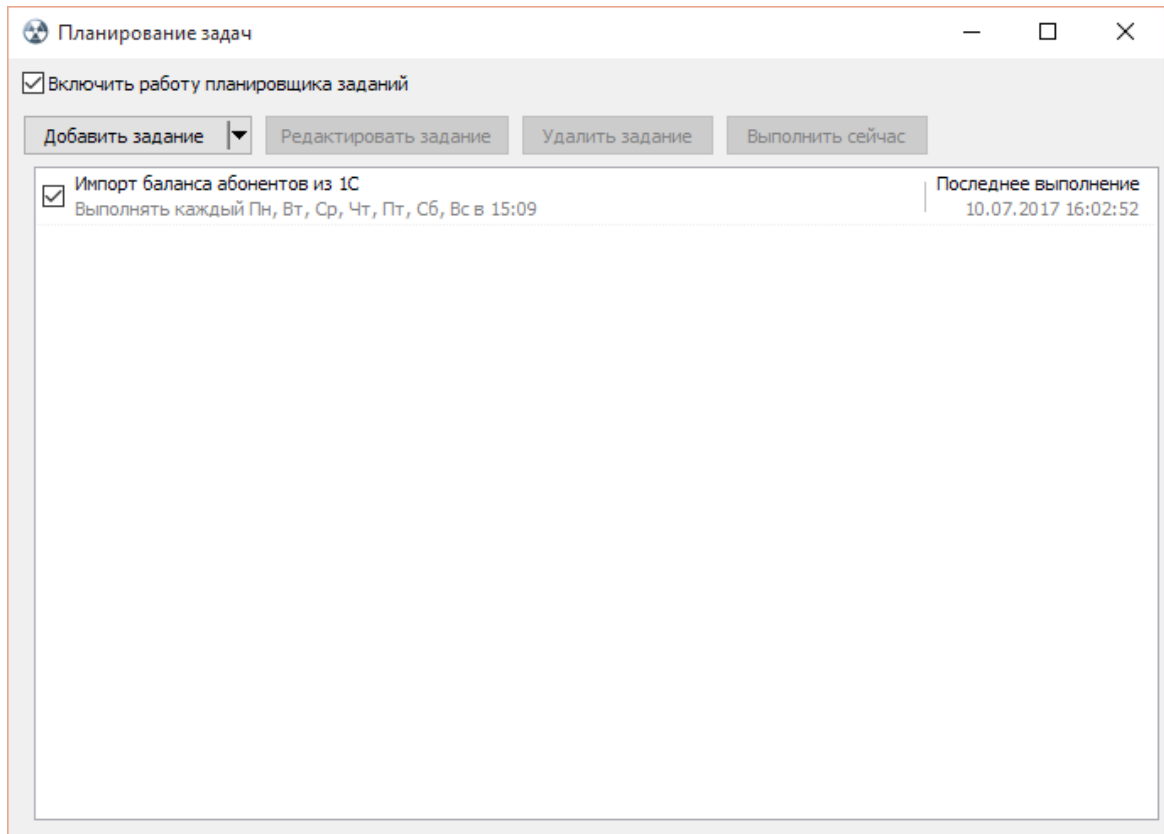


## 5.11 Планирование задач и отчётов

### Планирование задач и отчётов

С помощью планировщика задач, Вы можете запланировать печать квитанций, экспорт отчётов, показаний счётчиков, а так же импорт баланса абонентов из XML-документа.

Планировщик задач можно вызвать нажатием на соответствующую иконку  в окне "Отчёты" или через главное меню "Сервис" > "Планирование задач".



*Планировщик задач*

В этом окне показывается состояние текущих задач. Можно редактировать, удалять задачи, а так же выполнить задачу раньше положенного времени при помощи кнопки "Выполнить сейчас".

Так же есть возможность добавить задачу, нажав на кнопку "Добавить задание".

Редактировать задачи можно, как двойным нажатием на выбранную задачу, так и нажав на кнопку "Редактировать задание".



Запланировать действие

Название: История расхода счетчика за Текущие сутки

Выполнять

Каждый  Пн  Вт  Ср  Чт  Пт  Сб  Вс в 17:45

Каждое 30 число

Сохранить на диске в: C:\Users\kogtev\Documents\APM Ресурс

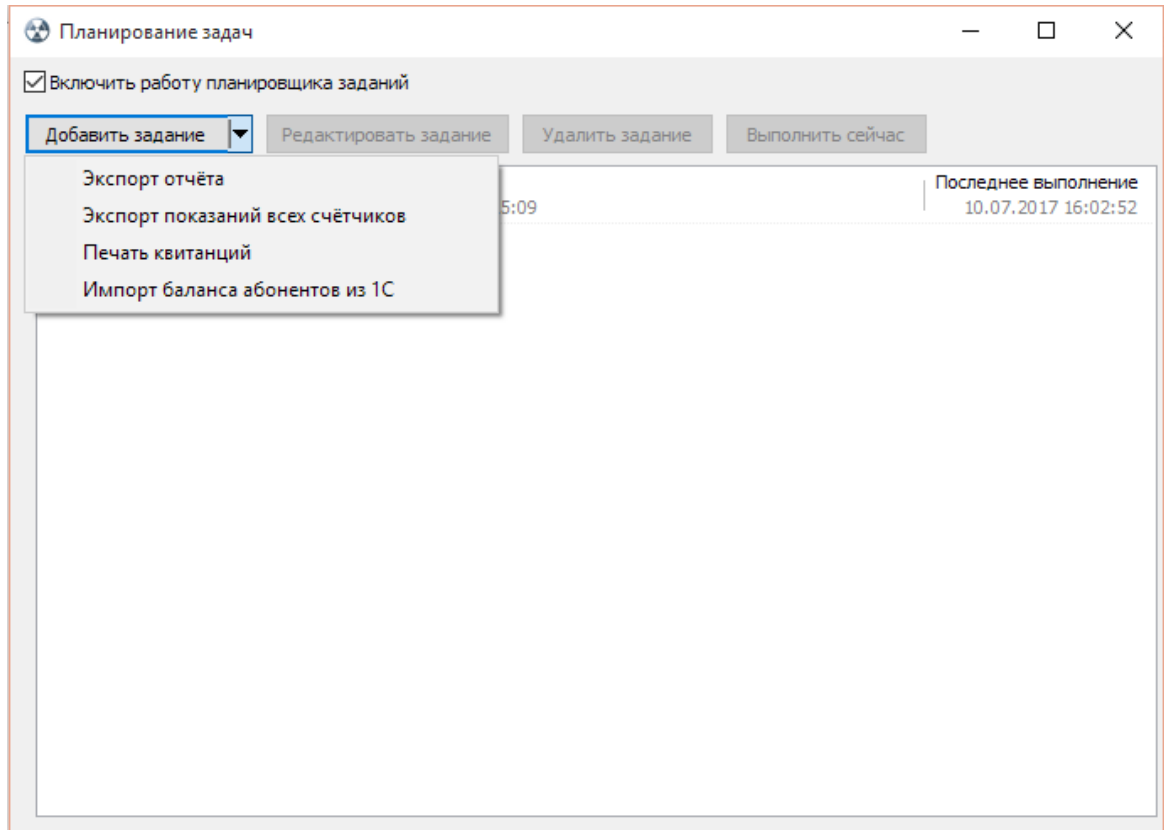
Отправить на почту

Сохранить Отмена

Окно редактирования задач

Для того, чтобы запланировать задачу, вам необходимо:

- Задать название задачи.
- Выбрать когда будет делаться отчёт, в определенный день месяца или же в определенные дни недели.
- Выбрать время выполнения задачи.
- Выбрать место экспорта отчёта (или указать другие параметры в зависимости от типа задачи)



Окно добавления задач

Для импорта баланса абонентов из XML-документа (например, из 1С) необходимо добавить задачу "Импорт баланса абонентов из 1С".

При этом будет необходимо указать путь к XML-документу, из которого будет осуществляться импорт.

Формат XML-документа должен быть следующий:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<root>
  <Users>
    <User>
      <Account>л/с №111111</Account>
      <Balance>183184,99</Balance>
    </User>
    <User>
      <Account>л/с №111111</Account>
      <Balance>183184,99</Balance>
    </User>
  </Users>
```

</root>

**Смотрите также:**

[Окно "Отчёты"](#)

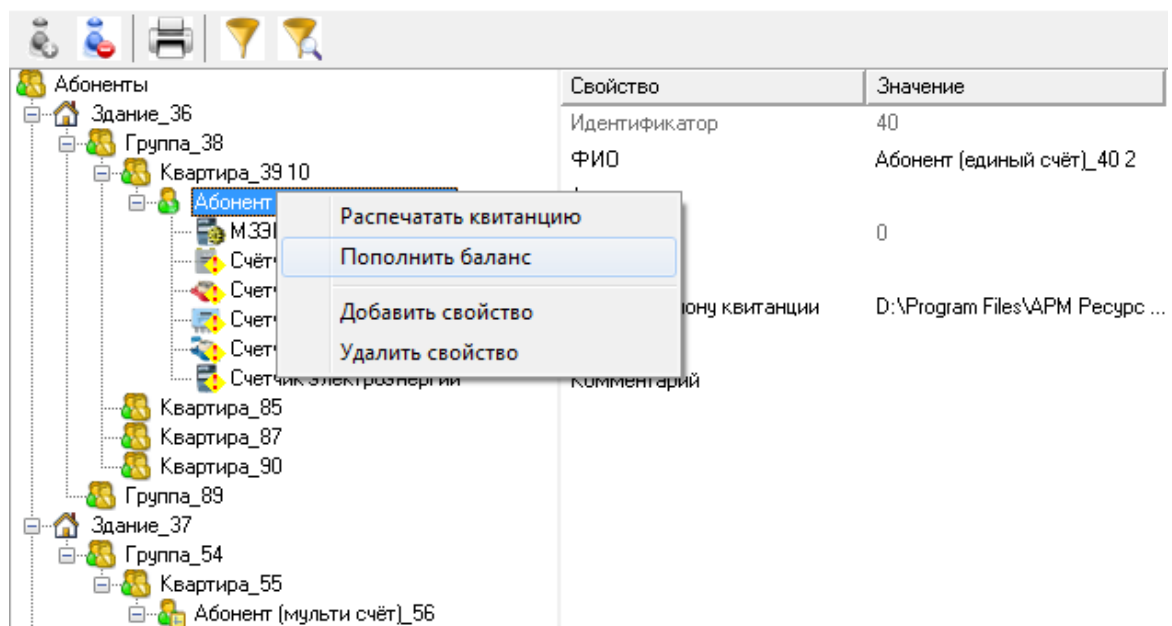
[Создание шаблона квитанций](#)

[Общие настройки](#)

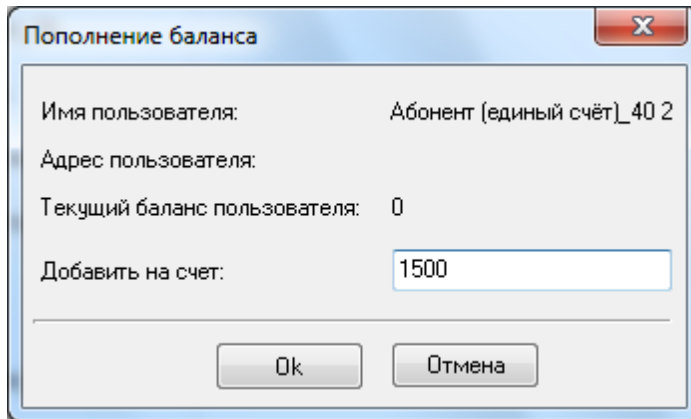
## 5.12 Пополнение баланса абонентов

### Пополнение баланса

При авансовой системе расчётов, для внесения средств на счёт абонента, можно воспользоваться контекстным меню, которое появляется при правом клике мышкой на нужном абоненте.



Выбрав соответствующий пункт меню, Вы увидите окно зачисления платежа.



Пополнение баланса

Имя пользователя: Абонент (единый счёт)\_40 2

Адрес пользователя:

Текущий баланс пользователя: 0

Добавить на счет: 1500

Ok Отмена

**Смотрите также:**

[Окно "Абоненты"](#)

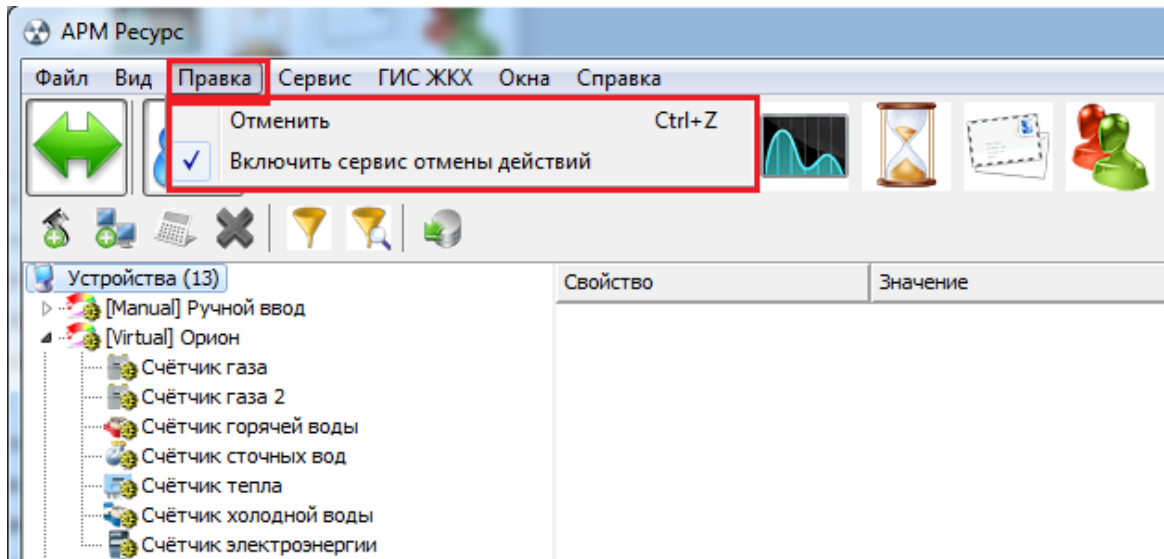
[Общие настройки](#)

## 5.13 Сервис отмены действий

### Сервис отмены действий

Данный сервис позволяет отменить последние действия которые совершил оператор.

Чтобы включить сервис и начать с ним работать, Вам необходимо зайти в главное меню "Правка" > "Включить сервис отмены действий":



## "Горячие клавиши"

**Ctrl + Z** - Отмена последних действий.

### 5.14 Дата поверки счётчиков

## Дата поверки счётчиков

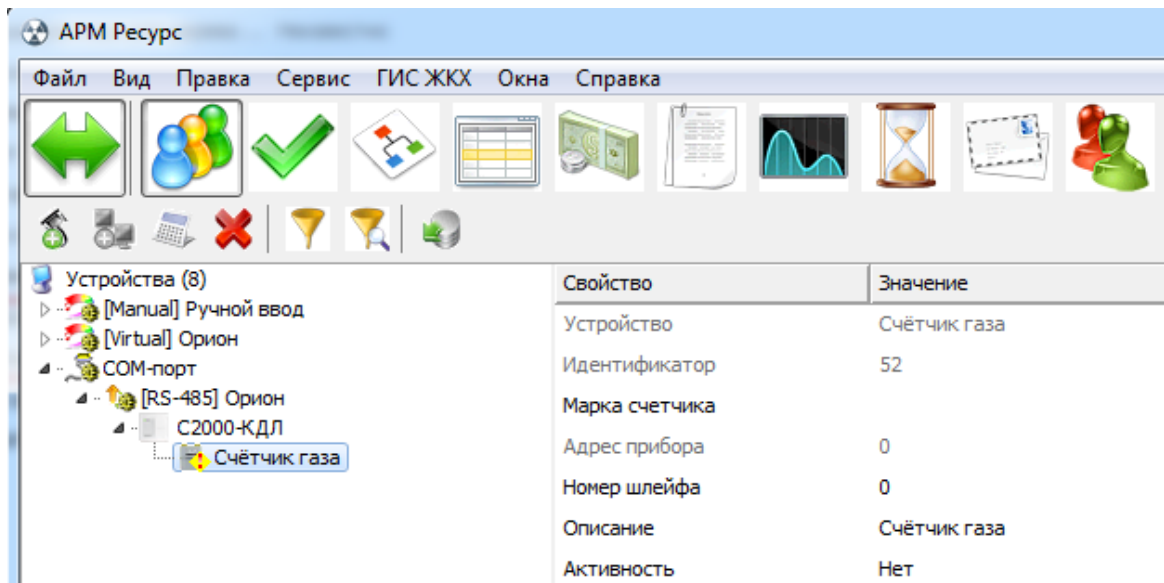
Данный сервис позволяет устанавливать предыдущую, и следующую дату поверки счётчиков.

Для того чтобы выставить даты поверки, Вам необходимо заполнить следующие поля в свойствах счётчиков:

Свойство	Значение
Устройство	Милур 10х
Идентификатор	29
Адрес	3
Описание	Милур 10х
Подключен ли счетчик	Да
Открыт ли счетчик	Да
Пароль первого уровня	яяяяяя
Пароль второго уровня	яяяяяя
Активность	Да
Время фиксации расхода для дерева ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева ...	Неизвестно
Интервал записи расхода, часы	24
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Состояние реле	Не известно
Уровень ограничения при автоматич...	0
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.Г...	02.12.2012
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	02.12.2018
CounterGUID для ГИС ЖКХ	
Идентификатор ПУ для ГИС ЖКХ	

*Свойства счётчика*

Как только до времени поверки счётчика останется меньше месяца, АРМ "Ресурс" предупредит Вас о том, что необходимо сделать поверку.

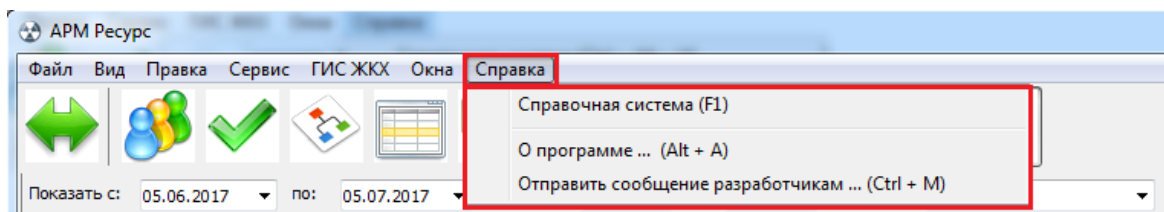


*Состояние счётчика изменилось на "необходимо выполнить поверку"*

## 5.15 Отправка сообщения разработчикам

### Отправка сообщения разработчикам

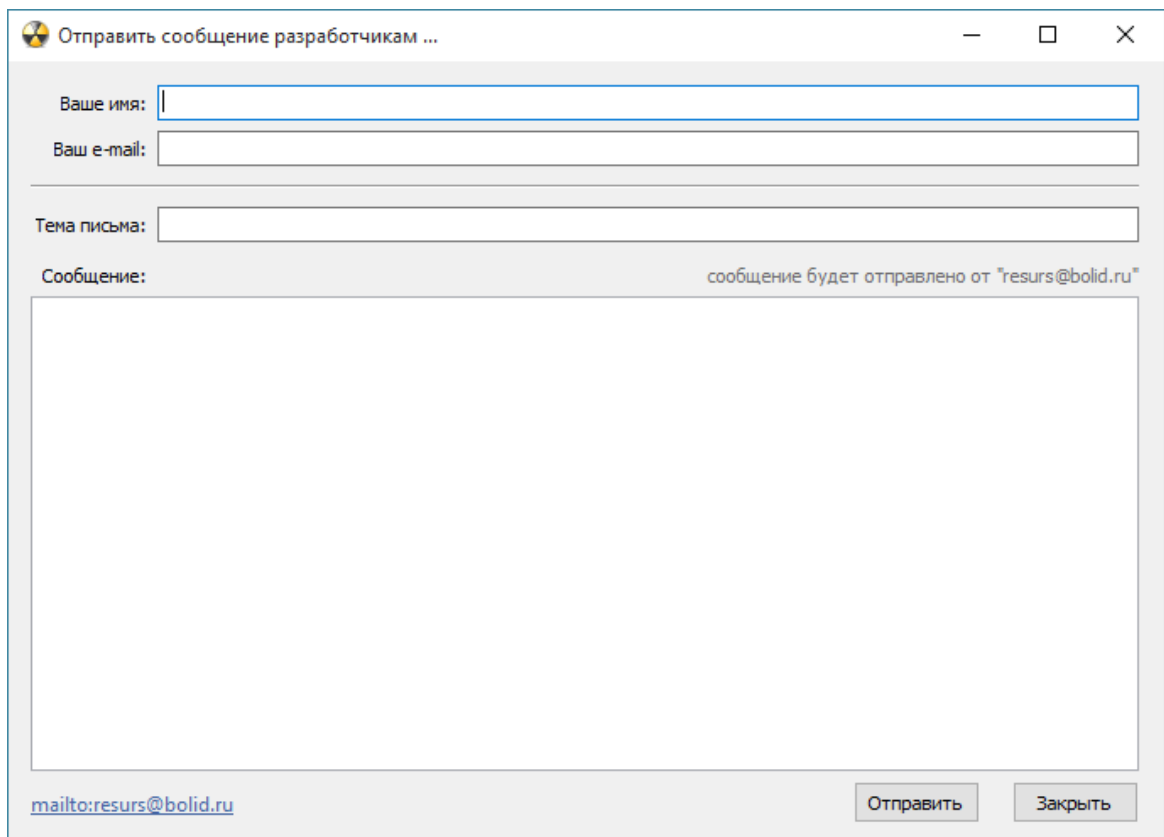
Отправить сообщение разработчикам непосредственно из программы АРМ Ресурс можно через главное меню "Справка" > "Отправить сообщение разработчикам".



Далее в появившемся окне необходимо заполнить:

- Имя пользователя
- Email пользователя
- Тему письма

- Текст письма



Отправить сообщение разработчикам ...

Ваше имя:

Ваш e-mail:

Тема письма:

Сообщение: сообщение будет отправлено от "resurs@bolid.ru"

<mailto:resurs@bolid.ru> Отправить Закрыть

Окно отправки сообщения разработчикам

Далее нажать "Отправить".

**💡 Внимание!** Для того, чтобы сообщение могло быть отправлено, необходимо настроить почтовый сервис в "[Настройках](#)" программы



# Настройки программы

Глава



## 6 Настройки программы

### 6.1 Общие настройки

#### Общие настройки

Окно общих настроек вызывается через меню "Настройка" - "Настройки" и представляет собой окно с несколькими вкладками.

#### Общие

The screenshot shows the 'Настройки' (Settings) dialog box with the 'Общие' (General) tab selected. The dialog has a title bar with a close button (X) and a tabbed interface with the following tabs: 'Общие', 'Прокси, Email, СМС', 'ASQ, XML80020', 'ГИС ЖКХ', and 'Разное'. The 'Общие' tab contains the following sections and controls:

- Тарифы**: A label 'Укажите максимальное число используемых тарифных планов (от 1 до 8):' followed by a dropdown menu showing the value '4'.
- Окна**: A checkbox labeled 'Сохранять положение и размеры окна программы' which is currently unchecked.
- Принтеры**: Two dropdown menus. The first is labeled 'Принтер для печати квитанций на бумаге:' and the second is labeled 'Принтер для печати квитанций в PDF:'. Both dropdowns currently show 'Bullzip PDF Printer'.
- Настройки квитанций**: A checkbox labeled 'Разрешить редактирование полностью оплаченных квитанций' which is unchecked. Below it is a text area labeled 'Сопроводительный текст письма для рассылки квитанций на Email:' containing the text 'Квитанция на оплату в приложении к письму'.

At the bottom right of the dialog are two buttons: 'Ok' and 'Отмена' (Cancel).

В разделе "Тарифы" можно задать число используемых в программе тарифных планов (1 - 8) (по умолчанию - 4).

В разделе "Окна" можно включить или выключить сохранение размеров и положения главного окна программы (по умолчанию - выключено). Размеры и положение сохраняются отдельно для всех операторов.

В разделе "Принтеры" можно указать принтер для печати квитанций на бумаге или отключить печать бумажных квитанций. Также на этой вкладке указывается принтер для печати квитанций в PDF (должен быть выбран Bullzip PDF Printer).

В разделе "Настройки квитанций" разрешается или запрещается редактирование полностью оплаченных квитанций, а так же задается сопроводительный текст письма для рассылки квитанций на Email абонентов.

## Прокси, Email, СМС

The screenshot shows a settings window titled "Настройки" with a close button (X) in the top right corner. The window has several tabs: "Общие", "Прокси, Email, СМС" (selected), "ASQ, XML80020", "ГИС ЖКХ", and "Разное".

The "Прокси, Email, СМС" tab is divided into three sections:

- Настройки проху (Proxy Settings):** Includes checkboxes for "Использовать проху" (Use proxy) and "Авторизация" (Authentication). Fields for "Адрес:" (Address), "Порт:" (Port), "Пользователь:" (Username), and "Пароль:" (Password) are present.
- Настройки почтового сервера (Mail Server Settings):** Includes fields for "Имя отправителя:" (Sender name) with "APM Ресурс" entered, "Email:", "Сервер исх. почты:" (Outgoing mail server), and "порт:" (Port) with "25" entered. There are checkboxes for "Требуется шифрованное подключение (SSL)" and "Требуется проверка" (Verification required). Fields for "учетная запись:" (Username) and "пароль:" (Password) are also present, along with a "Проверить настройки" (Check settings) button.
- Настройки "СМС-центра" (SMS Center Settings):** Includes fields for "Пользователь:" (Username) and "Пароль:" (Password), and a checkbox for "Режим отладки" (Debug mode).

At the bottom of the window are "Ok" and "Отмена" (Cancel) buttons.

В разделе "Настройки проху" можно задать параметры прокси-сервера или наоборот отключить его использование.

В разделе "Настройки почтового сервера" настраиваются все необходимые параметры для рассылки почты. Параметры сервера исходящей почты, используемого для рассылки, можно узнать в документации сервера. Для отправки PDF-квитанций на Email абонентов необходимо включить эту функцию в свойствах

абонентов типа "единый счёт", "мульти счёт". Так же в настройках "Операторов" можно включить функцию рассылки писем с тревожными событиями администраторам.

В разделе "Настройки "СМС-центра"" задаются логин и пароль учётной записи сайта "СМС-центра". Подробнее смотрите [здесь](#).

## ASQ, XML80020

Настройки

Общие | Прокси, Email, СМС | **ASQ, XML80020** | ГИС ЖКХ | Разное

ASQ

Включить экспорт в ASQ

Укажите необходимые данные для экспорта показаний счётчиков в ASQ формате:

Код организации:

Комментарий:

XML80020

Включить экспорт в XML80020 и XML80020\*

Укажите необходимые данные для экспорта показаний счётчиков в форматах XML80020 и XML80020\*:

Порядковый номер сообщения:

ИНН организации:

Название организации:

Название субъекта ОПЗ:

ИНН субъекта ОПЗ:

Ok Отмена

В разделе "ASQ" можно включить или выключить экспорт показаний счётчиков в файл формата ASQ и настроить данные для экспорта.

В разделе "XML80020" можно включить или выключить экспорт показаний счётчиков в файл формата XML80020\XML80020\* и настроить данные для экспорта. Порядковый номер сообщения - номер последнего переданного сообщения. (по умолчанию - 0).

## ГИС ЖКХ

Настройки

Общие | Прокси, Email, СМС | ASQ, XML80020 | **ГИС ЖКХ** | Разное

Подключение к ГИС ЖКХ

Использовать сервисы ГИС ЖКХ

Имя пользователя ГИС ЖКХ: \_\_\_\_\_ Идентификатор поставщика данных(SenderID): \_\_\_\_\_

Пароль пользователя ГИС ЖКХ: \_\_\_\_\_  Скрывать пароли

Путь к шаблону импорта показаний ИПУ:  
C:\Program Files (x86)\АРМ Ресурс ХЕ\ГИС\_ЖКХ\shablone\_ipu.xlsx

Ok Отмена

Система проходит процесс интеграции с ГИС ЖКХ, пока доступны следующие настройки:

- Путь к шаблону импорта показаний ИПУ - позволяет выбрать шаблон ГИС ЖКХ для экспорта показаний счётчиков.

## Разное

Настройки

Общие | Прокси, Email, СМС | ASQ, XML80020 | ГИС ЖКХ | Разное

Дата и время

Когда сохранять показания счётчиков для отчётов и графиков:

Через указанный интервал времени в настройках счётчиков

Один раз в сутки в: 8:00:00

Внимание! Чтобы показания сохранялись в указанное время, программа должна быть запущена!

Начало расчётного периода (месяца) для построения отчётов: 1

Начало расчётного периода (месяца) для построения графиков: 1

Настройки сервера WEB-клиента

Активность

Порт: 2040

IP-адрес: 127.0.0.1

Порт: 88

Ok Отмена

В разделе "Дата и время" выбирается время автоматического сохранения показаний счётчиков и дата начала расчётного периода для графиков и отчётов. Есть возможность сохранения показаний, как через указанный промежуток времени в свойстве счётчиков "Интервал записи расхода, часы", так и выбрать определенное время сохранения показаний сразу всех счётчиков.

В разделе "Настройки сервера WEB-клиента" можно активировать доступ к системе через WEB-клиент и указать используемые для этого IP-адрес и сетевые порты.

## 6.2 СМС оповещение оператора

### СМС оповещение оператора

Данный сервис позволяет отправлять различные типы событий АРМ "Ресурса" оператору через СМС сообщения.

Чтобы включить сервис и начать с ним работать, Вам необходимо зайти в "Сервис" > "Настройки" > "Прокси, Email, СМС"

Настройка отправки СМС оповещений

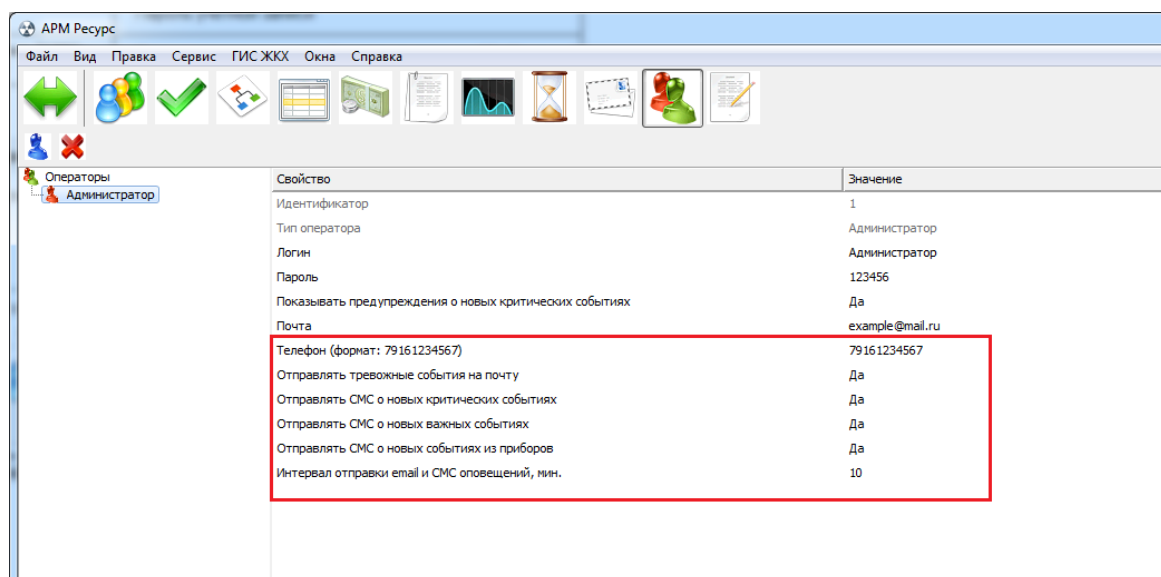
В данном окне необходимо заполнить следующие поля:

Название поля	Описание
Адрес	Устанавливается адрес вашего проху

<b>Порт</b>	Устанавливает порт вашего проху
<b>Пользователь</b>	Необходимо указать имя пользователя учётной записи
<b>Пароль</b>	Пароль учётной записи
<b>Настройки "СМС-центра"</b>	Логин и пароль от учётной записи в сервисе "СМС-центр".

**Внимание!** Для получения логина и пароля необходимо пройти регистрацию на сайте сервиса. Отправка СМС-сообщений является платной. С ценами можно ознакомиться на сайте <https://smcsc.ru>

Далее переходим во вкладку "Операторы" и заполняем свойства Администратора, которому нужно отправлять СМС-оповещения.



Свойства оператора

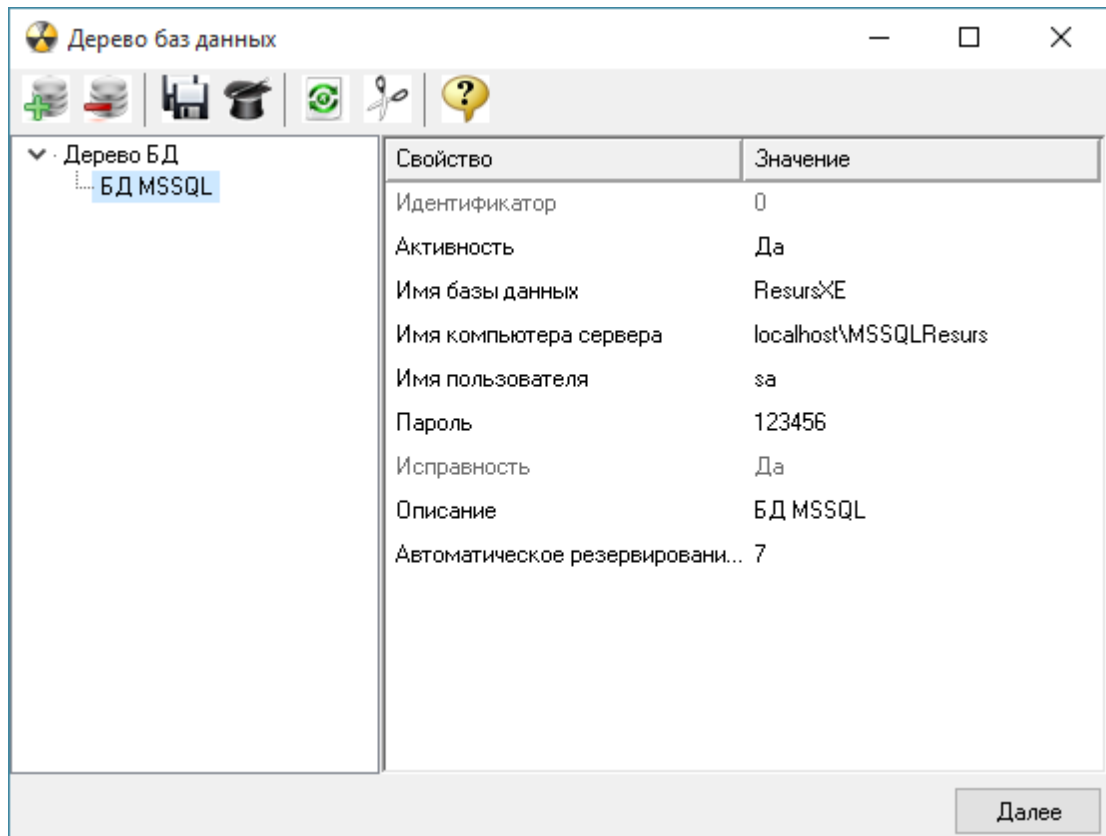
**Смотрите также:**  
[Окно "Операторы"](#)



## 6.3 Настройка системных баз данных

### Настройка баз данных

Для настройки баз данных служит *Менеджер баз данных*. Он появляется автоматически, если настройка ранее не производилась, так же его можно вызвать через главное меню "Сервис" > "Базы данных".



APM Ресурс работает с Microsoft SQL Server 2014.

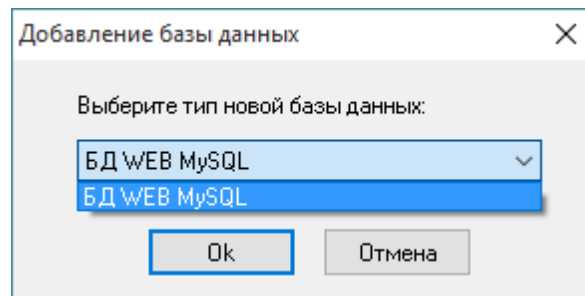
В системе может быть только одна основная база данных и одна база данных для WEB-интерфейса.

Для использования WEB-интерфейса, необходимо настроить [подключение к WEB базе данных MySQL](#).

### Панель инструментов



Кнопка, вызывающая окно добавления базы данных.



Окно добавления базы данных.  
Выбор типа базы данных.

После добавления БД, в менеджере свойств (правая часть окна Древа баз данных) нужно задать необходимые параметры и установить Активность в значение "Да".



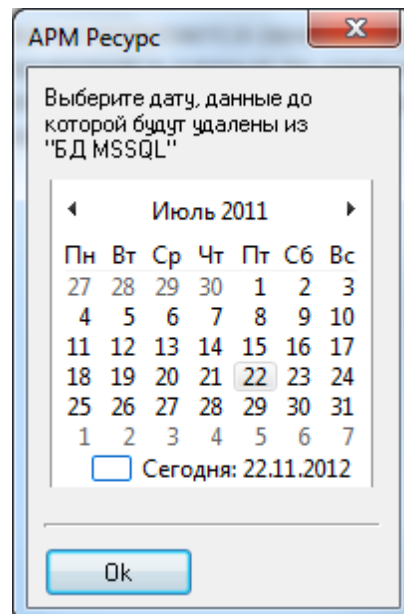
Кнопка удаления выделенной в дереве базы данных.




Кнопка запуска операции очистки выделенной базы данных.



Кнопка, запускающая частичную очистку выделенной БД типа MS SQL. При её нажатии появляется окно выбора даты, до которой из выделенной базы данных будут удалены все сведения о действиях операторов и данные по изменению показаний счётчиков. Рекомендуется выполнять очистку БД типа MS SQL при увеличении времени загрузки системы. Особенно эта функция актуальна при включенном сохранении изменений показаний счётчиков.

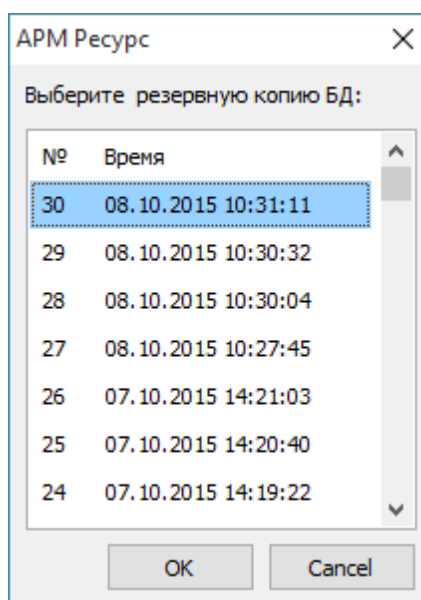


Окно выбора даты для  
частичной очистки БД

 Кнопка, выполняющая полное резервное копирование файлов баз данных, добавленных на данный момент в программе (включая файл настроек "Options.ini"). Резервные копии размещаются в каталоге "<папка программы>\BD Copies\<номер копии>". Сохраняются пять последних копий баз данных.

Для ручного восстановления баз данных, необходимо при закрытой программе перенести содержимое выбранной папки с копиями БД в каталог программы, заменив существующие там файлы.

Кнопка выполняющая восстановление баз данных из ранее созданных резервных копий. Чтобы выполнить восстановление, необходимо нажать на кнопку и в появившемся окне выбрать номер резервной копии, которую необходимо восстановить.



Восстановление базы данных из резервной копии

 Вызывает контекстную справку программы.

## 6.4 Окно быстрого добавления устройств

### Окно быстрого добавления устройств

Предназначено для быстрого добавления новых устройств в систему, их

первоначальной настройки, задания пользователя, тарифа и размещения в дереве баланса.

**Добавить устройство**

Устройство

Интерфейс: [RS-485] Орион

Тип: Счетчик горячей воды

Свойство	Значение
Марка счетчика	
Адрес прибора	1
Номер шлейфа	8
Описание	Счетчик горячей воды
Множитель пересчета импульсов	1
Коэффициент трансформации	1
Допустимый интервал недовер...	3600
Серийный номер	
Шаг записи расхода в лог	0
Число значащих позиций на индик...	6
Число дробных позиций на индика...	2
Обратный счет	Нет

Тариф

PSScript-тариф

Абонент (активируйте устройство)

Дом: Здание\_4

Группа: Группа\_5

Квартира: Квартира\_7

Абонент: Абонент (мульти счёт\_8)

Счёт: Счёт\_10

Свойство	Значение
Идентификатор	10
ФИО	Абонент (мульти счёт_8)
Адрес	
Телефон	
Баланс	0
Счёт	
Комментарий	
Путь к шаблону квитанции	

Баланс (активируйте устройство)

Группа: Счетчики

Вх. счетчик: Счетчик горячей воды

Окно можно вызвать через меню "Сервис" - "Добавление устройств" или нажав кнопку "Добавить" в окне "Поиска устройств" (поиск устройств поддерживается на интерфейсах, работающих с импульсными счётчиками, см. описание "клиентских" и "[RS-485] Орион" интерфейсов). Окно состоит из 4 "секторов".

## Сектор "Устройство"

Сектор "Устройство" предоставляет оператору выбор одного из уже добавленных в систему интерфейсов, указания типа устройства (которое будет добавлено) и копии менеджера свойств этого устройства, через который можно задать предварительные настройки прибора перед его добавления в систему.

Флаг "Активировать устройство сразу после добавления" равносителен установке свойства "Активность" в значение "Да" в менеджере свойств.

Описание настроек устройств можно найти в разделах, посвященным

соответствующим приборам.

## Сектор "Тариф"

---

Сектор "Тариф" предназначен для задания добавляемому счётчику одного из существующих в системе тарифов.

## Сектор "Абонент"

---

Сектор "Абонент" предназначен для задания пользователя, которому будет принадлежать добавляемое устройство. При этом в системе уже должно существовать ранее созданное дерево Абонентов.

Так же находящийся в этой части окна менеджер свойств можно использовать для дополнительной настройки выбранного пользователя, которому будет добавлено устройство.

## Сектор "Баланс"

---

Сектор "Баланс" служит для занесения создаваемого счётчика в дерево баланса. Для этого необходимо указать "Группу", которой будет принадлежать прибор и его входной счётчик (к которому он непосредственно подключается).

### **Смотрите также:**

[Окно "Устройства"](#)

[Окно "Тарифы"](#)

[Окно "Абоненты"](#)

[Окно "Баланс"](#)

## 6.5 Настройка C2000-Ethernet

### Упрощенное руководство по настройке C2000-Ethernet для работы с АРМ «Ресурс»

Более полные сведения по настройке прибора Вы найдёте в его

инструкции (этикетке) на нашем сайте:

<https://bolid.ru/production/orion/interface-converter/s2000-ethernet.html#download>

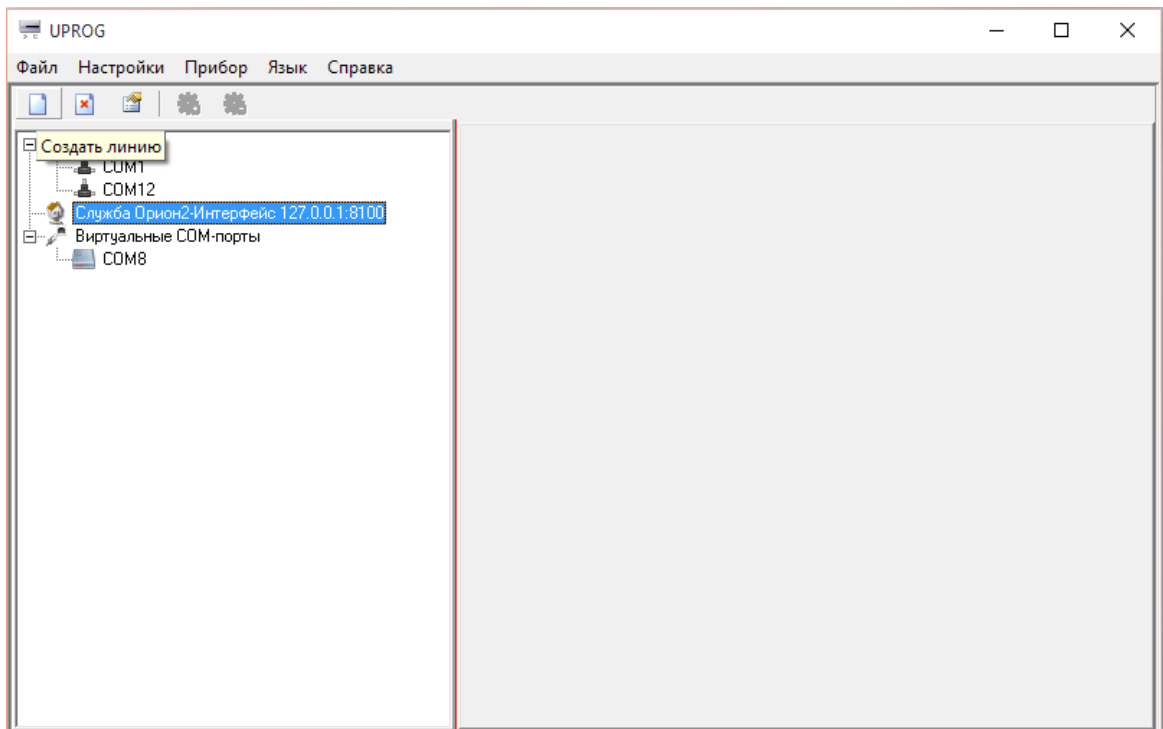
### **Конфигурирование прибора «С2000-Ethernet»**

Изменение конфигурационных параметров «С2000-Ethernet» осуществляется при помощи программы «uprog». Последняя версия программы «uprog» доступна на сайте <http://bolid.ru> в разделе «Программное обеспечение». Приборы С2000-Ethernet v.2.52 и выше поддерживают 2 способа изменения конфигурации прибора: по интерфейсу RS-232 и по локальной сети. В интерфейсе программы UPROG необходимо выбрать требуемый способ конфигурирования (выбор способа конфигурирования поддерживается UPROG v.4.1.0.58 и выше; конфигурирование прибора по интерфейсу RS-232 поддерживается всеми версиями программы UPROG). Подробная инструкция по конфигурированию приборов по локальной сети при помощи UPROG доступна на сайте <http://bolid.ru> (раздел «Программное обеспечение», документация к программному обеспечению UPROG).

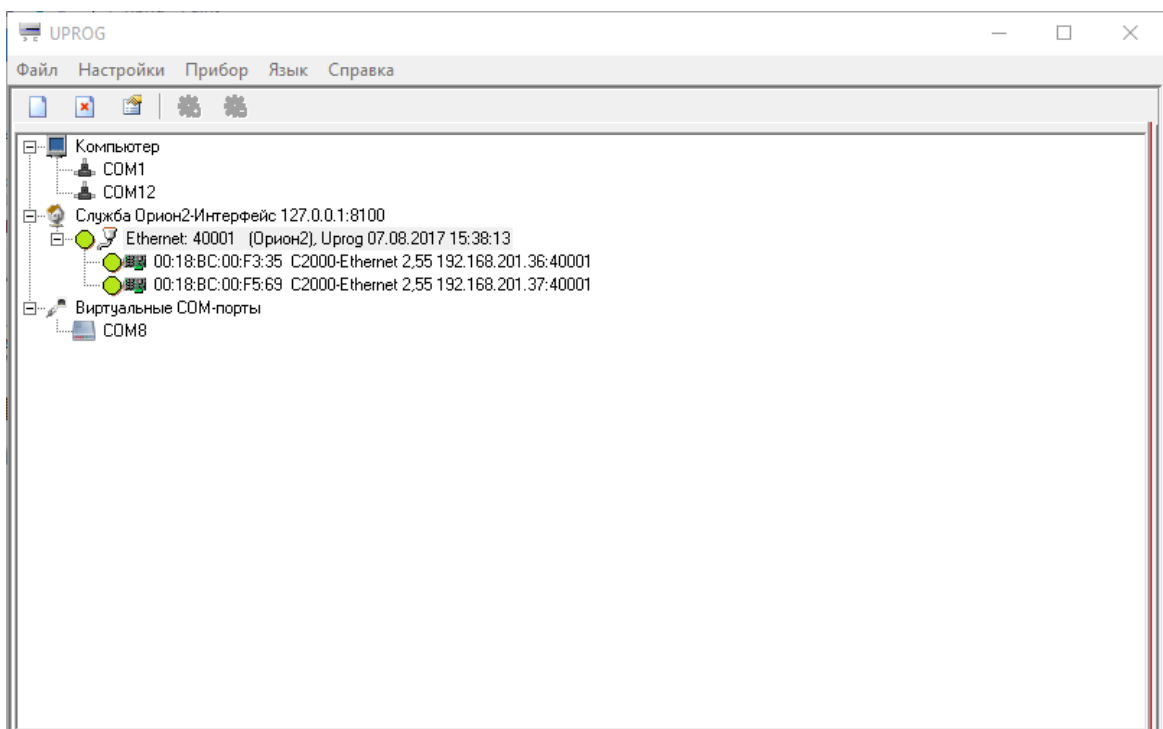
**Конфигурирование прибора по RS-232.** Для конфигурирования «С2000-Ethernet» по RS-232 необходимо подключить «С2000-Ethernet» к СОМ-порту компьютера и перевести прибор в режим конфигурирования (положение джампера – «Config»).

**Конфигурирование по локальной сети** (с использованием службы "Орион 2") . Заводское значение IP-адреса «С2000-Ethernet» - 192.168.127.254. Для конфигурирования по локальной сети прибор доступен во всех режимах работы (в том числе и в режиме Config). Для доступа к конфигурации прибора по локальной сети, в программе UPROG необходимо:

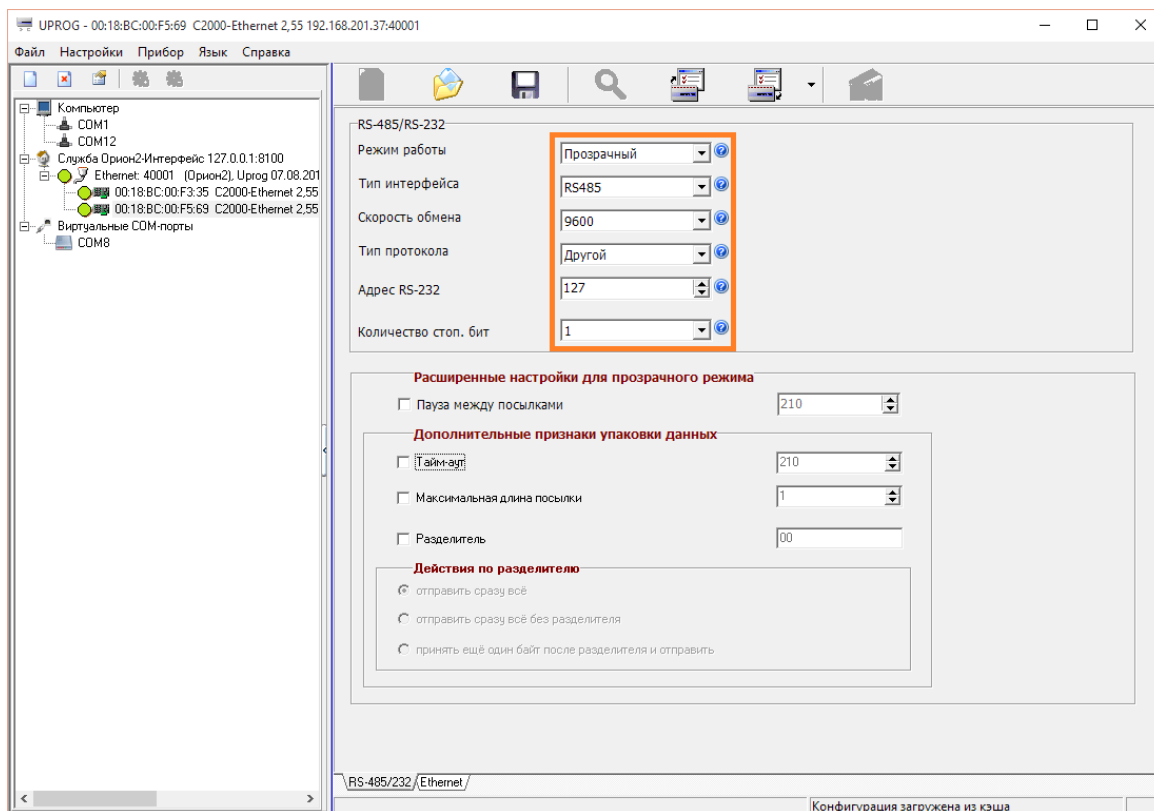
1. Выделить «Служба Орион2...», нажать кнопку «Создать линию»



2. В появившихся настройках нажать ОК. После этого должны отобразиться найденные в сети приборы C2000-Ethernet.



3. Двойным кликом выбрать нужный прибор – откроются его настройки. На вкладке RS-485/232 в большинстве случаев подойдут следующие настройки.

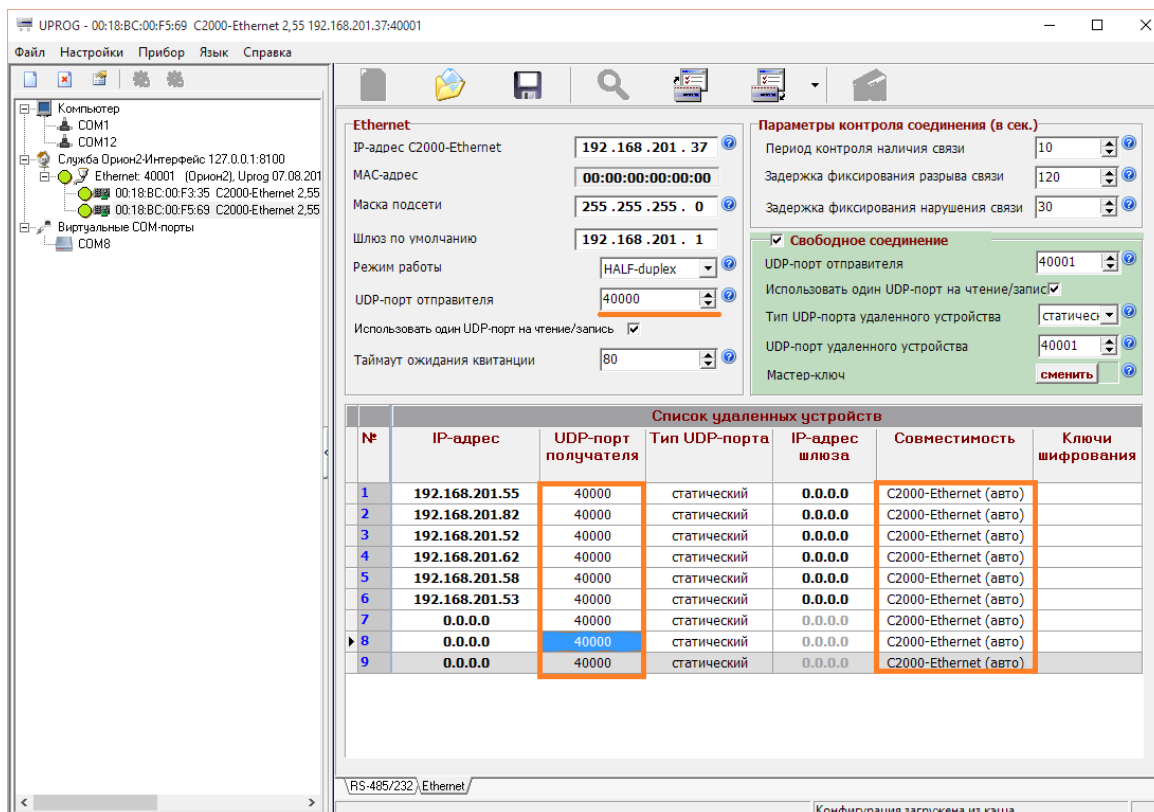


Дополнительно на вкладке RS-485/232 можно настроить «Скорость обмена» и «Количество стоп. бит».

Для некоторых «медленных» приборов (например, ТЭМ104), так же необходимо установить галочки «Пауза между послылками» и «Тайм-аут», а их значения задать равными 210 мс или больше исходя из требований прибора.

4. На вкладке «Ethernet» необходимо указать сетевые параметры для работы с C2000-Ethernet (за подробностями, обратитесь к администратору вашей сети), и задать «Список удаленных устройств», которым будет разрешен доступ к прибору (список компьютеров, на которых установлен АРМ "Ресурс"). Пункт «Совместимость» должен быть установлен в «C2000-Ethernet (авто)!»





**Важно!** Если в сети используется несколько приборов C2000-Ethernet, то для каждого из них должен быть задан свой уникальный «UDP-порт отправителя» и равный ему «UDP-порт получателя» (например, 40000, 40002, 40003, и т.д.)! При этом порт 40001 рекомендуется всегда оставлять для «Свободного соединения» на всех приборах.

5. Далее в АРМ «Ресурс» добавляем канал связи «C2000-Ethernet», указываем в его свойствах «IP Адрес» и «Порт» настроенного прибора (40000 в нашем случае). После этого к каналу связи можно добавить нужный «Интерфейс» и «Счётчики».

The screenshot displays the APM РЕСУРС application window. The interface includes a menu bar (Файл, Вид, Правка, Сервис, ГИС ЖКХ, Окна, Справка), a toolbar with various icons, and a main workspace divided into several panes.

**Left Pane (Устройства):** Shows a tree view with the following structure:

- Устройства (1)
  - C2000-Ethernet
    - [RS-485] Меркурий 230-234, 236
      - Меркурий 230-234, 236

**Right Pane (Свойства):** Displays properties for the selected device:

Свойство	Значение
Идентификатор	2
Активность	Да
Описание	C2000-Ethernet
Таймаут передачи по сети (мс)	1000
IP Адрес	192.168.201.37
Порт	40000

**Bottom Pane (События):** Shows a log of events:

Код	ID Объекта	Дата	Оператор	Событие
7002	4	07.08.2017 16:20:03	Администратор	Состояние устройства изменилось с "Неизвестное" на "Неисправен (потерян)"
7002	4	07.08.2017 15:21:46	Администратор	Состояние устройства изменилось с "Неизвестное" на "Неисправен (потерян)"
7002	4	07.08.2017 15:10:09	Администратор	Состояние устройства изменилось с "Неизвестное" на "Неисправен (потерян)"

At the bottom right, the status bar shows: Деморежим (1/2147483647) Версия 0.0.0 build 0 0.00:02:32

«Тайммаут передачи...» в свойствах «канала связи» и «интерфейса» необходимо установить не менее 1000 мс. В случае больших задержек (Ping) в работе сети, эти параметры можно увеличить до 2-3 секунд.

# Настройка веб-интерфейса

Глава



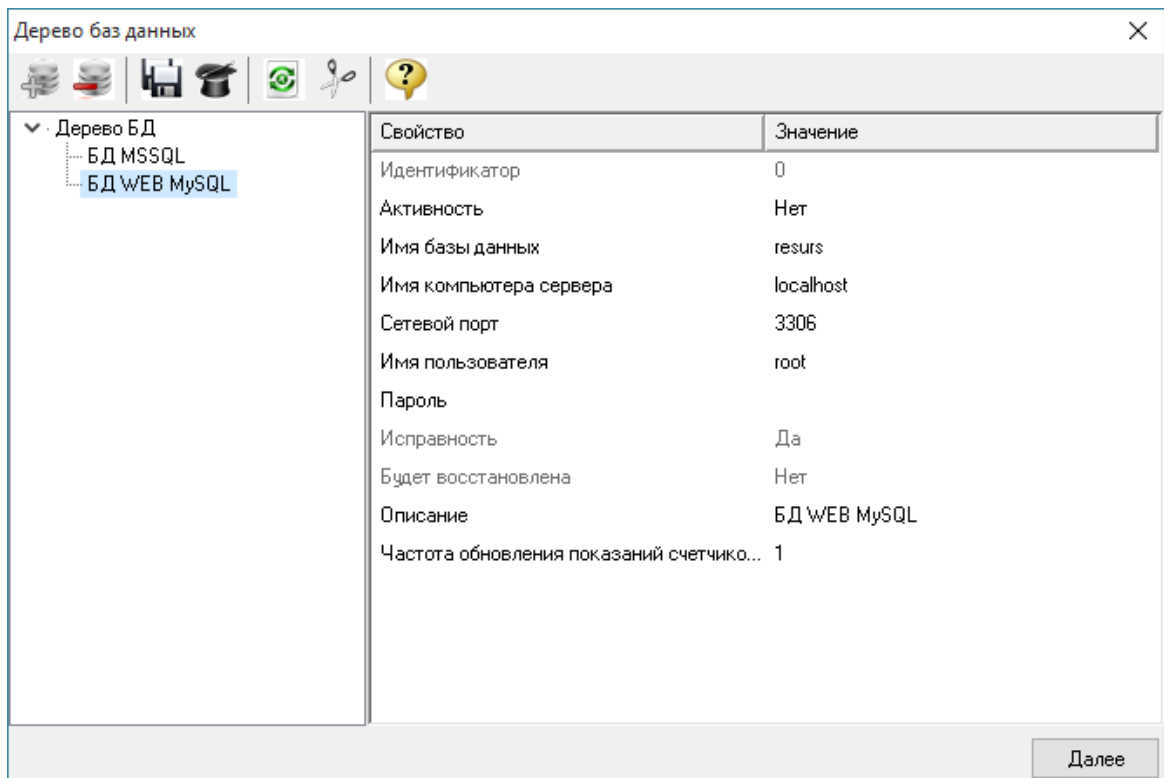
## 7 Настройка веб-интерфейса

### 7.1 Подключение к веб-серверу

#### Настройка WEB-базы данных

Откройте «Дерево баз данных» для этого выберите пункт меню «Настройка» - «Базы данных».

Добавьте новую базу данных типа «WEB MySQL».



Менеджер базы данных

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы базы данных.
<b>Имя базы данных</b>	Имя базы данных которую необходимо подключить.

<b>Имя компьютера сервера</b>	Имя сервера базы данных (по умолчанию localhost)
<b>Имя пользователя</b>	Имя пользователя базы данных
<b>Пароль</b>	Пароль пользователя базы данных
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание.
<b>Частота обновления показаний счётчиков (минут)</b>	Параметр определяет тайм-аут передачи данных об изменении показаний расхода ресурсов у счётчиков.

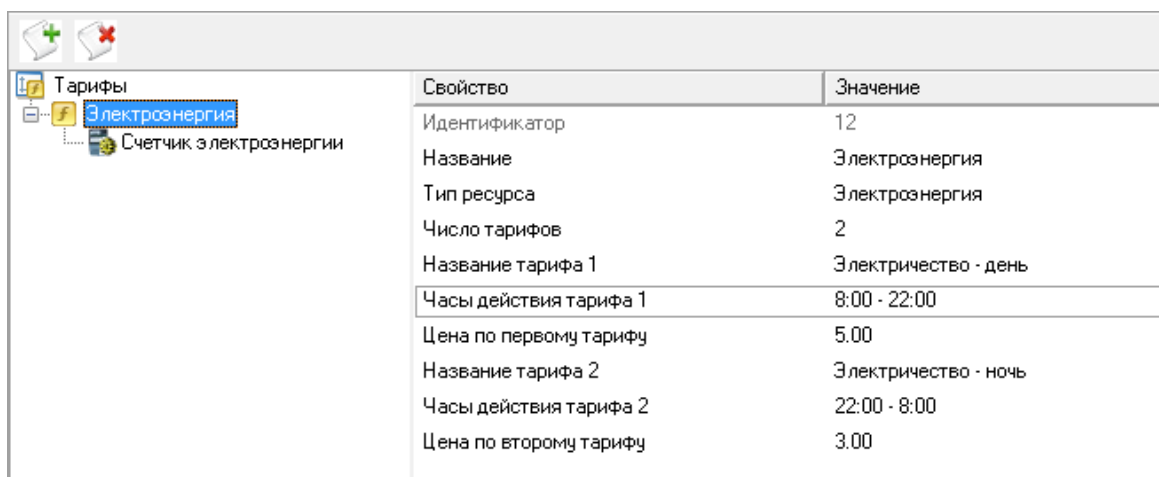
Нажимаем «Далее» и производим процесс очистки (инициализации базы данных на сервере).

В процессе инициализации на сервер будет скопирована информация о счётчиках и абонентах.

## 7.2 Настройка тарифных планов

### Настройка тарифных планов

Для правильного отображения информации в личном кабинете выберите "Тип ресурса" и заполните поля "Название тарифа" и "Часы действия тарифа" для каждого вложенного тарифа.

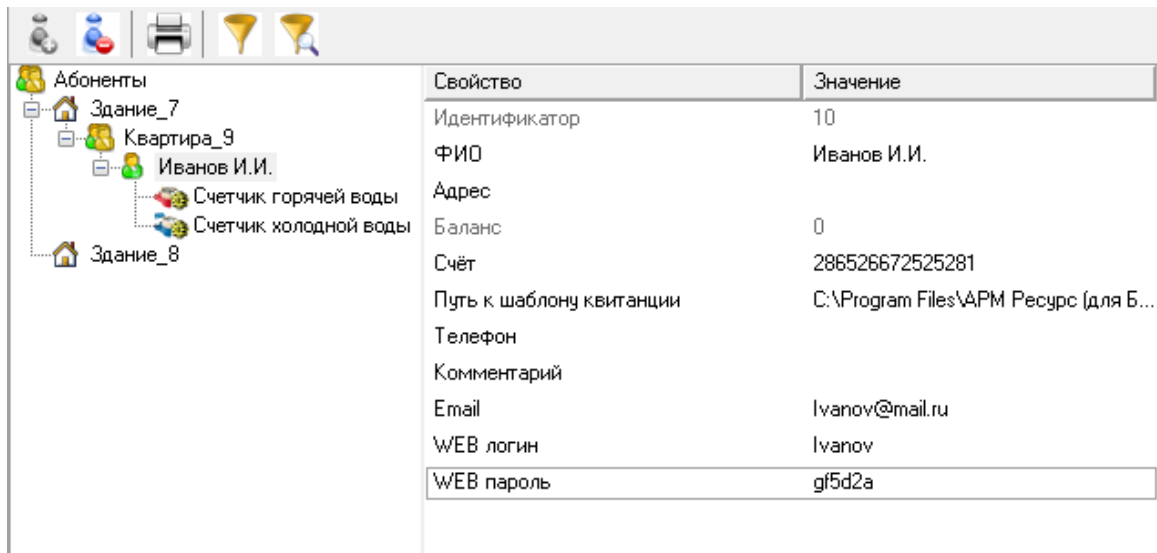


Свойство	Значение
Идентификатор	12
Название	Электроэнергия
Тип ресурса	Электроэнергия
Число тарифов	2
Название тарифа 1	Электричество - день
Часы действия тарифа 1	8:00 - 22:00
Цена по первому тарифу	5.00
Название тарифа 2	Электричество - ночь
Часы действия тарифа 2	22:00 - 8:00
Цена по второму тарифу	3.00

## 7.3 Создание учетный записей абонентов

### Создание учётных записей абонентов

Открываем вкладку «Абоненты».



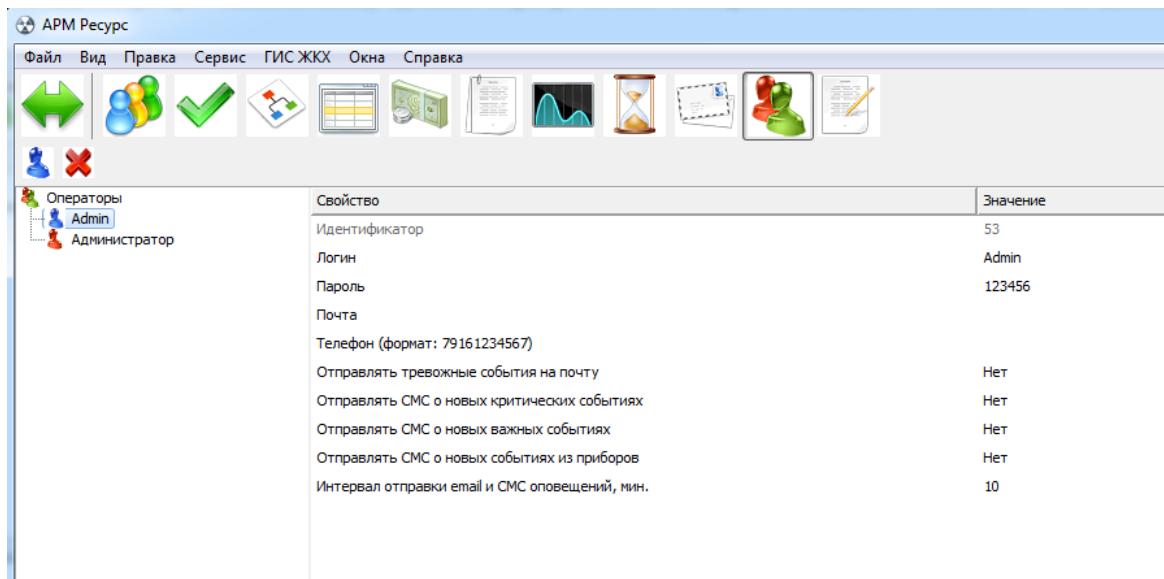
Создание учетной записи абонента для личного кабинета

Выделяем абонента из дерева, заполняем поля «WEB логин» и «WEB пароль».

## 7.4 Создание учетной записи администратора

### Создание учётной записи администратора

Открываем вкладку «Операторы». Наживаем кнопку «Добавить оператора системы» и выбираем из выпадающего списка тип «WEB-администратор».



*Создание учетной записи администратора для личного кабинета*

Указываем логин и пароль.

# Каналы связи

Глава





## 8 Каналы связи

### 8.1 Общие сведения

#### Каналы связи

**Канал связи** - объект, обеспечивающий связь с приборами через соответствующую среду (COM-порт, Ethernet и т.д.).

К "Каналам связи" добавляются ["Интерфейсы"](#).

#### Общие свойства

Свойство	Описание
<b>Идентификатор</b>	Доступно только для чтения и отображает уникальный номер объекта в системе.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса

#### Общие команды "каналов связи"

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на канале и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Свойство	Описание
<b>Добавить свойство</b>	Добавляет новое свойство объекту. Например, текстовое поле.
<b>Удалить свойство</b>	Удаляет одно из ранее добавленных свойств.

## 8.2 СОМ-порт

### Канал связи "СОМ-порт"

Обеспечивает работу с приборами через СОМ-порт компьютера.

#### Менеджер свойств канала связи

Свойство	Значение
Идентификатор	463
Активность	Нет
Используемый СОМ порт	СОМ1
Описание	СОМ-порт

*Менеджер свойств канала связи  
"СОМ-порт"*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы канала связи.
<b>Используемый СОМ-порт</b>	Предлагает для выбора список доступных СОМ-портов данного компьютера. Необходимо установить тот СОМ-порт, к которому подключены приборы.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

#### Команды канала связи

Контекстное меню команд канала связи вызывается правым кликом по имени канала.

Данный канал связи не имеет особых команд. Общие команды описаны [здесь](#).

**Смотрите также:**

[Каналы связи](#)  
[Интерфейсы](#)

## 8.3 C2000-Ethernet

### Канал связи "C2000-Ethernet"

Обеспечивает работу с приборами через Ethernet и\или Internet без обратного преобразования в RS-232\RS-485\USB.

#### Менеджер свойств канала связи

Свойство	Значение
Идентификатор	44
Активность	Нет
Описание	C2000-Ethernet
Таймаут передачи по сети (мс)	1000
IP Адрес	192.168.127.254
Порт	40000

*Менеджер свойств канала связи "C2000-Ethernet"*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы канала связи.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного канал связи.
<b>Таймаут передачи по сети, мс</b>	Задаёт время ожидания ответа прибора (по умолчанию - 500).
<b>IP Адрес:Порт</b>	Задаёт адреса приборов C2000-Ethernet с которыми осуществляется работа.

## Команды канала связи

---

Контекстное меню команд канала связи вызывается правым кликом по имени канала.

Данный канал связи не имеет особых команд. Общие команды описаны [здесь](#).

**Смотрите также:**

[Каналы связи](#)

[Интерфейсы](#)

## 8.4 [CSD] Ресурс-GSM Модем

### Канал связи [CSD] Ресурс-GSM Модем

Обеспечивает работу с прибором Ресурс-GSM, через CSD соединение (голосовой канал).

#### Принцип работы

---

С помощью подключаемого к ПК GSM USB модема, программа дозванивается до удаленного прибора Ресурс-GSM и устанавливает с ним CSD соединение (на базе голосового канала). Так как обычно все входящие звонки у сотовых операторов бесплатны, деньги списываются в основном только с SIM карты модема, а баланс SIM карт удаленных приборов практически не расходуется.

## Менеджер свойств канала связи "[CSD] Ресурс-GSM Модем"

Свойство	Значение
Идентификатор	39
Активность	Нет
Используемый COM порт	COM1
Скорость интерфейса	19200
Описание	[CSD] Телеметрия GSM Модем
PIN-код SIM карты модема	0
Состояние модема	Не активен

*Менеджер свойств канала связи "[CSD] Ресурс-GSM Модем"*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы канала связи.
<b>Используемый COM-порт</b>	Предлагает для выбора список доступных COM-портов данного компьютера. Необходимо установить тот COM-порт, к которому подключены приборы.
<b>Скорость интерфейса</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 19200 бод.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного канала связи.
<b>PIN-код SIM карты модема</b>	PIN-код установленной SIM-карты в модеме. По умолчанию, 0 - PIN-код SIM картой не запрашивается.
<b>Состояние модема</b>	Показывает текущее состояние модема.

### Команды канала связи

Контекстное меню команд канала связи вызывается правым кликом по имени канала.

Данный канал связи не имеет особых команд. Общие команды описаны [здесь](#).

**Смотрите также:**

[Интерфейсы](#)

## 8.5 [GPRS] Ресурс-GSM Интернет

### Канал связи [GPRS] Ресурс-GSM Интернет

Обеспечивает работу с прибором Ресурс-GSM через GPRS соединение (Internet канал) и контролирует выход прибора на связь. Сообщение о потери выдается через 1 пропуск + 15 минут. Например, если прибор должен выходить на связь раз в час, сообщение о потери прибора будет выдано через 75 минут без сеансов обмена.

#### Принцип работы

После соответствующей настройки, прибор Ресурс-GSM пытается устанавливать интернет соединение через GPRS канал с сервером, в роли которого выступает компьютер с APM Ресурс с доступом в интернет.

#### Менеджер свойств канала связи "[GPRS] Ресурс-GSM Интернет"

Свойство	Значение
Идентификатор	40
Активность	Нет
Описание	[GPRS] Телеметрия GSM Internet
Состояние	Не активен
Сетевой порт	2040

*Менеджер свойств канала связи "[GPRS] Ресурс-GSM Internet"*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы канала связи.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного канала связи.
<b>Состояние модема</b>	Показывает текущее состояние модема.

<b>Сетевой порт</b>	Позволяет указать номер сетевого порта компьютера с которым будет пытаться установить соединение прибор.
---------------------	--

## Команды канала связи

---

Контекстное меню команд канала связи вызывается правым кликом по имени канала.

Данный канал связи не имеет особых команд. Общие команды описаны [здесь](#).

**Смотрите также:**

[Интерфейсы](#)

# Интерфейсы устройств

Глава



IX



## 9 Интерфейсы устройств

### 9.1 Общие сведения

#### Интерфейсы

**Интерфейс** - объект, обеспечивающий обмен информацией с устройствами, находящимися на линии связи или эмулирующий их.

К "Интерфейсам" добавляются счётчики.

#### Типы интерфейсов

<b>Интерфейс</b>	<b>Описание</b>
<b>RS-485</b>	Обеспечивает работу с приборами, находящимися на линии связи RS-485.
<b>M-Bus</b>	Обеспечивает работу с приборами, находящимися на линии связи M-Bus.
<b>Сетевые</b>	Обеспечивают работу с приборами через локальную сеть или Интернет.
<b>[CSD\GRPS] Ресурс-GSM</b>	Обеспечивают работу с прибором Ресурс-GSM через CSD и GPRS соединение.
<b>OPC</b>	Позволяют получать данные с OPC DA 2.0 серверов.
<b>Виртуальные</b>	Симулируют работу с приборами для тестов и демонстраций возможностей системы без подключений к реальным счётчикам.
<b>[Manual] Ручной ввод</b>	Предназначен для счётчиков с ручным вводом показаний.

## Общие свойства

Свойство	Описание
Идентификатор	Доступно только для чтения и отображает уникальный номер объекта в системе.

## Общие команды интерфейсов

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на интерфейсе и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Команды **Поиск устройств** и **Поиск одинокого счётчика** описаны [здесь](#).

## 9.2 Интерфейсы цифровых счетчиков

### Интерфейсы цифровых счётчиков

#### [RS-485] МЗЭП СОЭ-5, СТЭ 561

**Интерфейс [RS-485] МЗЭП СОЭ-5, СТЭ 561** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии МЗЭП СОЭ-5, СТЭ 561, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	162
Активность	Нет
Описание	[RS-485] МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561
Скорость интерфейса	2400

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485] МЗЭП СОЭ-5, СТЭ 561*

Свойство	Описание
----------	----------

<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Скорость интерфейса</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 2400 бод. Для новых приборов возможна скорость 9600 бод.

## [RS-485] МЗЭП СОЭ-55 60Ш-Т-217-ОМ1, АГАТ 2

**Интерфейс [RS-485] МЗЭП СОЭ-55-217, АГАТ-2** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии МЗЭП СОЭ-55 60Ш-Т-217-ОМ1, АГАТ 2 находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт", "C2000-Ethernet", "[CSD\GRPS] Ресурс-GSM". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	153
Активность	Нет
Описание	[RS-485] МЗЭП СОЭ-55 217-ОМ1, АГАТ 2
Скорость интерфейса	9600

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485] МЗЭП  
СОЭ-55-217, АГАТ 2*

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Скорость интерфейса</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 2400 бод. Для новых приборов возможна скорость 9600 бод.

## [RS-485] МЗЭП СОЭ 55-215(415), АГАТ 3

**Интерфейс [RS-485] МЗЭП СОЭ 55-215(415), АГАТ 3** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии МЗЭП СОЭ 55-215(415), АГАТ 3 находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "СОМ-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	150
Активность	Нет
Описание	[RS-485] МЗЭП СОЭ-55-215 (415), АГАТ 3
Скорость интерфейса	2400
Задержка при ожидании ответа (мс)	400

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485] МЗЭП СОЭ 55-215(415), АГАТ 3*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Скорость интерфейса</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 2400 бод. Для новых приборов возможна скорость 19200 бод.
<b>Задержка при ожидании ответа (мс)</b>	Позволяет задавать задержку ожидания ответа. По умолчанию 400 мс.

## [RS-485] Меркурий 230-234, 236

**Интерфейс [RS-485] Меркурий 230-234, 236** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Меркурий 230-234, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "СОМ-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	126
Активность	Нет
Описание	[RS-485] Меркурий 230-234, 236
Число не ответов до потери	3
Пауза между командами, мс	10
Тайм-аут чтения, мс	400
Добавлено счётчиков	1

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485] Меркурий 230-234*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Число не ответов до потери</b>	Позволяет указать сколько раз устройство подключено к данному интерфейсу может не ответить до получения состояния "Потерян".
<b>Пауза между командами, мс</b>	Позволяет указать длительность пауз между командами данного интерфейса.
<b>Тайм-аут чтения, мс</b>	Позволяет указать длительность тайм-аута чтения данного интерфейса. По умолчанию 400.
<b>Добавлено счётчиков</b>	Показывает сколько устройств связано с выбранным интерфейсом в системе.

## [\[RS-485\] Меркурий 200-206](#)

**Интерфейс [RS-485] Меркурий 200-206** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Меркурий 200-206, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	129
Активность	Нет
Скорость порта	9600
Число не ответов до потери	3
Пауза между командами,мс	10
Описание	[RS-485] Меркурий 200, 206
Таймаут, мсек	400
Добавлено счётчиков	1

Менеджер свойств интерфейса [RS-485] Меркурий  
200-206

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 9600 бод.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут, мсек</b>	Время ожидания ответа от счётчика. По умолчанию, 200 мсек.
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 9600 бод.
<b>Число не ответов до потери</b>	Позволяет указать сколько раз устройство подключено к данному интерфейсу может не ответить до получения состояния "Потерян".
<b>Пауза между командами, мс</b>	Позволяет указать длительность пауз между командами данного интерфейса.
<b>Добавлено счётчиков</b>	Показывает сколько устройств связано с выбранным интерфейсом в системе.

## [RS-485] СЭБ-1ТМ.02

**Интерфейс [RS-485] СЭБ-1ТМ.02** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии СЭБ-1ТМ.02, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	482
Активность	Нет
Скорость порта	9600
Проверка четности	Нечет
Описание	[RS-485] СЭБ-1ТМ.02

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485]  
СЭБ-1ТМ.02*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 9600 бод.
<b>Проверка чётности</b>	Позволяет задать режим проверки чётности. По умолчанию, "Нечёт".
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

## [RS-485] Энергомера СЕ30х

**Интерфейс [RS-485] Энергомера СЕ30х** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Энергомера СЕ30х, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт", "С2000-Ethernet". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	483
Активность	Нет
Скорость обмена по ...	9600
Задержка при ожид...	600
Задержка между ко...	0
Описание	[RS-485] Энергомера CE30x

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485]  
Энергомера CE30x*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость обмена по COM-порту</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 9600 бод.
<b>Задержка при ожидании ответа (мс)</b>	Позволяет задать время ожидания ответа счётчика за команды. По умолчанию, 600 мс.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

### [RS-485] Энергомера ЦЭ6850

**Интерфейс [RS-485] Энергомера ЦЭ6850** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Энергомера ЦЭ6850, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт", "C2000-Ethernet". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.



Свойство	Значение
Идентификатор	484
Активность	Нет
Скорость обмена по ...	300
Скорость обмена по ...	9600
Задержка при ожид...	200
Задержка между ко...	0
Описание	[RS-485] Энергомера ЦЭ6850

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485] Энергомера ЦЭ6850*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость обмена по COM-порту</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 9600 бод.
<b>Задержка при ожидании ответа (мс)</b>	Позволяет задать время ожидания ответа счётчика за команды. По умолчанию, 200 мс.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

### [RS-485] Энергомера ЭУ20М-33

**Интерфейс [RS-485] Энергомера ЭУ20М-33** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Энергомера ЭУ20М-33, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт", "C2000-Ethernet". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	485
Активность	Нет
Скорость порта	9600
Описание	[RS-485] Энергоучет ЭУ20М-33
Таймаут, мсек	400

Менеджер свойств интерфейса [RS-485] Энергомера ЭУ20М-33

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 9600 бод.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут, мсек</b>	Позволяет задать время ожидания ответа счётчика за команды. По умолчанию, 400 мс.

## [RS-232] КУБ-1

**Интерфейс [RS-232] КУБ-1** - обеспечивает работу с счётчиками, находящимися на линии связи RS-232.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	486
Активность	Нет
Описание	[RS-232] КУБ-1
Таймаут, мсек	400
Скорость интерфейс...	115200

*Менеджер свойств интерфейса [RS-232] КУБ-1*

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы КУБа с интерфейсом.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного прибора, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Таймаут, мсек</b>	Позволяет указать максимальное время отклика КУБа.
<b>Скорость интерфейса, бод</b>	Позволяет указать максимальную скорость передачи информации. Скорости обмена, чётность и количество бит выбираются в соответствии с запрограммированными настройками на подключенных к контроллеру устройствах (для PLC-концентратора Меркурий скорость фиксирована и равна 38400 бод/с). По умолчанию скорость обмена по интерфейсу RS-232 равна 115200 бод/с

### [RS-232] Теплоком ВКТ- 4

**Интерфейс [RS-232] Теплоком ВКТ-4** - обеспечивает работу с теплосчётчиками Теплоком ВКТ-4, находящимися на линии связи RS-232.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	487
Активность	Нет
Описание	[RS-232] Теплоком ВКТ-4

*Менеджер свойств интерфейса [RS-232]  
Теплоком ВКТ-4*

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы

	интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

### [RS-232] Теплоком ВКТ-7

**Интерфейс [RS-232] Теплоком ВКТ-7** - обеспечивает работу с теплосчётчиками Теплоком ВКТ-7, находящимися на линии связи RS-232.

Работает через каналы связи : "СОМ-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	488
Активность	Нет
Описание	[RS-232] Теплоком ВКТ-7
Таймаут, мсек	400
Скорость интерфейс...	9600

*Менеджер свойств интерфейса [RS-232]  
Теплоком ВКТ-4*

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут, мсек</b>	Позволяет задать время ожидания ответа счётчика за команды. По умолчанию, 400 мс
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 9600 бод.

### [RS-485] Берегун 1-2

**Интерфейс [RS-485] Берегун 1-2** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Берегун 1-2, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	138
Активность	Нет
Скорость порта	1200
Описание	[RS-485] Берегун 1-2
Число не ответов до потери	3
Тайм-аут чтения, мс	600

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485]  
Берегун 1-2*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 1200 бод.
<b>Число не ответов до потери</b>	Позволяет указать сколько раз устройство подключенное к данному интерфейсу может не ответить до получения состояния "Потерян".
<b>Тайм-аут чтения, мс</b>	Позволяет задать таймаут чтения. По умолчанию 600 мс.

## [RS-485] Бетар ЭСО-211

**Интерфейс [RS-485] Бетар ЭСО-211** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Бетар ЭСО-211, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	7
Активность	Нет
Скорость порта	1200
Описание	[RS-485] Бетар ЭСО-211
Число не ответов до потери	3
Тайм-аут чтения, мс	600

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485] Бетар ЭСО-211*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 1200 бод.
<b>Число не ответов до потери</b>	Позволяет указать сколько раз устройство подключено к данному интерфейсу может не ответить до получения состояния "Потерян".
<b>Тайм-аут чтения, мс</b>	Позволяет задать интервал чтения данных с устройств.

## [RS-485] ПСЧ, СЭБ 2А

**Интерфейс [RS-485] ПСЧ, СЭБ 2А** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии СЭБ 2А.07.xxx.x, СЭБ 2А.08.xxx.x, ПСЧ-3ТА.04.x, ПСЧ-3ТА.07.xxx, ПСЧ-3АРТ.07.xxx, ПСЧ-3ТА.07.xxx.1, ПСЧ-3АРТ.07.xxx.1, ПСЧ-3ТА.07.xxx.2, ПСЧ-3АРТ.07.xxx.2(3)(4)СЭБ 1ТМ.02, СЭБ-2АК, ПСЧ-3ТАК, ПСЧ-4ТАК (так же работа возможна, но не гарантируется с СЭТ-4ТМ.01, СЭТ-4ТМ.02, СЭТ-1М.01, СЭТ-4ТМ.03, СЭБ-1ТМ.01), находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "СОМ-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	490
Активность	Нет
Описание	[RS-485] ПСЧ, СЭБ-2А
Скорость интерфейса	9600
Групповой пароль	00000

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485] ПСЧ,  
СЭБ 2А*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Скорость интерфейса</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. При изменении, если возможно, посылает всем счётчикам на линии групповую команду смены скорости обмена. По умолчанию, 9600 бод.
<b>Групповой пароль</b>	Задаёт групповой пароль для всех счётчиков на линии. Используется при групповых командах, например, при изменении скорости обмена. При изменении, если возможно, посылает всем счётчикам на линии групповую команду смены пароля. Длина 5 символов. Только строчные латинские буквы или цифры. По умолчанию, пять нулей ("00000").

### Команды интерфейса:

**Синхронизировать время счётчиков с ПК** - отправляет групповую команду установки даты и времени всем счётчикам на линии. Для ее выполнения необходимо наличие хотя бы одного активного и исправного счётчика у интерфейса.

### [RS-485] Милур

**Интерфейс [RS-485] Милур** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии

Милур 104, 105 и 305 находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "СОМ-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	119
Активность	Нет
Скорость порта	9600
Описание	[RS-485] Милур
Таймаут, мсек	400

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485]  
Милур 104*

СВОЙСТВО	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Скорость интерфейса</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 1200 бод.
<b>Таймаут, мсек</b>	Время в течении которого программа будет ожидать ответа счётчика.

## [RS-485] НЕВА МТх

**Интерфейс [RS-485] НЕВА МТх** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии НЕВА МТ 113, НЕВА МТ 114, НЕВА МТ 314, НЕВА МТ 323, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "СОМ-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.



Свойство	Значение
Идентификатор	140
Активность	Нет
Скорость порта	9600
Описание	[RS-485] НЕВА МТх
Число не ответов до потери	3
Тайм-аут чтения, мс	400

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485]  
НЕВА МТ 323*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 9600 бод.
<b>Число не ответов до потери</b>	Позволяет указать сколько раз устройство подключено к данному интерфейсу может не ответить до получения состояния "Потерян".
<b>Тайм-аут чтения, мс</b>	Время в течении которого программа будет ожидать ответа счётчика.

## [\[RS-485\] Миртек 1-РУ](#)

**Интерфейс [RS-485] Миртек 1-РУ** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Миртек 1-РУ, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	40
Активность	Нет
Скорость порта	9600
Описание	[RS-485] Миртек 1-РУ
Число не ответов до потери	3
Тайм-аут чтения, мс	400

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485]  
Миртек 1-РУ*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 9600 бод.
<b>Число не ответов до потери</b>	Позволяет указать сколько раз устройство подключеное к данному интерфейсу может не ответить до получения состояния "Потерян".
<b>Таймаут, мсек</b>	Время в течении которого программа будет ожидать ответа счётчика.

## [RS-485] ЭХО-Р-02 ModBus

**Интерфейс [RS-485] ЭХО-Р-02 ModBus** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии ЭХО-Р-02 ModBus, находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "СОМ-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	495
Активность	Нет
Описание	[RS-485] ЭХО-P-02 ModBus
Таймаут, мсек	400
Скорость интерфейса, бод	9600

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485]  
ЭХО-P-02 ModBus*

СВОЙСТВО	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 2400 бод.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут, мсек</b>	Время в течении которого программа будет ожидать ответа счётчика.

## [RS-232] Взлёт TCPB-02X

**Интерфейс [RS-232] Взлёт TCPB-02X** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Взлёт TCPB-02X, находящимися на линии связи RS-232.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	496
Активность	Нет
Описание	[RS-232] Взлёт TCPB-02X
Таймаут, мсек	400
Скорость интерфейса, бод	19200

*Менеджер свойств интерфейса [RS-232]  
Взлёт TCPB-02X*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 2400 бод.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут, мсек</b>	Время в течении которого программа будет ожидать ответа счётчика.

### [RS-232] Взлёт ИВК-102

**Интерфейс [RS-232] Взлёт ИВК-102** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии **Взлёт ИВК-102**, находящимися на линии связи RS-232.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	48
Активность	Да
Описание	[RS-232] Взлёт ИВК-102
Таймаут, мсек	400
Скорость интерфейса, бод	4800

*Менеджер свойств интерфейса [RS-232] Взлёт ИВК-102*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 4800 бод.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

<b>Таймаут, мсек</b>	Время в течении которого программа будет ожидать ответа счётчика.
----------------------	---

## [RS-232] Логика

**Интерфейс [RS-232] Логика** - обеспечивает работу со счётчиками электроэнергии Логика СПТ941 , находящимися на линии связи RS-232.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	515
Активность	Нет
Скорость порта	2400
Описание	[RS-232] Логика
Таймаут, мсек	600
Задержка между опросами ...	0

*Менеджер свойств интерфейса [RS-232] Логика*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками. По умолчанию, 2400 бод.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут, мсек</b>	Время в течении которого программа будет ожидать ответа счётчика.

## [RS-485] Пульсар, MAPC, SANEXT

**Интерфейс [RS-485] Пульсар, MAPC, SANEXT** - обеспечивает работу со

счётчиками тепла Пульсар, МАРС, SANEXT находящимися на линии связи RS-485.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

Свойство	Значение
Идентификатор	222
Активность	Нет
Описание	[RS-485] Пульсар, МАРС
Таймаут, мсек	400
Режим совместимости	Проводной модуль

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485] Пульсар, МАРС*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут, мсек</b>	Отвечает за таймаут ожидания ответа прибора при посылке команды (по умолчанию - 400).
<b>Режим совместимости</b>	Показывает выбранный режим совместимости.

**Смотрите также:**

[Поиск устройств](#)  
[Интерфейсы](#)

### 9.3 [RS-485] Орион

## Интерфейс "[RS-485] Орион"

Обеспечивает работу с приборами системы "Орион", находящимися на линии связи RS-485.

## Менеджер свойств интерфейса

Свойство	Значение
Идентификатор	498
Активность	Нет
Описание	[RS-485] Орион
Использовать ли шифро...	Да
Используется ли автома...	Нет
Максимальный интервал...	100
Ожидание ответа при о...	1000
Ожидание ответа при к...	600
Задержка перед посылк...	4
Дополнительная задерж...	400

*Менеджер свойств интерфейса [RS-485]  
Орион*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Используется ли шифрованный обмен</b> <i>(для связи с приборами)</i>	Рекомендуется установить в "да", если таковой используется.
<b>Используется ли автоматический преобразователь интерфейсов</b>	Рекомендуется установить в "да", если таковой используется. Рекомендуется использовать автоматический преобразователь интерфейсов (например, С2000-ПИ) в целях повышения надежности. Если не используется автоматический преобразователь интерфейсов, то значение свойства должно быть выставлено в "нет".
<b>Максимальный интервал между байтами, мс</b>	Отвечает за контроль слитности посылки (по умолчанию - 0).

<b>Ожидание ответа при опросе, мс</b>	Отвечает за таймаут ожидания ответа прибора при опросе (по умолчанию - 30).
<b>Ожидание ответа при команде, мс</b>	Отвечает за таймаут ожидания ответа прибора при посылке команды (по умолчанию - 600).
<b>Задержка перед посылкой команды, мс</b>	Отвечает за дополнительную задержку между командами (по умолчанию - 4).
<b>Дополнительная задержка переключения на прием, мс</b>	Отвечает за дополнительную задержку ожидания освобождения регистра сдвига микросхемы последовательного порта (по умолчанию - 400, для автоматического ПИ можно ставить 0).

## Менеджер команд интерфейса

Контекстное меню команд интерфейса вызывается правым кликом по имени интерфейса.

<b>Команда</b>	<b>Описание</b>
<b>Поиск устройств</b>	Команда "Поиск одинокого счётчика" для интерфейсов [RS-485] МЗЭП СОЭ-5\СТЭ 561 и [RS-485] МЗЭП СОЭ-55 позволяет узнать адрес подключенного прибора при условии, что на линии находится только один счётчик.  <a href="#">Подробнее...</a>
<b>Диагностика устройств</b>	Данная функция позволяет посмотреть такие параметры подключенных устройств, как Адрес, Шлейф, Тип устройства, АЦП, Напряжение и Состояние.  <a href="#">Подробнее...</a>
<b>Сбросить интервал недоверности</b>	Обнуляет время недоверности счёта у всех счётчиков интерфейса.
<b>Обнулить показания всех счётчиков</b>	Безвозвратно обнуляет показания всех счётчиков на интерфейсе.



**Смотрите также:**

[Интерфейсы](#)

## 9.4 [RS-485] Пульсар 16М\PM

### Интерфейс "[RS-485] Пульсар 16М\PM"

Интерфейс позволяет добавлять приборы, регистраторы импульсов Пульсар 16М и Пульсар 16 PM. Пульсар 16М представляет из себя устройство-регистратор с проводным подключением к импульсным счётчикам и каналом RS485, тогда как Пульсар 16PM имеет возможность подключения до 8 квартирных двухканальных радиомодулей и канал RS485.

#### Принцип работы

Так как данные устройства работают на разных скоростях передачи данных и скорости передачи данных устанавливает только производитель, то в менеджере свойств АРМ Ресурса при настройке данного интерфейса был создан **режим совместимости**, где *проводному модулю* соответствует Пульсар 16М, а для *радиомодуля* - Пульсар 16PM.

Для работы с приборами Пульсар 16М, достаточно подключить импульсные счётчики к соответствующим клемникам, после чего добавить интерфейс [RS-485] "Пульсар 16М\PM" в АРМ Ресурс, выбрать соответствующий последовательный порт и режим совместимости "**Проводной модуль**", см. Рисунок 2.

После данных действий Вы можете добавлять счётчики к данному интерфейсу.

Для работы с приборами Пульсар 16PM, следует выполнить те же действия, но в **режиме совместимости** выбрать "Радиомодуль". Вы можете подключить до 16 импульсных счётчиков к регистратору РадиоПульсар, каждый импульсный счётчик должен быть подключен к квартирному радиомодулю изображенному на Рисунке 1 (слева). К каждому квартирному радиомодулю возможно подключить только два импульсных счётчика. К каждому регистратору возможно подключить только 8 квартирных радиомодулей.



Рисунок 1 - Принцип работы Пульсар 16PM

Для добавления импульсных счётчиков, при использовании интерфейса в режиме совместимости "Проводной модуль" Пульсар 16М, следует добавлять счётчики непосредственно в интерфейс [RS-485] Пульсар 16М\PM. Тогда как при использовании интерфейса в режиме совместимости с "Радиомодуль" необходимо создать "Регистратор" и импульсные счётчики уже добавлять к регистратору.

**Примечание.** К данному интерфейсу можно добавлять счётчики и регистраторы. При изменении режима совместимости, не совместимые устройства будут деактивированы.

## Менеджер свойств интерфейса [RS-485] Пульсар 16PM

Свойство	Значение
Идентификатор	499
Активность	Нет
Описание	[RS-485] Пульсар 16М\PM
Таймаут, мсек	400
Режим совместимости	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span>Проводной модуль ▾</span>  <span>Проводной модуль</span>  <span>Радиомодуль</span> </div>

Рисунок 2 - Менеджер свойств интерфейса [RS-485] "Пульсар 16М\PM", выбор режима совместимости.

Свойство	Описание
----------	----------

<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут, мсек</b>	Отвечает за таймаут ожидания ответа прибора при посылке команды (по умолчанию - 400).
<b>Режим совместимости</b>	Позволяет выбрать тип устройств с которым будет работать данный интерфейс. Где "Проводной модуль" - это устройства Пульсар 16М, а "Радиомодуль" - это устройства Пульсар 16PM.

## Команды интерфейса

Контекстное меню команд интерфейса вызывается правым кликом по имени интерфейса. Данный интерфейс не содержит собственных команд, кроме стандартных для всех объектов "Добавить свойство" и "Удалить свойство".

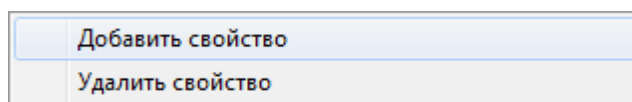


Рисунок 3 - Менеджер команд интерфейса "[RS-485] Пульсар 16PM"

**Смотрите также:**

[Интерфейсы](#)

## 9.5 [Mbus] Теплосчётчики

### Интерфейс "[Mbus] Теплосчётчики"

Обеспечивает работу со счётчиками тепла Minol Minocal COMbi, LandisGyr ULTRAHEAT T230, Sonometer 500, WESSER HEAT METER, ПУЛЬС СТ15Б-М, Sanext, Карат Компакт 201, Sensonik II находящимися на линии связи M-Bus.

Работает через каналы связи : "COM-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

## Менеджер свойств интерфейса

Свойство	Значение
Идентификатор	494
Активность	Нет
Скорость порта	2400
Описание	[Mbus] Теплосчетчики
Таймаут, мсек	400
Задержка между оп...	0
Задержка между ко...	0

*Менеджер свойств интерфейса [Mbus]  
Теплосчётчики*

СВОЙСТВО	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость интерфейса</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут, мсек</b>	Отвечает за таймаут ожидания ответа прибора при посылке команды (по умолчанию - 400).
<b>Задержка между опросами счётчика, сек</b>	Позволяет устанавливать задержку между опросами счётчика (по умолчанию - 0)
<b>Задержка между командами, сек</b>	Позволяет устанавливать задержку между командами счётчика (по умолчанию - 0)

## Менеджер команд интерфейса

Контекстное меню команд интерфейса вызывается правым кликом по имени интерфейса.

Команда	Описание
---------	----------

<b>Поиск устройств</b>	Команда "Поиск устройств" для интерфейсов [Mbus] Теплосчётчики, позволяет узнать адрес подключенного прибора.
------------------------	---

**Смотрите также:**

[Интерфейсы](#)

## 9.6 [Mbus] ПУЛЬС СТ-15А

### Интерфейс "[Mbus] ПУЛЬС СТ-15А"

Обеспечивает работу со счётчиками тепла ПУЛЬС СТ-15А

Работает через каналы связи : "СОМ-порт". По запросу возможно расширение перечня поддерживаемых каналов.

#### Менеджер свойств интерфейса

Свойство	Значение
Идентификатор	185
Активность	Нет
Скорость порта	2400
Описание	[Mbus] ПУЛЬС СТ-15А
Таймаут, мсек	400
Задержка между опросами счетчиков, сек	0

*Менеджер свойств интерфейса [Mbus] ПУЛЬС СТ-15А*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Скорость порта</b>	Позволяет задать скорость обмена со счётчиками.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

<b>Таймаут, мсек</b>	Отвечает за таймаут ожидания ответа прибора при посылке команды (по умолчанию - 400).
<b>Задержка между опросами счётчиков, сек</b>	Позволяет устанавливать задержку между опросами счётчика (по умолчанию - 0)

## Менеджер команд интерфейса

Контекстное меню команд интерфейса вызывается правым кликом по имени интерфейса.

<b>Команда</b>	<b>Описание</b>
<b>Поиск устройств</b>	Команда "Поиск устройств" для интерфейсов [Mbus] ПУЛЬС СТ-15А, позволяет узнать адрес подключенного прибора.

**Смотрите также:**

[Интерфейсы](#)

## 9.7 [UDP] Логика

### Интерфейс "[UDP] Логика"

Обеспечивает работу с приборами Логика по локальной сети без обратного преобразования в RS-232\RS-485\USB.

## [UDP] Логика

Свойство	Значение
Идентификатор	158
Активность	Нет
Сетевой адрес	192.168.0.127
Сетевой порт	8000
Описание	[UDP] Логика
Таймаут, сек	3
Задержка между опросами счетчик...	0

*Менеджер свойств интерфейса [UDP] Логика*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Сетевой адрес</b>	Задаёт адреса приборов Логика с которыми осуществляется работа
<b>Сетевой порт</b>	Задаёт порт для работы с приборами Логика
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>Таймаут передачи по сети, мс</b>	Задаёт время ожидания ответа прибора (по умолчанию - 500).
<b>Задержка между опросами счётчиков, сек</b>	Позволяет устанавливать задержку между опросами счётчика (по умолчанию - 0)

**Смотрите также:**

[Поиск устройств](#)

[Диагностика устройств](#)

[Интерфейсы](#)

## 9.8 [Opc] Interface Da 2.0

### Интерфейс "[Opc] Interface Da 2.0"

Данный интерфейс позволяет получать данные с OPC DA серверов.

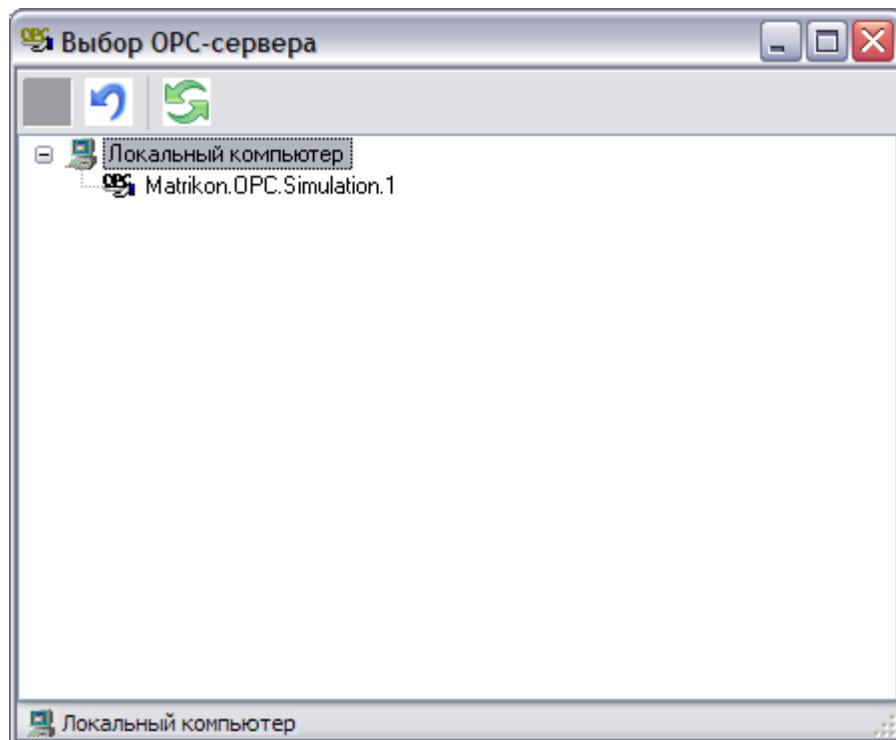
#### [Opc] Interface Da 2.0

Свойство	Значение
Идентификатор	38
OPC-сервер	
Описание	[Opc] Interface Da2.0
Активность	Нет
Настройка	
Команды	

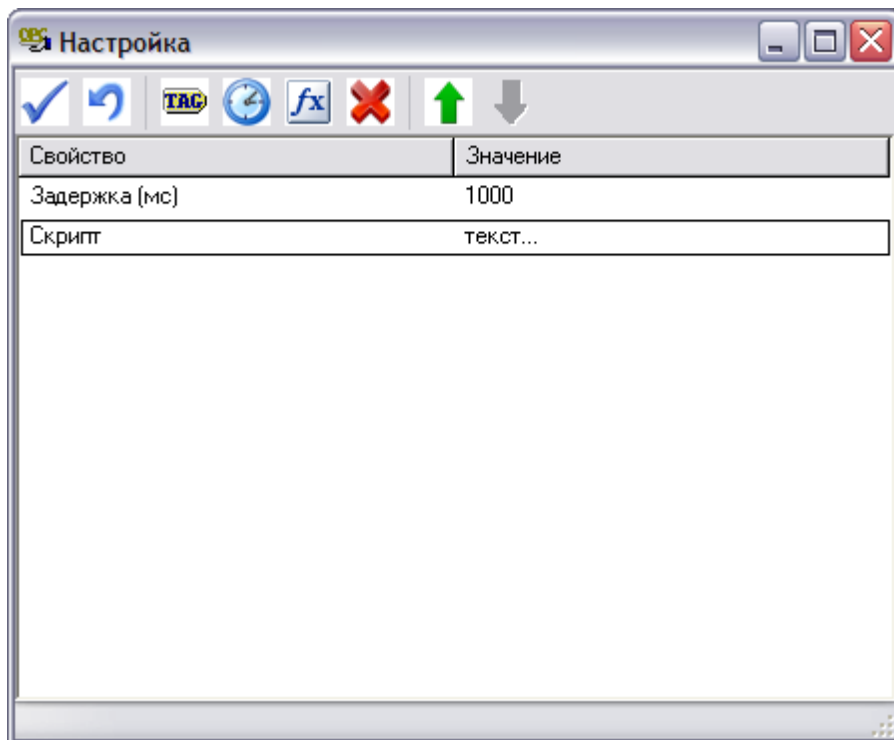
*Менеджер свойств интерфейса [Opc] Interface Da 2.0*

СВОЙСТВО	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.
<b>OPC-сервер</b>	Указывает Prog ID сервера, с которого будет производиться получение данных. Для его выбора служит окно <i>Выбор Opc-сервера</i> .

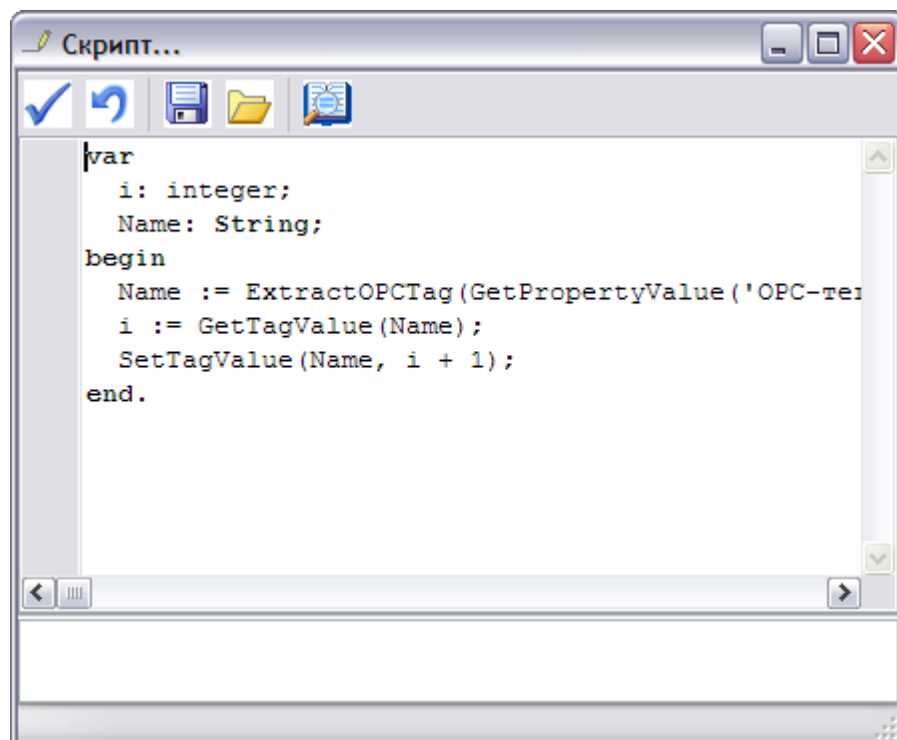


**Настройка**

Служит для задания операций, выполняемых перед считыванием значения OPC-тега при активации интерфейса. Для их настройки предназначено окно *Настройка*.



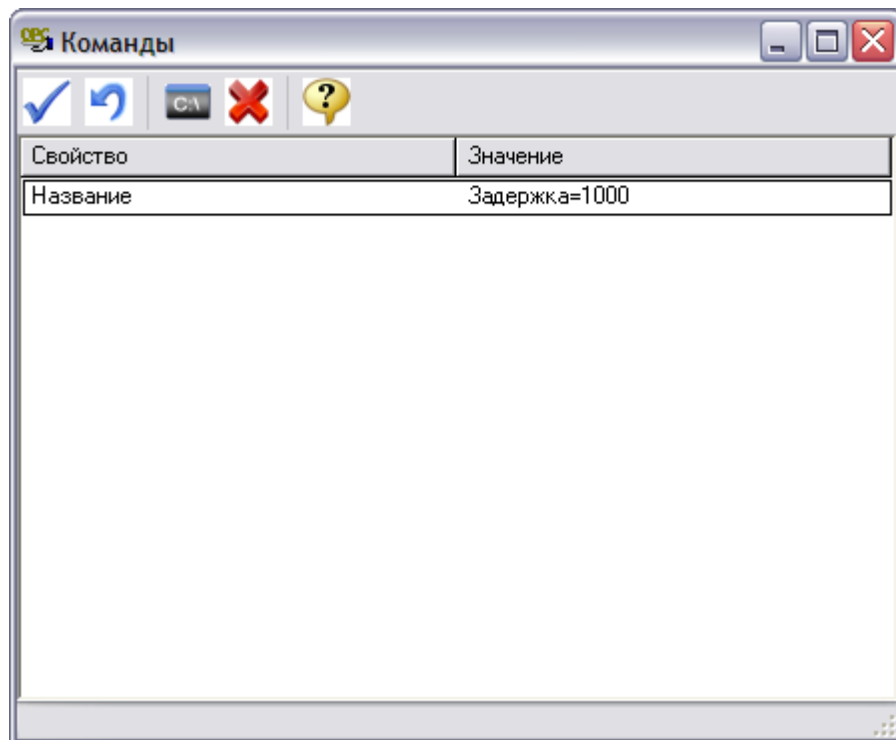
<b>Тег</b>	<p>Позволяет задать тегу значения.</p> <p><i>Свойство добавляется в окне "Настройка".</i></p>
<b>Задержка</b>	<p>Позволяет задать паузу перед следующей операцией.</p> <p><i>Свойство добавляется в окне "Настройка".</i></p>
<b>Скрипт</b>	<p>Позволяет написать свою функцию на языке Pascal Script для доступа к свойствам интерфейса и переменным OPC сервера.</p> <p><i>Свойство добавляется в окне "Настройка".</i></p>



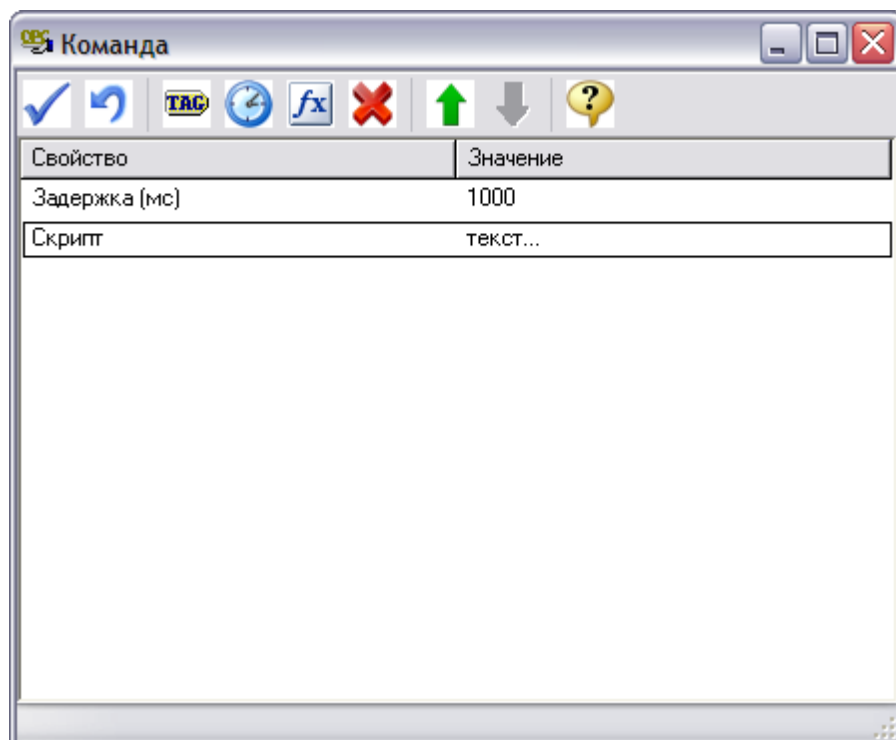
```
var
  i: integer;
  Name: String;
begin
  Name := ExtractOPCTag(GetPropertyValue('OPC-тег'));
  i := GetTagValue(Name);
  SetTagValue(Name, i + 1);
end.
```

**Команды**

Вызывает окно добавления команд, которые будут доступны всем счётчикам на этом интерфейсе.



После добавления новой команды и задания названия, можно переходить к её редактированию. При этом используется окно Команда, аналогичное окну Настройка (см. выше):



## Дополнительные функции Pascal Script для доступа к свойствам объектов и переменным OPC сервера

*procedure ShowMessage(const Message: String);* - вывести сообщение.

*function GetPropertyValue(const Name: String): Variant;* - получить значение свойства объекта.

*function SetPropertyValue(const Name: String; Value: Variant): Boolean;* - задать значение свойства объекта.

*function GetTagValue(const Name: String): Variant;* - получить значение OPC-тега.

*function SetTagValue(const Name: String; Value: Variant): Boolean;* - задать значение OPC-тега.

*function ExtractOPCTag(Value: String): String;* - выделить имя OPC-тег из значения OPC-тега объекта.

*function InputBox(const Message: String; Value: Variant): Variant;* - запросить значение от оператора (Message - приглашение, Value - начальное значение).

**Смотрите также:**

[Интерфейсы](#)

[Счётчики с OPC интерфейсом](#)

## 9.9 [Manual] Ручной ввод показаний

### Интерфейс для счётчиков с ручным вводом показаний

Данный интерфейс предназначен для счётчиков с ручным вводом показаний.

#### Менеджер свойств

Свойство	Значение
Идентификатор	3
Описание	[Manual] Ручной ввод

*Менеджер свойств интерфейса*

Свойство	Описание
Описание	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

**Смотрите также:**

[Интерфейсы](#)

[Счётчики с ручным вводом показаний](#)

## 9.10 [Virtual] Виртуальные интерфейсы

### Виртуальные интерфейсы

Эмулируют работу с приборами для тестов и демонстраций возможностей системы без подключений к реальным счётчикам.

## [Virtual] МЗЭП СОЭ-5\СТЭ 561

**Интерфейс [Virtual] МЗЭП СОЭ-5\СТЭ 561** - обеспечивает эмуляцию работы со счётчиками МЗЭП СОЭ-5\СТЭ 561.

Свойство	Значение
Идентификатор	44
Активность	Нет
Описание	[Virtual] МЗЭП СОЭ-5\СТЭ 561

*Менеджер свойств интерфейса [Virtual] МЗЭП СОЭ-5\СТЭ 561*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

## [Virtual] СЭБ-1ТМ.02

**Интерфейс [Virtual] СЭБ-1ТМ.02** - обеспечивает эмуляцию работы со счётчиками СЭБ-1ТМ.02.

Свойство	Значение
Идентификатор	46
Активность	Нет
Описание	[Virtual] СЭБ-1ТМ.02

*Менеджер свойств интерфейса [Virtual] СЭБ-1ТМ.02*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

## [Virtual] Орион

**Интерфейс [Virtual] Орион** - обеспечивает эмуляцию работы импульсных счётчиков.

Свойство	Значение
Идентификатор	45
Активность	Нет
Режим тестирования	печати квитанций
Описание	[Virtual] Орион

*Менеджер свойств интерфейса [Virtual] Орион*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы интерфейса.
<b>Режим тестирования</b>	Выбирает режим работы интерфейса: поддержка печати квитанций или поддержка эмуляции подачи команд приборам. Показания изменения расхода эмулируются в обоих режимах работы.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного интерфейса.

**Смотрите также:**

[Интерфейсы](#)

## 9.11 Ресурс-GSM

### Интерфейс Ресурс GSM

Интерфейс позволяет подключаться к удаленному прибору Ресурс-GSM, который способен считать импульсы от 4 счётчиков. Кроме того, прибор имеет два реле и RS-485 интерфейс для подключения других устройств (в том числе, некоторых цифровых счётчиков). Может связываться с сервером АРМ Ресурс по CSD каналу или GPRS соединению через Интернет.



При работе через CSD, в АРМ Ресурс необходимо указать **номер телефона** удаленного прибора. При работе через GPRS - **IMEI-идентификатор** (его можно найти на плате прибора при установке SIM-карты - см. инструкцию к прибору). Кроме того, в настройках интерфейса необходимо указать **сетевой порт**, к которому будет подключаться устройство.

## Менеджер свойств интерфейса

Свойство	Значение	Свойство	Значение
Устройство	Телеметрия GSM	Устройство	Телеметрия GSM
Идентификатор	18	Идентификатор	20
IMEI (ID устройства GSM)	0x00000000000000000000000000000000...	IMEI (ID устройства GSM)	0x00000000000000000000000000000000...
Описание	Телеметрия GSM	Описание	Телеметрия GSM
Телефонный номер		Пароль устройства (8 символов)	01010101
Пароль устройства (8 символов)	01010101	Пароль сервера (8 символов)	02020202
Пароль сервера (8 символов)	02020202	Новый пароль устройства	11111111
Новый пароль устройства	11111111	Новый пароль сервера	22222222
Новый пароль сервера	22222222	Устройство было сброшено	Нет
Устройство было сброшено	Нет	Активность	Нет
Активность	Нет	Состояние	Ожидание
Состояние	Ожидание	Реле 1	Выкл
Реле 1	Выкл	Реле 2	Выкл
Реле 2	Выкл	IP адрес сервера устройств	
IP адрес сервера устройств		Порт сервера устройств	
Порт сервера устройств		APN провайдера GPRS	
APN провайдера GPRS		Имя провайдера GPRS	
Имя провайдера GPRS		Пароль для провайдера GPRS	
Пароль для провайдера GPRS		Серийный номер	
Частота дозвона, часы (0 - постоянно)	0		
Серийный номер			

Менеджер свойств интерфейса "Ресурс GSM" при работе через [CSD] Ресурс GSM  
Модем

Менеджер свойств интерфейса "Ресурс GSM" при работе через [GPRS] Ресурс GSM Интернет

Свойство	Описание
<b>IMEI (ID устройства GSM)</b>	Задаёт уникальный идентификатор GSM модуля. При работе через CSD он получается автоматически. При работе через GPRS его необходимо указать вручную!
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного прибора, которое будет использоваться в программе для его отображения.

<b>Телефонный номер</b>	Задает телефонный номер прибора при работе через CSD.
<b>Пароль устройства (8 символов)</b>	Задает текущий(!) пароль устройства из 8 символов (по умолчанию 11111111).
<b>Пароль сервера (8 символов)</b>	Задает текущий(!) пароль сервера устройств из 8 символов (по умолчанию 22222222).
<b>Новый пароль устройства</b>	Показывает новый пароль устройства, который будет отправлен при следующем сеансе связи с прибором.
<b>Новый пароль сервера</b>	Показывает новый пароль сервера, который будет отправлен при следующем сеансе связи с прибором.
<b>Устройство было сброшено</b>	Показывает, был ли зафиксирован сброс прибора.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы прибора с интерфейсом.
<b>Состояние</b>	Показывает текущее состояние устройства.
<b>Реле 1, Реле 2</b>	Задает состояние Реле 1 и Реле 2 соответственно.
<b>IP адрес сервера устройств</b>	Задает IP адрес сервера, на котором работает APM Ресурс (при работе через GPRS).
<b>Порт сервера устройств</b>	Задает сетевой порт сервера, с которым будет пытаться установить связь прибор при работе через GPRS.
<b>APN провайдера GPRS</b>	Задает точку доступа провайдера GSM.
<b>Имя провайдера GPRS</b>	Задает имя провайдера GSM.
<b>Пароль для провайдера GPRS</b>	Задает пароль провайдера GSM.
<b>Частота дозвона, часы (0 - постоянно)</b>	Задает, как часто APM Ресурс будет звонить на прибор при работе через CSD.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать прибору идентификационный номер в программе.

Кроме перечисленных, так же существует набор дополнительных свойств. Чтобы его вызвать, прибору необходимо подать команду "Показать окно дополнительных настроек". После их запроса у прибора при следующем сеансе связи, эту команду нужно повторить для отображения окна.

Дополнительные настройки Телеметрии GSM	
Свойство	Значение
Описание	Ресурс GSM
Период логирования, в минутах	10
Период выхода на связь, в часах	1
Телефон для SMS 1 (+79xxxxxxxx)	+79647108751
Телефон для SMS 2 (+79xxxxxxxx)	?
SMS при нарушении основного источника питания	Нет
SMS при нарушении резервного источника питания	Нет
SMS при восстановлении основного источника питания	Нет
SMS при восстановлении резервного источника питания	Нет
SMS при нарушении линии счетчика № 1	Нет
SMS при нарушении линии счетчика № 2	Нет
SMS при нарушении линии счетчика № 3	Нет
SMS при нарушении линии счетчика № 4	Нет
SMS при восстановлении линии счетчика № 1	Нет
SMS при восстановлении линии счетчика № 2	Нет
SMS при восстановлении линии счетчика № 3	Нет
SMS при восстановлении линии счетчика № 4	Нет
SMS для не блокировки абонента	Нет
Включить счетчик №1	Да
Включить счетчик №2	Да
Включить счетчик №3	Нет
Включить счетчик №4	Да
Значение MAX для первого счётчика	608
Значение MEDIUM для первого счётчика	48
Значение MIN для первого счётчика	3
Значение MAX для второго счётчика	608

Расчет АЦП порогов счетчиков      Закреть

Окно дополнительных настроек

## Настройка дополнительных свойств

Свойство	Описание
----------	----------

<b>Период логирования, в минутах</b>	Задаёт период сохранения состояния прибора во внутренней флэш-памяти.
<b>Период выхода на связь, в часах</b>	Задаёт, как часто прибор при работе через GPRS будет пытаться выходить на связь.
<b>Телефон для SMS 1 (+79xxxxxxxx)</b>	Задаёт телефонный номер, на который прибор будет отправлять СМС при наступлении определенных событий.
<b>Телефон для SMS 1 (+79xxxxxxxx)</b>	Задаёт второй телефонный номер, на который прибор будет отправлять СМС при наступлении определенных событий.
<b>SMS при ...</b>	Задаёт отправку СМС на заданные номера при наступлении события.
<b>SMS для не блокировки абонента</b>	Задаёт отправку СМС на заданные номера во избежание блокирования телефонного номера прибора при отсутствии трат по его счёту в течении длительного времени..
<b>Включить счётчик №1,2,3,4</b>	Включает\выключает учёт импульсов по соответствующим импульсным входам.
<b>Значение MAX, MEDIUM, MIN...</b>	Настраивают параметры АЦП импульсных входов (см. инструкцию прибора).
<b>Время интегрирования импульсных счётчиков</b>	Время интегрирования импульсных счётчиков в сотых долях секунды (Nx0.01с). Позволяет избежать дребезга контактов (по умолчанию 15).

Для удобства расчёта порогов АЦП импульсных счётчиков существует встроенный "калькулятор", вызываемый кнопкой "Расчёт АЦП порогов счётчиков".

Расчет порогов АЦП счетч...

Сопротивление разомкнутое: (кОм)  
100

Значение АЦП разомкнутое: 530

Сопротивление замкнутое: (кОм)  
4,7

Значение АЦП замкнутое: 79

Рекомендуемые значения АЦП для  
Телеметрии GSM:

Значение MAX:	628
Значение MEDIUM:	304
Значение MIN:	44

Окно расчета порогов АЦП  
счетчиков

Пользователю достаточно указать значения сопротивлений счётчиков в кОм, после чего программа покажет рекомендуемые значения АЦП.

Если счётчик подключен без сопротивлений и это не счётчик с цепью Namur, то в настройках нужно прописать следующие значения АЦП: 1023 (MAX), 360 (MEDIUM), 0 (MIN). При данном подключении не будет осуществляться контроль линии связи.

Для счётчиков с цепью Namur обычно характерны следующие номиналы сопротивлений: 5,6 и 2,2 кОм, что соответствует значениям АЦП: 608 (MAX), 48 (MEDIUM), 24 (MIN).

**Примечание.** Как правильно выбрать "время интегрирования"?

Время интегрирования указывается в 0.01с. Оно должно быть меньше чем минимальная длительность положительного импульса со счётчика и больше чем длительность переходного процесса при дребезге контакта.

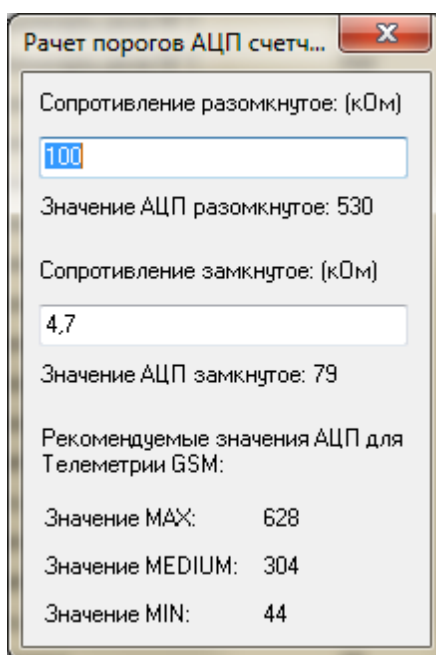
Дребезг контакта актуален только для выходов на которых используется геркон, реле, датчик НАМУР. Для выходов типа "открытый коллектор" дребезг не предполагается.

То есть, если счётчик рассчитан на максимальную частоту импульсов 10Гц и длительность его положительного импульса на максимальной частоте 0.05с, то время интегрирования можно смело ставить 0.04с.

Может быть ситуация, когда подключается счётчик, выдающий импульсы частотой 1 Гц, но длительность этих импульсов 0.05с. Для такого счётчика всё равно необходимо выставить время интегрирования 0.04с.

## Менеджер команд счётчика


Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на устройстве и выбрать соответствующий пункт контекстного меню. Перечень команд зависит от используемого интерфейса.



Менеджер команд прибора  
"Ресурс GSM"

Команда	Описание
<b>Связаться с устройством</b>	Выполняет принудительный приоритетный опрос устройства при работе через CSD.
<b>Убрать флаг, что</b>	Сбрасывает флаг недоверности счёта (он

<b>устройство было "сброшено"</b>	появляется, если был зафиксирован сброс настроек устройств).
<b>Показать состояние</b>	Показывает окно состояния прибора.
<b>Установить значения счётчиков</b>	Задаёт показания импульсных счётчиков.
<b>Показать окно дополнительных настроек</b>	Показывает окно дополнительных настроек.
<b>Перезапросить все настройки и параметры</b>	Повторно вычитывает все настройки и параметры из прибора.
<b>Запросить...</b>	Запрашивает журналы событий или состояний прибора.
<b>Перепрошить устройство</b>	Загружает в прибор новую прошивку.

 **Примечание.** Многие команды выполняются только во время следующего сеанса связи с прибором.

## Добавление и настройка объектов импульсных счётчиков

После завершения настройки интерфейса и самого объекта Ресурс GSM, ему можно добавить от одного до четырёх импульсных счётчиков. При этом интерфейсом для них будет служить непосредственно сам объект Ресурс GSM. Добавляемые импульсные счётчики будут иметь следующие свойства:

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Управляется объектом Ресурс GSM и имеет то же значение, что и у объекта-интерфейса.
<b>Номер счётчика на приборе</b>	Задаёт, какому импульсному входу прибора Ресурс GSM принадлежит счётчик.

<b>Множитель пересчёта импульсов</b>	Устанавливает, сколько импульсов соответствует единице расхода. Если за единицу расхода принят 1 литр, то Множитель пересчёта импульсов указывает, сколько импульсов счётчика соответствует одному литру расхода воды. Уточните этот показатель в инструкции на счётчик.
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Интервал записи расхода, часы</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в часах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 24 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.

## Добавление и настройка объектов цифровых счётчиков

После завершения настройки интерфейса и самого объекта Ресурс GSM, ему можно добавить ряд цифровых счётчиков. При этом интерфейсом для них будет служить непосредственно сам объект Ресурс GSM.

Перечень поддерживаемых Ресурс GSM цифровых счётчиков можно запросить по адресу [resurs@bolid.ru](mailto:resurs@bolid.ru).

### Смотрите также:

[Устройства](#)  
[\[CSD\] Ресурс GSM Модем](#)  
[\[GPRS\] Ресурс GSM Интернет](#)



# Устройства (счетчики\реле)

**Глава**



## 10 Устройства (счетчики\реле)

### 10.1 Общие сведения

#### Устройства

**Счётчик** - объект, отвечающий за визуальное отображение состояния устройства и его параметров. Обеспечивает возможность получения значений расхода и подачи команд соответствующему устройству.

Все счётчики можно условно разделить на цифровые, оснащенные RS-485 интерфейсом, импульсные и счётчики с OPC-серверами. Первые подключаются к компьютеру напрямую через преобразователи интерфейсов, имеет энергонезависимую память для хранения значений расхода по многотарифной системе, отдельные модели так же могут показывать параметры качества сети и содержать функции ограничения потребляемой мощности и/или отключения потребителя по команде. Для работы вторых (импульсных) необходимы приборы С2000-КДЛ и С2000-АСР2, которые ведут учёт и накопление импульсов от счётчиков и по запросу передают их на компьютер. Последние (с OPC-серверами) позволяют получать показания приборов учёта через указанные OPC-теги. Поддерживается стандарт OPC Da 2.0.

Так же существует прибор [Ресурс GSM](#), который обеспечивает удаленное подключение 4 импульсных счётчиков через GSM сеть. Прибор так же содержит 2 реле и RS-485 интерфейс.

Кроме того есть [счётчики с ручным вводом показаний](#) абонентами через WEB-интерфейс или оператором из основной программы.

**Реле** - приборы, которые можно использовать для управления инженерным оборудованием, например, управления заглушками для отключения потребителей.

#### Общие свойства устройств

Свойство	Описание
<b>Устройство</b>	Доступно только для чтения и отображает тип прибора.
<b>Идентификатор</b>	Доступно только для чтения и отображает уникальный номер объекта в системе.
<b>Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ</b>	Показывает дату прошлой поверки. Доступно для счётчиков.

<b>Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ</b>	Показывает дату следующей поверки. Незадолго до наступления назначенной даты система оповещает о предстоящей поверке текстовым сообщением и сменой значка состояния устройства в дереве устройств. Доступно для счётчиков.
---	--

### Общие команды устройств

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Зафиксировать расход</b>	Команда фиксации расхода для счётчика.

## 10.2 Импульсные счетчики

### Импульсные счётчики

Представляют собой однотарифные импульсные счётчики воды, газа, электроэнергии и других ресурсов. Работают с интерфейсами семейства "Орион".

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Счетчик тепла
Идентификатор	10
Марка счетчика	
Адрес прибора	0
Номер шлейфа	0
Описание	Счетчик тепла
Активность	Нет
Множитель пересчета импульсов	1
Коэффициент трансформации	1
Интервал недоверности счета	Неизвестен
Допустимый интервал недоверно...	3600
Время фиксации расхода для дерева...	30.12.1899 0:00:00
Время фиксации расхода для дерева...	30.12.1899 0:00:00
Серийный номер	
Шаг записи расхода в лог	0
Число значащих позиций на индикат...	6
Число дробных позиций на индикато...	2
Обратный счет	Нет

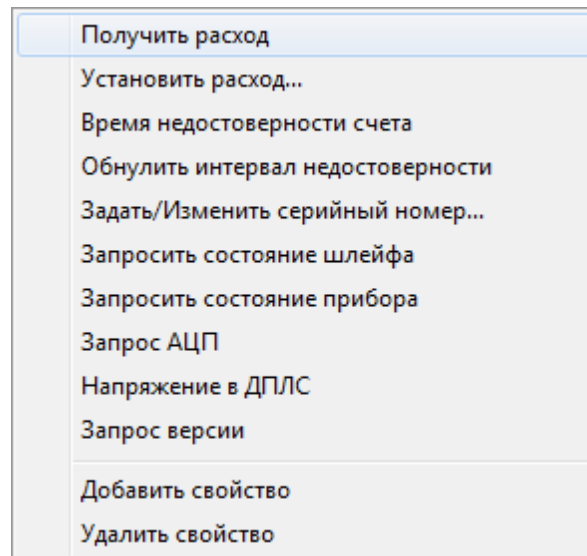
### Менеджер свойств импульсного счетчика

Свойство	Описание
<b>Марка счётчика</b>	Представляет собой текстовое поле, доступное для редактирования оператором.
<b>Адрес прибора</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу С2000-КДЛ, к которому относится счётчик.
<b>Номер шлейфа</b>	Устанавливается в значение, соответствующее номеру шлейфа С2000-КДЛ, за которым закреплён счётчик.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.

<b>Множитель пересчёта импульсов</b>	Устанавливает, сколько импульсов соответствует единице расхода. Если за единицу расхода принят 1 литр, то Множитель пересчёта импульсов указывает, сколько импульсов счётчика соответствует одному литру расхода воды. Уточните этот показатель в инструкции на счётчик.
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. Используется для счётчиков электроэнергии. По умолчанию, 1.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет хранить заводской номер счётчика. Для изменения уникального номера нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать пункт контекстного меню "Задать/Изменить уникальный номер..."
<b>Интервал записи расхода, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Число значащих позиций на индикаторе и Число дробных позиций на индикаторе</b>	Используются для настройки отображения показаний счётчика на мнемосхеме и нигде больше.
<b>Обратный счёт</b>	Делает расход по счётчику отрицательным. Это может быть полезно в системах с циркуляцией горячей воды - в квартиру ставятся два счётчика (на вход и на выход), при этом абонент платит только за разницу показаний.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд импульсного счетчика

Команда	Описание
<b>Получить расход</b>	Отправляет команду на запрос расхода и выводит значение расхода.
<b>Установить расход</b>	Коррекция расхода необходима только, когда в случае длительной потери связи с приборами значения со счётчика не считывались.
<b>Время недостоверности счёта</b>	Команда возвращает в секундах время отсутствия связи между С2000 АСП2 и С2000КДЛ. Если значение велико, то необходимо устранить неисправность и уточнить значение счётчика путем введения значения, списанного с индикатора счётчика в окно команды <i>Установить расход</i> .
<b>Обнулить интервал недостоверности</b>	Команда обнуляет значения времени недостоверности счёта.
<b>Задать /Изменить уникальный номер</b>	Команда позволяет хранить в свойстве уникальный номер заводской номер счётчика.
<b>Запросить состояние шлейфа</b>	Команда запрашивает состояния шлейфа (например, состояние С2000-АСР2).
<b>Запросить состояние прибора</b>	Команда запрашивает состояние прибора

	(например, состояние С2000-КДЛ).
<b>Запрос АЦП</b>	Команда запрашивает значение АЦП С2000-АСР2.
<b>Напряжение в ДПЛС</b>	Команда запрашивает напряжение на двух проводной линии связи между С2000-КДЛ - С2000-АСР2.
<b>Запрос версии</b>	Команда запрашивает версию прибора.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

### 10.3 Болид-гигрометр, Болид-термометр

## Болид-гигрометр, Болид-термометр

Объекты предназначены для работы с прибором С2000-ВТ и позволяют с его помощью измерять влажность и температуру соответственно.

Работают с интерфейсами семейства "Орион".

### Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение	Свойство	Значение
Устройство	Болид-гигрометр	Устройство	Болид-термометр
Идентификатор	214	Идентификатор	221
Адрес прибора	0	Адрес прибора	0
Номер шлейфа	0	Номер шлейфа	0
Описание	Болид-гигрометр	Описание	Болид-термометр
Активность	Да	Активность	Да
Состояние		Состояние	
Интервал записи показаний, мин	1440	Интервал записи показаний, мин	1440
Влажность ( % )	0	Температура ( градус С )	0

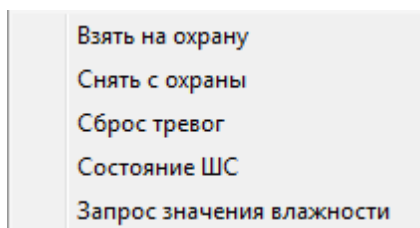
*Менеджер свойств Болид-термометра*

*Менеджер Болид-гигрометра*

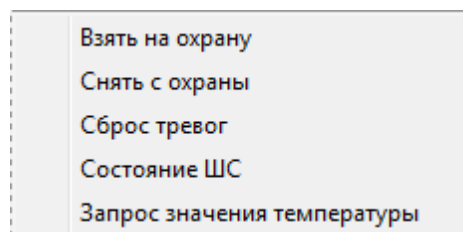
Свойство	Описание
<b>Адрес прибора</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу С2000-КДЛ, к которому относится прибор.
<b>Номер шлейфа</b>	Устанавливается в значение, соответствующее номеру шлейфа С2000-КДЛ, за которым закреплён прибор.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название), которое будет использоваться в программе для отображения объекта.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы прибора с интерфейсом.
<b>Состояние</b>	Показывает состояние устройства.
<b>Интервал записи показаний, мин.</b>	Задаёт частоту сохранения изменений показаний в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 мин. (запись ведётся раз в сутки).
<b>Влажность (%)</b>	Показывает влажность. (Для болид-гигрометра).
<b>Температура (градус С)</b>	Показывает температуру (Для болид-термометра).

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на устройстве и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



*Менеджер команд  
Болид-гигрометра*



*Менеджер команд  
Болид-термометра*

Команда	Описание
---------	----------



<b>Взять на охрану</b>	Команда взять на охрану.
<b>Снять с охраны</b>	Команда снятия с охраны.
<b>Сброс тревог</b>	Команда сброса тревог.
<b>Состояние шлейфа</b>	Команда показания состояния шлейфа.
<b>Запрос значения влажности</b>	Запрашивает показание датчика влажности С2000-ВТ (для гигрометра).
<b>Запрос значения температуры</b>	Запрашивает показание датчика температуры С2000-ВТ (для термометра).

**Смотрите также:**

[Устройства  
Интерфейс "\[RS-485\] Орион"](#)

## 10.4 Болид-реле

### Болид-реле

Данный объект позволяет управлять встроенными реле приборов НВП "Болид", такими как С2000-СП1, С2000-СП2, Сигнал 20 исп.02, Сигнал 20М, С2000-2, С2000-4 и т.д.

Работает с интерфейсами семейства "Орион".

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Болид-реле
Идентификатор	220
Адрес прибора	0
Номер реле	0
Описание	Болид-реле
Активность	Да
Состояние	

*Менеджер свойств Болид-реле*

Свойство	Описание
<b>Адрес прибора</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу С2000-КДЛ, к которому относится счётчик.
<b>Номер реле</b>	Устанавливается в значение, соответствующее номеру шлейфа С2000-КДЛ, за которым закреплён счётчик.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Состояние</b>	Показывает состояние реле (включено, выключено, неизвестно).

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на устройстве и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Включить реле  
Выключить реле  
Состояние ШС

*Менеджер команд  
Болид-реле*

<b>Команда</b>	<b>Описание</b>
<b>Включить реле</b>	Дает команду устройству на включение реле.
<b>Выключить реле</b>	Дает команду устройству на выключение реле.
<b>Состояние шлейфа</b>	Даёт команду устройству показать состояние шлейфа.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)  
[Интерфейс "\[RS-485\] Орион"](#)

## 10.5 Берегун 1-2

### Цифровой электросчётчик Берегун 1-2

Представляет собой бесконтактный однофазный восьми тарифный квартирный цифровой электросчётчик.

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Берегун 1-2
Идентификатор	5
Адрес	000000010386
Описание	Берегун 1-2
Подключен ли счетчик	Нет
Активность	Нет
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Шаг записи расхода в лог	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Последнее время опроса	Неизвестно
Последнее время ответа	Неизвестно
Частота опроса, минуты	1
Дата предыдущей поверки, Д...	
Дата следующей поверки, ДД...	

Менеджер свойств счетчика Берегун 1-2

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.

<b>пользователей</b>	
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Шаг записи расхода в лог</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Последнее время опроса счётчика</b>	Показывает время когда в последний раз был опрошен счётчик.
<b>Последнее время ответа счётчика</b>	Показывает время когда в последний раз счётчик ответил на опрос.
<b>Частота опроса, минуты</b>	Позволяет задавать как часто будет опрашиваться устройство. По умолчанию 1 минута.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.6 Бетар ЭСО-211

### Цифровой электросчётчик Бетар ЭСО-211

Представляет собой однофазный квартирный цифровой электросчётчик.

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Бетар ЭСО-211
Идентификатор	8
Адрес	8263
Пароль	00000000
Описание	Бетар ЭСО-211
Подключен ли счетчик	Нет
Активность	Нет
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Шаг записи расхода в лог	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Последнее время опроса	Неизвестно
Последнее время ответа	Неизвестно
Частота опроса, минуты	1
Дата предыдущей поверки, Д...	
Дата следующей поверки, ДД...	

*Менеджер свойств счетчика Бетар ЭСО-211*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Пароль</b>	Устанавливает пароль доступа к устройству.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.

<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Шаг записи расхода в лог</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Последнее время опроса</b>	Показывает время последнего опроса выбранного устройства.
<b>Последнее время ответа</b>	Показывает время последнего ответа выбранного устройства.
<b>Частота опроса, минуты</b>	Позволяет задавать как часто следует опрашивать выбранное устройство. Задаётся в минутах.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.7 ВЗЛЕТ ТСРВ-024 М

### Тепловычислитель ТСРВ-024 М

Представляет собой тепловычислитель ВЗЛЕТ ТСРВ-024 М

## Менеджер свойств ТСРВ -024 М

Свойство	Значение
Устройство	ТСРВ-024 М
Идентификатор	161
Адрес прибора	0
Активность	Нет
Описание	ТСРВ-024 М
Режим работы	Неизвестно
Версия ПО	

*Менеджер свойств счетчика ВЗЛЕТ ТСРВ-024 М*

Свойство	Описание
<b>Адрес прибора</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-232.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Режим работы</b>	Показывает в каком режиме работает тепловычислитель ВЗЛЕТ ТСРВ-024 М.
<b>Версия ПО</b>	Версия программного обеспечения

## Менеджер команд прибора



Температура теплоносителя в трубопроводе - t  
Разность температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе - t  
Температура наружного воздуха  
Давление в трубопроводах - P

*Менеджер команд прибора*

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Температура теплоносителя в трубопроводе - t</b>	Текущая температура теплоносителя в трубопроводе.
<b>Разность температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе <math>\Delta t</math></b>	Позволяет получить разность температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводе.
<b>Температура наружного воздуха</b>	Позволяет получить температуру наружного воздуха.
<b>Давление в трубопроводах - P</b>	Позволяет получить давление в трубопроводах.

## Менеджер свойств счётчиков

ВЗЛЕТ ТСРВ-024 М позволяет подключить к себе счётчик тепла и теплоноситель.

Свойство	Значение
Устройство	Тепло
Идентификатор	162
Описание	Тепло
Время фиксации расхода для дерев...	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерев...	Неизвестно
Интервал записи расхода, часы	24
Коэффициент трансформации	1
Тип устройства	W - Накопленное тепло
Единицы измерения	Гкал
Теплосистема	ТС1

*Менеджер свойств счётчика тепла*

Свойство	Описание
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево баланса.
<b>Интервал записи расхода, часы</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в часах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 24 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Теплосистема</b>	Позволяет выбрать по какой теплосистеме будет идти расчёт

Свойство	Значение
Устройство	Теплоноситель
Идентификатор	163
Описание	Теплоноситель
Время фиксации расхода для дерев...	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерев...	Неизвестно
Интервал записи расхода, часы	24
Коэффициент трансформации	1
Тип устройства	М - Масса теплоносителя нарастаю...
Единицы измерения	т
Теплосистема	ТС1

*Менеджер свойств теплоносителя*

Свойство	Описание
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево баланса.
<b>Интервал записи расхода, часы</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в часах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 24 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Теплосистема</b>	Позволяет выбрать по какой теплосистеме будет идти расчёт

## Менеджер команд счётчиков

Получить расход
Зафиксировать расход

*Менеджер команд прибора*

Свойство	Описание
Получить расход	Команда получения значения текущего расхода за выбранным устройством.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.8 Взлёт ИВК-102

### Тепловычислитель Взлёт ИВК-102

Представляет собой тепловычислитель Взлёт ИВК-102

#### [Менеджер свойств Взлёт ИВК-102](#)

Свойство	Значение
Устройство	ИВК-102
Идентификатор	49
Адрес прибора	1
Активность	Да
Описание	ИВК-102
Версия ПО	VZLJOT 82.01.91.11
Серийный номер	

*Менеджер свойств счетчика ВЗЛЕТ ИВК-102*

Свойство	Описание
Адрес прибора	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-232.

<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Режим работы</b>	Показывает в каком режиме работает тепловычислитель ВЗЛЕТ ТСРВ-024 М.
<b>Версия ПО</b>	Версия программного обеспечения

## Менеджер свойств счётчиков

ВЗЛЕТ ИВК-102 позволяет подключить к себе счётчик тепла и теплоноситель.

Свойство	Значение
Устройство	Счётчик горячей воды
Идентификатор	50
Описание	Счётчик горячей воды
Время фиксации расхода для ...	25.05.2017 15:37:39
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Интервал записи показаний, ...	1440
Коэффициент трансформации	1
Тип устройства	V1
Единицы измерения	куб. м.
Серийный номер	
Дата предыдущей поверки, ...	
Дата следующей поверки, Д...	
Идентификатор ПУ для ГИС ...	

*Менеджер свойств счётчика тепла*

Свойство	Описание
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.

<b>Время фиксации расхода для древа пользователей</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в древо пользователей.
<b>Время фиксации расхода для древа баланса</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в древо баланса.
<b>Интервал записи расхода, часы</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в часах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 24 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Тип устройства</b>	Позволяет выбрать тип устройства

## Менеджер команд счётчиков

Получить расход
Зафиксировать расход

*Менеджер команд прибора*

Свойство	Описание
<b>Получить расход</b>	Команда получения значения текущего расхода за выбранным устройством.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.9 Интегра 101, 301

### Цифровой электросчётчик Интегра 101, 301

Представляют собой однофазные и трехфазные цифровые электросчётчики.

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	ИНТЕГРА 101
Идентификатор	11
Адрес прибора	201504090990
Активность	Нет
Описание	ИНТЕГРА 101
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Пароль второго уровня	000000
Пароль четвертого уровня	111111
Уровень ограничения нагрузки, %	0
Уровень максимальной мощности, Ватт	0
Уровень ограничения суммарной энергии в месяц, Ватт/час	0
Уровень ограничения при автоматическом отключении, Ватт	0
Серийный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

*Менеджер свойств счетчика Интегра 101*

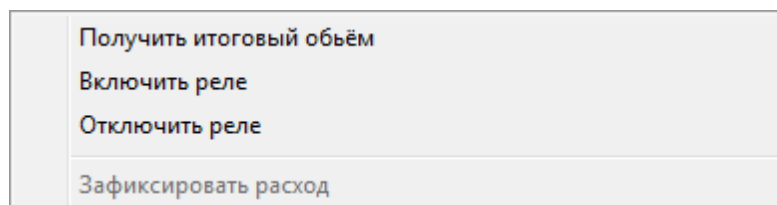
Свойство	Описание
<b>Адрес прибора</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.

<b>пользователей</b>	
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, мин.</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Пароль второго уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (только на чтение).
<b>Пароль четвёртого уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (на чтение и запись).
<b>Уровень ограничения нагрузки, %</b>	Уровень ограничения нагрузки от 0 до 100%. Параметр устанавливает ограничение в процентах от уровня максимальной мощности (изначально заданного).
<b>Уровень максимальной мощности, Ватт</b>	Уровень максимальной мощности устанавливается в Ваттах. Для полной мощности счётчика в 60А этот уровень необходимо установить 13200. Тогда счётчик будет отключаться, если возникнет подобная "перегрузка". Если существует необходимость изначально ограничить мощность потребителя, например по причине неготовности внутренней проводки дома к токам 50-60 А, и необходимости искусственно ограничить максимальное потребление.
<b>Уровень ограничения суммарной энергии в месяц, Ватт / час</b>	Уровень ограничения суммарной энергии в месяц
<b>Уровень ограничения при автоматическом отключении, Ватт</b>	Уровень ограничения суммарной энергии в месяц
<b>Серийный номер</b>	Показывает серийный номер выбранного устройства



## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



*Менеджер команд счетчика Интегра 101*

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Команда	Описание
<b>Получить итоговый объем</b>	Получает итоговый объем электроэнергии по данному счётчику.
<b>Включить реле</b>	Происходит дистанционное включение реле в счётчике
<b>Отключить реле</b>	Происходит дистанционное отключение реле в счётчике

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.10 Компактный теплосчетчик, SANEXT, MAPC СТК

### Компактный теплосчётчик Пульсар, SANEXT, MAPC СТК

Представляют собой компактные теплосчётчики

## Менеджер свойств счётчиков

Свойство	Значение
Устройство	Компактный теплосчетчик
Идентификатор	110
Адрес прибора	00000000
Описание	Компактный теплосчетчик
Активность	Нет
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Версия прошивки	
Единицы измерения	Гкал
Дата предыдущей поверки, Д...	
Дата следующей поверки, ДД...	

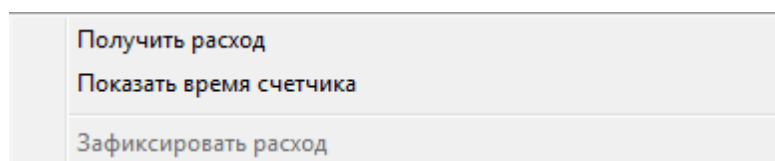
*Менеджер свойств компактного теплосчётчика  
Пульсар*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи расхода, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).

<b>Версия прошивки</b>	Показывает версию прошивки выбранного устройства.
<b>Единицы измерения</b>	Показывает выбранные для выбранного устройства единицы измерения. В данном случае это могут быть : ГКал, МДж, ГДж, кВт, МВт.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд компактного теплосчётчика Пульсар

Команда	Описание
<b>Получить расход</b>	Получить значение расхода для выбранного счётчика
<b>Показать время счётчика</b>	Показывает текущее установленное на выбранном счётчике время.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.11 КУБ-1

### Контроллер учёта бытового потребления электроэнергии КУБ-1

Контроллер предназначен для коммерческого много тарифного учёта потребления электроэнергии и расхода воды в помещениях жилых многоквартирных домов, а также в автоматизированных системах централизованного сбора данных о потреблении электрической энергии и других энергоресурсов.

## Менеджер свойств КУБ-1

Свойство	Значение
Идентификатор	12
Активность	Да
Используемый СОМ порт	СОМ3
Описание	[RS-232] КУБ-1
Таймаут, мсек	400
Скорость интерфейса, бод	9600

*Менеджер свойств КУБ-1*

Свойство	Описание
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы КУБа с интерфейсом.
<b>Используемый СОМ-порт</b>	Указывается СОМ-порт к которому подключен КУБ-1.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного прибора, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Таймаут, мсек</b>	Позволяет указать максимальное время отклика КУБа.
<b>Скорость интерфейса, бод</b>	Позволяет указать максимальную скорость передачи информации. Скорости обмена, чётность и количество бит выбираются в соответствии с запрограммированными настройками на подключенных к контроллеру устройствах (для PLC-концентратора Меркурий скорость фиксирована и равна 38400 бод/с). По умолчанию скорость обмена по интерфейсу RS-232 равна 115200 бод/с

## Менеджер свойств прибора

Свойство	Значение
Устройство	Регистратор КУБ-1
Идентификатор	13
Адрес прибора	929
Активность	Да
Описание	Регистратор КУБ-1
Пароль КУБа	0
Текущий режим работы	Перепрограммирование
Дата смены режима работы	16:55:52 07.04.2015
Режима работы был изменён	112
Количество каналов	7
Количество тарифов	2
Скорость по линии CAN1	9600
Скорость по линии CAN2	9600
Скорость по линии CAN3	9600
Скорость по линии CAN4	9600
Скорость по линии CAN5	9600
Скорость по линии CAN6	9600
Скорость по линии CAN7	9600
Скорость по линии CAN8	9600
Версия прошивки	5.41

*Менеджер свойств Регистратора*

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы регистратора с интерфейсом.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Пароль КУБа</b>	Позволяет создать пароль для доступа к счётчику.
<b>Текущий режим работы</b>	Позволяет выбрать один из двух режимов работы:

	<p>- <b>Функционирование</b> (В этом режиме контроллер выполняет свои функции, но не позволяет изменять настройки. Для изменения настроек следует перевести контроллер в режим перепрограммирования, предварительно введя пароль.)</p> <p>- <b>Программирование</b> (В этом режиме контроллер ожидает записи настроек и не выполняет каких-либо функций. После записи настроек (программирования контроллера) необходимо перевести контроллер в режим функционирования.)</p>
<b>Дата смены режима работы</b>	Точное время смены режима работы КУБа.
<b>Режим работы был изменен</b>	Сколько раз был изменен режим работы КУБа.
<b>Количество каналов</b>	При программировании следует установить максимально возможное количество каналов в системе, даже если в момент программирования подключены не все счётчики. В дальнейшем на место пустых каналов могут быть записаны параметры реальных счётчиков. Изменение же количества каналов без сброса контроллера невозможно.
<b>Версия прошивки</b>	Версия прошивки КУБа.

## Менеджер команд прибора

Показать время КУБа
Установить время на КУБ
Получить строку версии КУБа
Обновление информации о каналах
Добавить свойство
Удалить свойство

*Менеджер команд регистратора*

Свойство	Описание
Показать время Куба	Текущие дата и время контроллера.
Установить время КУБа	Синхронизировать дату и время компьютера с контроллером.
Получить строку версии КУБа	Позволяет получить строку о производителе, годе создания, марке КУБа.
Обновление информации о каналах	Автоматический поиск подключенных устройств к КУБу.

## Менеджер свойств счётчиков

КУБ-1 поддерживает следующие счётчики: СЕ102, СЕ30х, СС301, Меркурий 23, Меркурий 20, Меркурий 230Р, Меркурий 200Р, ЭЭ800, ЭЭ800, САЭ1-М-0, Энергия, СЭБ-2А.05, СЭБ-2А, СЭБ-1ТМ, СЭТ-4ТМ.х, ПСЧ-4ТА, ПСЧ-3, ПСЧ-хТМ.0, МИЛУР 10.

Идентификатор	14
Адрес счётчика	365
Адрес концентратора	0
Описание	
Установлен на линии	4
Время фиксации расхода для дерев...	Не известно
Время фиксации расхода для дерев...	Не известно
Шаг записи расхода в лог	1
Коэффициент преобразования	1
Коэффициент трансформации	1
Пароль устройства	00000
Серийный номер	03007365

*Менеджер свойств счётчика КУБа*

Свойство	Описание
----------	----------

<b>Адрес счётчика</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи.
<b>Адрес концентратора</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу концентратора (для PLC-систем).
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Установлен на линии</b>	Линия к которой подключен счётчик. Если в контроллере вместо одного или нескольких интерфейсов CAN установлен интерфейс RS-232, то последний соответствует линии 3.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево баланса.
<b>Интервал записи расхода, часы</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в часах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 24 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент преобразования</b>	Некоторые типы счётчиков выдают информацию о потреблённой энергии в виде количества импульсов; поэтому для перевода значения энергии в кВт·ч необходимо знать количество импульсов, приходящихся на 1 кВт·ч
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Пароль устройства</b>	Позволяет хранить заводской номер счётчика. Для изменения уникального номера нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать пункт контекстного меню "Задать/Изменить уникальный номер..."
<b>Серийный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.



**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.12 Логика СПТ941

### Логика СПТ941

Представляет собой тепловычислитель Логика СПТ941.

#### Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Логика СПТ941
Идентификатор	159
Адрес	0
Описание	Логика СПТ941
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик	Нет
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерев...	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерев...	Неизвестно
Интервал записи расхода, часы	24
Коэффициент трансформации	1
Серийный номер	
Последнее время опроса счетчика	Неизвестно
Последнее время ответа счетчика	Неизвестно
Единицы измерения	Гкал

*Менеджер свойств счетчика Логика СПТ941*

Свойство	Описание
Адрес	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.

<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Открыт ли счётчик</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику по паролю.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи расхода, мин.</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Серийный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Последнее время опроса счётчика</b>	Показывает время последнего опроса выбранного счётчика.
<b>Последнее время ответа счётчика</b>	Показывает время последнего ответа выбранного счётчика.
<b>Единицы измерения</b>	Позволяет выбрать в каких единицах измерения будет считать прибор.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Показать состояние

Зафиксировать расход

*Менеджер команд счетчика Логика СПТ941*

Команда	Описание
Показать состояние	Получает итоговый объем электроэнергии по данному счётчику.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

## 10.13 Меркурий 200, 206

### Цифровой электросчётчик Меркурий 200, 206

Представляют собой трехфазные четырёхтарифные цифровой электросчётчики с возможностью контроля параметров сети.


## Менеджер свойств счётчика Меркурий 200

Свойство	Значение
Устройство	Меркурий 200
Идентификатор	20
Адрес	176965
Описание	Меркурий 200
Подключен ли счетчик	Нет
Активность	Нет
Показывать первый тариф	Да
Показывать второй тариф	Да
Показывать третий тариф	Нет
Показывать четвертый тариф	Нет
Показывать сумму тарифов	Да
Показывать активную мощность	Нет
Показывать время	Нет
Показывать дату	Нет
Время индикации энергии не текущих тарифов и суммы, сек	10
Время индикации энергии текущего тарифа, сек	10
Время индикации мощности, времени и даты, сек	5
Время индикации после нажатия кнопок, сек	30
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

Менеджер свойств счётчика Инкотекс Меркурий 200

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.

<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Показывать первый\второй\третий\четвертый тариф</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение расхода по соответствующему тарифу.
<b>Показывать сумму тарифов</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика суммарное значение расхода по всем тарифам.
<b>Показывать активную мощность</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение мгновенной активной мощности.
<b>Показывать время\дату</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика текущее время\дату.
<b>Время индикации ...</b>	Задаёт время отображения соответствующего параметра на индикаторе счётчика.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса
<b>Интервал записи расхода, мин.</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 мин. (запись ведется раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Серийный номер</b>	Показывает уникальный серийный номер счётчика.

 **Внимание!** После задания настроек индикации ("Показывать...") необходимо подать команду счётчику **Применить настройки индикации**.

## Менеджер свойств счётчика Меркурий 206

Свойство	Значение
Устройство	Меркурий 206
Идентификатор	21
Адрес	18045871
Описание	Меркурий 206
Подключен ли счетчик	Нет
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

*Менеджер свойств счётчика*

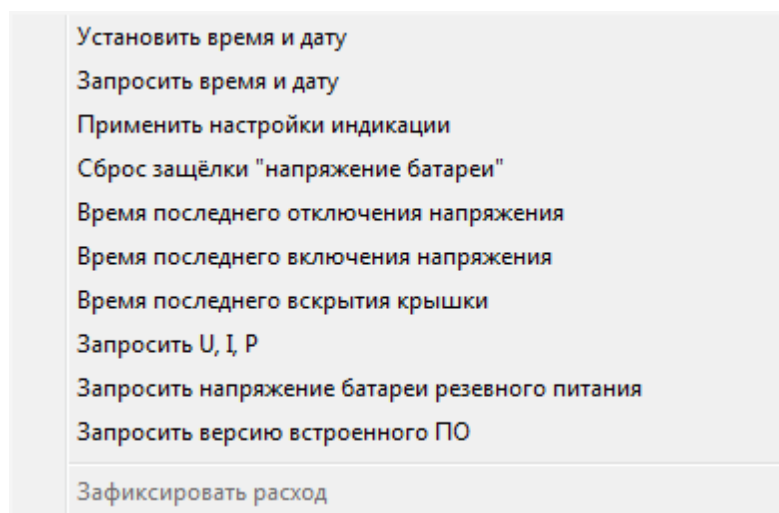
*Меркурий 206*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.

<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса
<b>Интервал записи расхода, мин.</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 мин. (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.

## Менеджер команд счётчика Меркурий 200

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд счетчика Меркурий 200

Команда	Описание
---------	----------

<b>Установить время и дату</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Запросить время и дату</b>	Выводит на экран текущую дату и время, установленные на счётчике.
<b>Применить настройки индикации</b>	Обязательна к выполнению после изменения настроек индикации
<b>Сброс защелки "напряжение батареи"</b>	Сброс предупреждения о разряде встроенной батареи.
<b>Время последнего отключения напряжения</b>	Обязательна к выполнению после изменения настроек индикации.
<b>Время последнего включения напряжения</b>	Сброс предупреждения о разряде встроенной батареи.
<b>Время последнего...</b>	Показывает последнее время наступления соответствующего события.
<b>Запросить...</b>	Запрашивает соответствующие параметры у счётчика.

## Менеджер команд счётчика Меркурий 206

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Установить время и дату  
 Запросить время и дату  
 Сброс защёлки "напряжение батареи"  
 Время последнего отключения напряжения  
 Время последнего включения напряжения  
 Время последнего вскрытия крышки  
 Запросить U, I, P  
 Запросить напряжение батареи резервного питания  
 Запросить версию встроенного ПО  
 Включить нагрузку  
 Выключить нагрузку  
 Зафиксировать расход

*Менеджер команд счетчика Меркурий 206*

<b>Команда</b>	<b>Описание</b>
<b>Установить время и дату</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Запросить время и дату</b>	Выводит на экран текущую дату и время, установленные на счётчике.
<b>Сброс защелки "напряжение батареи"</b>	Сброс предупреждения о разряде встроенной батареи.
<b>Время последнего...</b>	Показывает последнее время наступления соответствующего события.
<b>Запросить...</b>	Запрашивает соответствующие параметры у счётчика.
<b>Включить нагрузку</b>	Запрос системе у выделенного устройства включение нагрузки.
<b>Выключить нагрузку</b>	Запрос системе у выделенного устройства выключение нагрузки.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.14 Меркурий 230-234,236

### Цифровой электросчётчик Меркурий 230-234

Представляет собой трехфазный четырёхтарифный цифровой электросчётчик с возможностью контроля параметров сети.

#### Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Меркурий 230-234, 236
Идентификатор	24
Адрес	205
Описание	Меркурий 230-234, 236
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик	Нет
Пароль первого уровня	0x010101010101
Пароль второго уровня	0x020202020202
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Сохранять реактивную энергию	Нет
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Серийный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

*Менеджер свойств счётчика Меркурий 230-234*

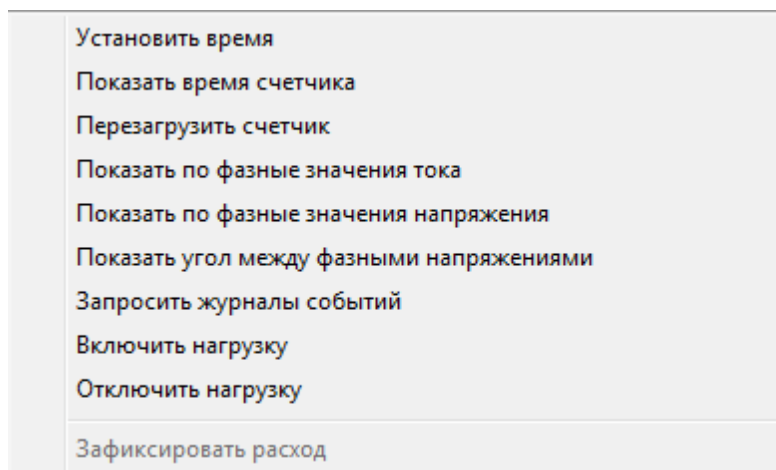
Свойство	Описание
Адрес	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.

<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Открыт ли счётчик</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику по паролю.
<b>Пароль первого уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (только на чтение).
<b>Пароль второго уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (на чтение и запись).
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса
<b>Сохранять реактивную энергию</b>	Определяет, производить ли запись показаний реактивной электроэнергии в БД
<b>Интервал записи расхода, мин.</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Серийный номер</b>	Показывает уникальный серийный номер счётчика.

**Внимание!** После задания настроек индикации ("Показывать...") необходимо подать команду счётчику **Применить настройки индикации**.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд счётчика Меркурий 230-234

Команда	Описание
<b>Установить время</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Показать время счётчика</b>	Выводит на экран текущую дату и время, установленные на счётчике.
<b>Перезагрузить счётчик</b>	Перезагрузка микроконтроллера счётчика при нештатных ситуациях
<b>Показать по фазные значения тока</b>	Параметр команды - номер фазы по которой нужно показать силу тока.
<b>Показать по фазные значения напряжения</b>	Параметр команды - номер фазы по которой нужно показать напряжение.
<b>Показать угол между фазными напряжениями</b>	Параметр команды - фазы между которыми нужно показать cos напряжения.

<b>Запросить журналы событий</b>	Запрашивает внутренние журналы событий прибора.
<b>Включить нагрузку</b>	Включает нагрузку.
<b>Отключить нагрузку</b>	Отключает нагрузку.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.15 МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561

### Цифровые электросчётчики МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561

Представляют собой четырёхтарифные квартирные цифровые электросчётчики.

## Менеджер свойств счётчика


Свойство	Значение
Устройство	МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561
Идентификатор	27
Адрес	2
Описание	МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик	Нет
Пароль первого уровня	123456
Пароль второго уровня	123456
Активность	Нет
Показывать первый тариф	Да
Показывать второй тариф	Да
Показывать третий тариф	Нет
Показывать четвертый тариф	Нет
Показывать десятые доли кв.	Да
Показывать мощность	Нет
Показывать время	Да
Показывать дату	Да
Показывать тарифное расписание	Нет
Показывать ошибки	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Серийный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

Менеджер свойств МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в

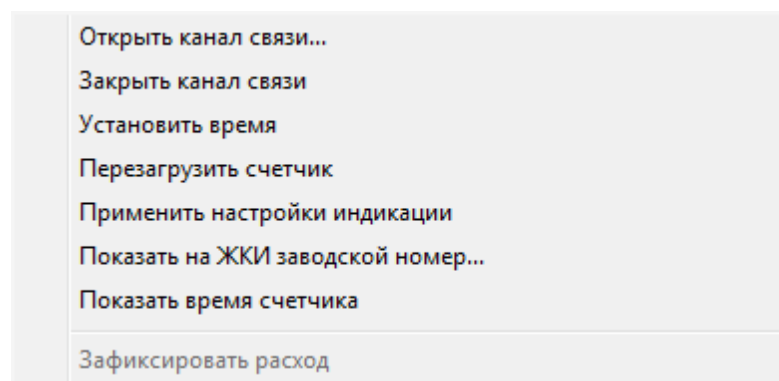
	программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Открыт ли счётчик</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику по паролю.
<b>Пароль первого уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (только на чтение).
<b>Пароль второго уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (на чтение и запись).
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Показывать первый тариф</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение расхода по первому тарифу.
<b>Показывать второй тариф</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение расхода по второму тарифу.
<b>Показывать третий тариф</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение расхода по третьему тарифу.
<b>Показывать четвёртый тариф</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение расхода по четвёртому тарифу.
<b>Показывать десятые доли кв.</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение расхода до десятых долей киловатта.
<b>Показывать мощность</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение мгновенной мощности.
<b>Показывать время</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение времени внутренних часов
<b>Показывать дату</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика значение даты внутренних часов.
<b>Показывать тарифное расписание</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика заданное тарифное расписание.
<b>Показывать ошибки</b>	Определяет, показывать ли на индикаторе счётчика внутренние ошибки прибора.

<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи расхода, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Серийный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.

 **Внимание!** После задания настроек индикации ("Показывать...") необходимо подать команду счётчику **Применить настройки индикации**.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



*Менеджер команд МЗЭП СОЭ-5, СТЭ-561*

Команда	Описание
---------	----------



<b>Открыть канал связи...</b>	Открывает доступ к счётчику по паролю. Команда выполняется автоматически при активации счётчика (например, при запуске программы), если указан верный пароль доступа.
<b>Закрыть канал связи</b>	Закрывает доступ к счётчику.
<b>Установить время</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Перезагрузить счётчик</b>	Перезагрузка микроконтроллера счётчика при нештатных ситуациях.
<b>Применить настройки индикации</b>	Команда обязательна к выполнению после изменения настроек индикации.
<b>Показать на ЖКИ заводской номер...</b>	Параметр команды - время отображения заводского номера в минутах.
<b>Показать время счётчика</b>	Команда возвращает текущую дату и время, установленные на счётчике.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.16 МЗЭП СОЭ-55 217-ОМ1, АГАТ 2

### Цифровые электросчётчики МЗЭП СОЭ-55 217-ОМ1, АГАТ 2-27М1

Представляют собой однофазные четырёхтарифные квартирные цифровые электросчётчики.


## Менеджер свойств счётчиков МЗЭП СОЭ-55 217-ОМ1, АГАТ 2-27М1

Свойство	Значение
Устройство	МЗЭП АГАТ 2-27М1
Идентификатор	4
Адрес	2338
Описание	МЗЭП АГАТ 2-27М1
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик на запись	Нет
Пароль второго уровня	12345678
Активность	Нет
Состояние реле	Не известно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Частота опроса, минуты	0
Ограничение мощности при ав...	200
Дата предыдущей поверки, Д...	
Дата следующей поверки, ДД...	

*Менеджер свойств счетчиков МЗЭП СОЭ-55  
217-ОМ1, АГАТ 2-27М1*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.

<b>Открыт ли счётчик на запись</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику для записи данных.
<b>Пароль второго уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (на чтение и запись).
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Состояние реле</b>	<i>Показывает для выбранного счётчика состояние связанного с ним реле.</i>
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений показаний в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Частота опроса, минуты</b>	Позволяет задавать для выбранного устройства величину частоты опроса устройства системой, в минутах.
<b>Ограничение мощности при автоматическом отключении, Вт</b>	Уровень мощности (Вт) до которой ограничивается потребитель при автоматическом отключении абонента системой в случае не уплаты.

 **Внимание!** После задания настроек индикации ("Показывать...") необходимо подать команду счётчику **Применить настройки индикации**.

## Менеджер команд счётчиков МЗЭП СОЭ-55 217-ОМ1, АГАТ 2-27М1

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Реле: включить нагрузку  
 Реле: отключить нагрузку  
 Реле: ограничить нагрузку  
 Запросить время на счётчике  
 Синхронизировать время с часами ПК  
 Запросить информацию по тарифам  
 Зафиксировать расход

*Менеджер команд счётчиков МЗЭП СОЭ-55  
 217-ОМ1, АГАТ 2-27М1*

Свойство	Описание
<b>Работа с реле...</b>	Команды для работы со встроенным реле счётчика. Позволяют отключать или ограничивать потребителя.
<b>Запросить время на счётчике</b>	Команда возвращает текущую дату и время, установленные на счётчике.
<b>Синхронизировать время с часами ПК</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Запросить информацию по тарифам</b>	Возвращает информацию о действующих тарифах.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)  
[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.17 МЗЭП СОЭ-55-215 (415), АГАТ 3

### Цифровой электросчётчики МЗЭП СОЭ-55-215 (415), АГАТ 3

Представляют собой однофазные четырёхтарифные квартирные цифровые электросчётчики.

#### Менеджер свойств счётчика АГАТ 3

Свойство	Значение
Устройство	АГАТ 3х
Идентификатор	33
Адрес	8177
Описание	АГАТ 3х
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик на запись	Нет
Пароль второго уровня	яяяяяяя
Активность	Нет
Уникальный номер	
Коэффициент трансформации	1
Интервал записи показаний, мин	1440
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

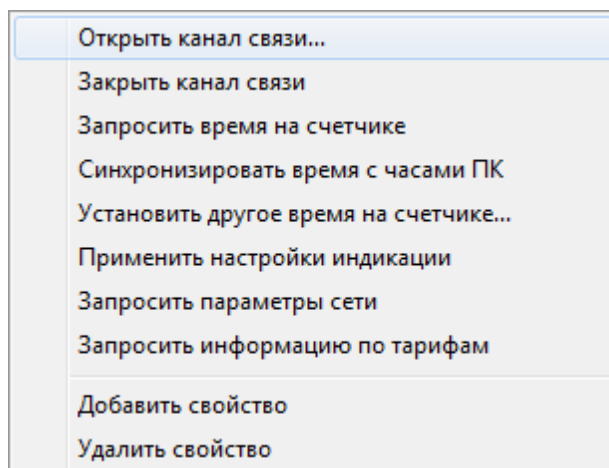
*Менеджер свойств счетчиков АГАТ 3*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.

<b>Открыт ли счётчик на чтение</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику для чтения данных.
<b>Открыт ли счётчик на запись</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику для записи данных.
<b>Пароль второго уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (на чтение и запись).
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений показаний в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи показаний, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.

### Команды счётчика АГАТ 3

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд счетчиков АГАТ 3

Команда	Описание
<b>Открыть канал связи</b>	Открывает доступ к счётчику по паролю. Команда выполняется автоматически при активации счётчика (например, при запуске программы), если указан верный пароль доступа.
<b>Закрывать канал связи</b>	Закрывает доступ к счётчику.
<b>Запросить время на счётчике</b>	Выводит на экран текущую дату и время, установленные на счётчике.
<b>Синхронизировать время с часами ПК</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Установить другое время на счётчике...</b>	Вызывает окно установки произвольного времени на счётчике.
<b>Запросить информацию по тарифам</b>	Выводит на экран <i>Число тарифов, Номер тарифа по умолчанию, Максимальное время действия тарифа.</i>
<b>Запросить ...</b>	Запрашивает и выводит <i>Ток, Напряжение, Активную мощность, Код текущего тарифа, Энергию по текущему тарифу, Время наработки, Состояние УЗО и Величину ограничения.</i>

## Менеджер свойств счётчика МЗЭП СОЭ-55-215 (415)

Свойство	Значение
Устройство	АГАТ 3х
Идентификатор	33
Адрес	8177
Описание	АГАТ 3х
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик на запись	Нет
Пароль второго уровня	яяяяяяя
Активность	Нет
Уникальный номер	
Коэффициент трансформации	1
Интервал записи показаний, мин	1440
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

*Менеджер свойств счетчиков МЗЭП СОЭ-55-215 (415)*

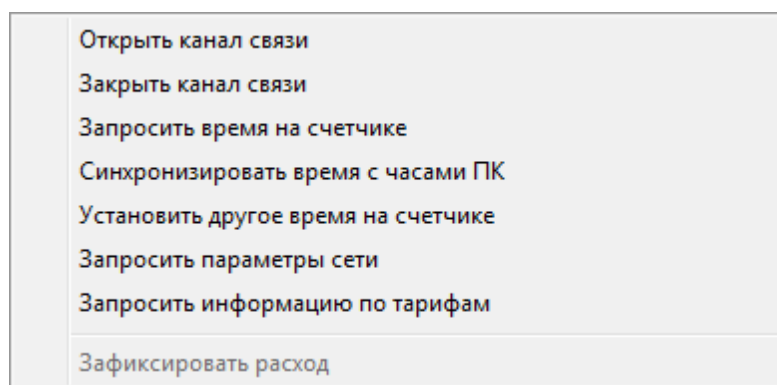
Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Открыт ли счётчик на чтение</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику для чтения данных.
<b>Открыт ли счётчик на запись</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику для записи данных.
<b>Пароль второго уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (на чтение и запись).



<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений показаний в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи показаний, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.

## Команды счётчика МЗЭП СОЭ-55-215 (415)

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



*Менеджер команд счетчиков МЗЭП СОЭ-55-215 (415)*

<b>Команда</b>	<b>Описание</b>
<b>Открыть канал связи</b>	Открывает доступ к счётчику по паролю. Команда

	выполняется автоматически при активации счётчика (например, при запуске программы), если указан верный пароль доступа.
<b>Закрыть канал связи</b>	Закрывает доступ к счётчику.
<b>Запросить время на счётчике</b>	Выводит на экран текущую дату и время, установленные на счётчике.
<b>Синхронизировать время с часами ПК</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Установить другое время на счётчике...</b>	Вызывает окно установки произвольного времени на счётчике.
<b>Применить настройки индикации</b>	Команда обязательна к выполнению после изменения настроек индикации.
<b>Запросить параметры сети</b>	Запрашивает и выводит <i>Ток, Напряжение, Активную мощность, Код текущего тарифа, Энергию по текущему тарифу, Время наработки, Состояние УЗО и Величину ограничения.</i>
<b>Запросить информацию по тарифам</b>	Выводит на экран <i>Число тарифов, Номер тарифа по умолчанию, Максимальное время действия тарифа.</i>

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.18 Милур 10х

### Цифровые электросчётчики Милур 10х

Представляют собой однофазные четырёхтарифные квартирные цифровые электросчётчики.

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Милур 10х
Идентификатор	37
Адрес	3
Описание	Милур 10х
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик	Нет
Пароль первого уровня	яяяяяя
Пароль второго уровня	яяяяяя
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Состояние реле	Не известно
Уровень ограничения при автоматическом отключении, Ватт	0
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

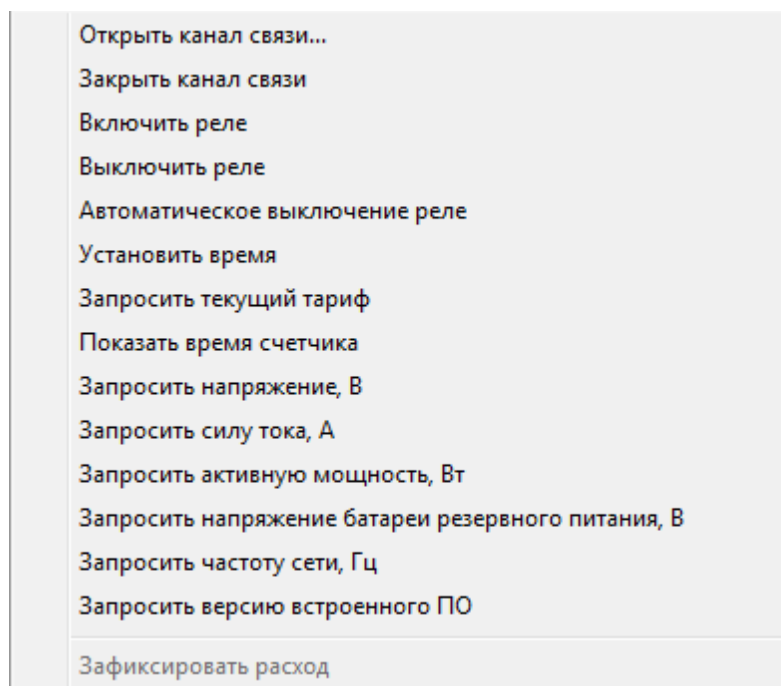
### Менеджер свойств счетчика Милур 10х

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Открыт ли счётчик</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику по паролю.
<b>Пароль первого уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (только на чтение).

<b>Пароль второго уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (на чтение и запись).
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений показаний в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи показаний, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Состояние реле</b>	Может быть трех состояний: "Включено", "Выключено" или "Неизвестно".
<b>Уровень ограничения при автоматическом отключении, Ватт</b>	Уровень ограничения суммарной энергии, при которой будет произведено отключение абонента

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд счетчика Милур 10х

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Команда	Описание
<b>Открыть канал связи</b>	Открывает доступ к счётчику по паролю. Команда выполняется автоматически при активации счётчика (например, при запуске программы), если указан верный пароль доступа.
<b>Закрыть канал связи</b>	Закрывает доступ к счётчику.
<b>Включить реле</b>	Команда включения реле.
<b>Выключить реле</b>	Команда выключающая реле.
<b>Автоматическое выключение реле</b>	Команда активирует автоматическое выключение реле.
<b>Установить время</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Запросить текущий тариф</b>	Команда запрашивает текущий активный тариф.

<b>Показать время счётчика</b>	Команда запрашивает текущую дату и время на счётчике.
<b>Запросить напряжение, В</b>	Команда запрашивает текущее напряжение в сети.
<b>Запросить силу тока, А</b>	Команда запрашивает текущую силу тока в сети.
<b>Запросить активную мощность, Вт</b>	Команда запрашивает активную мощность в сети.
<b>Запросить напряжение батареи резервного питания, В</b>	Команда запрашивает напряжение батареи резервного питания.
<b>Запросить частоту сети, Гц</b>	Команда запрашивает частоту сети.
<b>Запросить версию встроенного ПО</b>	Команда запрашивает версия встроенного ПО.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.19 Милур 30х

### Цифровые электросчётчики Милур 30х

Представляют собой однофазные четырёхтарифные квартирные цифровые электросчётчики.

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Милур 30х
Идентификатор	38
Адрес	4
Описание	Милур 30х
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик	Нет
Пароль первого уровня	яяяяяя
Пароль второго уровня	яяяяяя
Активность	Нет
Версия счётчика	Милур 305.23
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Состояние реле	Не известно
Уровень ограничения при автоматическом отключении, Ватт	0
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

*Менеджер свойств счетчика Милур 30х*

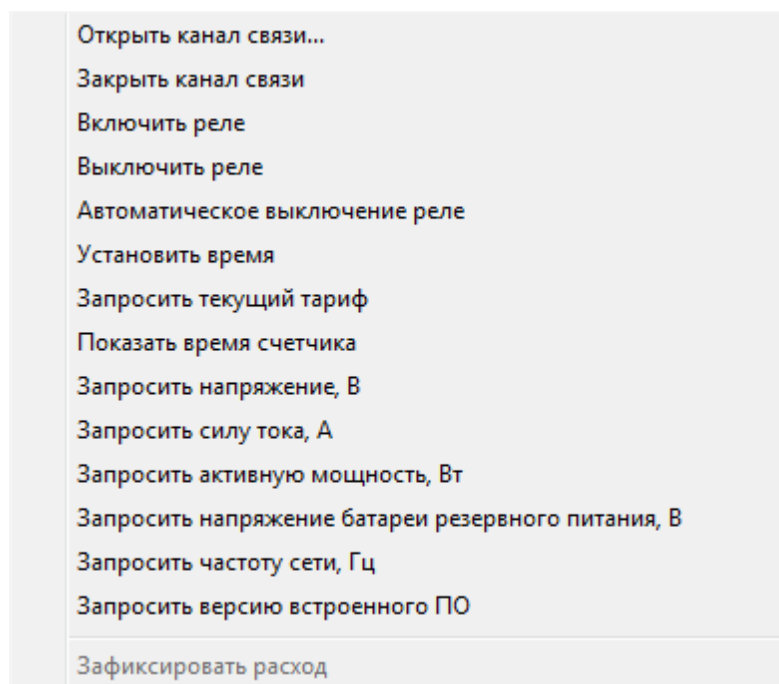
Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Открыт ли счётчик</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику по паролю.
<b>Пароль первого уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к

	счётчику (только на чтение).
<b>Пароль второго уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (на чтение и запись).
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Версия счётчика</b>	Позволяет указать версию счётчика подключенного к АРМ "Ресурс".
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений показаний в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи показаний, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведется раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Состояние реле</b>	Может быть трех состояний: "Включено", "Выключено" или "Неизвестно".
<b>Уровень ограничения при автоматическом отключении, Ватт</b>	Уровень ограничения суммарной энергии, при которой будет произведено отключение абонента

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.





*Менеджер команд счетчика Милур 30х*

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Команда	Описание
<b>Открыть канал связи...</b>	Открывает доступ к счётчику по паролю. Команда выполняется автоматически при активации счётчика (например, при запуске программы), если указан верный пароль доступа.
<b>Закрыть канал связи</b>	Закрывает доступ к счётчику.
<b>Включить реле</b>	Команда включения реле
<b>Выключить реле</b>	Команда выключения реле
<b>Автоматическое выключение реле</b>	Команда включения режима автоматического выключения реле.
<b>Установить время</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Запросить текущий тариф</b>	Команда запрашивает текущий активный тариф.

<b>Показать время счётчика</b>	Команда запрашивает текущую дату и время на счётчике.
<b>Запросить напряжение, В</b>	Команда запрашивает текущее напряжение в сети.
<b>Запросить силу тока, А</b>	Команда запрашивает текущую силу тока в сети.
<b>Запросить активную мощность, Вт</b>	Команда запрашивает активную мощность в сети.
<b>Запросить частоту сети, Гц</b>	Команда запрашивает частоту сети.
<b>Запросить напряжение батареи резервного питания, В</b>	Команда запрашивает напряжение батареи резервного питания.
<b>Запросить версию встроенного ПО</b>	Команда запрашивает версия встроенного ПО.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.20 Миртек 1-РУ

### Цифровой электросчётчик Миртек 1-РУ

Представляет собой однофазный четырёхтарифный квартирный цифровой электросчётчик.

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Миртек 1-РУ
Идентификатор	41
Адрес	4834
Пароль	0
Описание	Миртек 1-РУ
Подключен ли счетчик	Нет
Активность	Да
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Шаг записи расхода в лог	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Последнее время опроса	Неизвестно
Последнее время ответа	Неизвестно
Частота опроса, минуты	1
Дата предыдущей поверки, Д...	
Дата следующей поверки, ДД...	

*Менеджер свойств счетчика Миртек 1-РУ*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Пароль</b>	Используется для открытия доступа к счётчику.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.

<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Шаг записи расхода в лог</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Последнее время опроса</b>	Показывает время последнего опроса выбранного устройства.
<b>Последнее время ответа</b>	Показывает время последнего ответа выбранного устройства.
<b>Частота опроса, минуты</b>	Задаёт частоту опроса выбранного устройства. По умолчанию 1 минута.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.21 НЕВА МТх

### Цифровой электросчётчики НЕВА МТх

Включает в себя электросчётчики : НЕВА МТ 113, НЕВА МТ 114, НЕВА МТ 314, НЕВА МТ 323, НЕВА МТ 324

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	HEBA MT 323
Идентификатор	49
Адрес	46201028
Пароль	00000000
Описание	HEBA MT 323
Подключен ли счетчик	Нет
Активность	Нет
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Шаг записи расхода в лог	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Последнее время опроса	Неизвестно
Последнее время ответа	Неизвестно
Частота опроса, минуты	1
Дата предыдущей поверки, Д...	
Дата следующей поверки, ДД...	

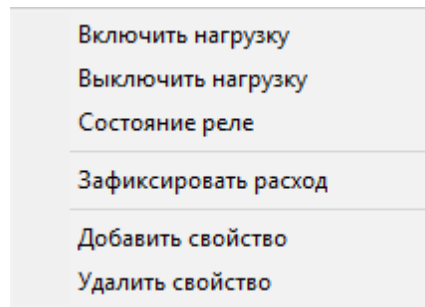
*Менеджер свойств счетчиков HEBA MTx*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Пароль</b>	Используется для открытия доступа к счётчику.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.

<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Шаг записи расхода в лог</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в лог в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Последнее время опроса</b>	Показывает время последнего опроса выбранного устройства.
<b>Последнее время ответа</b>	Показывает время последнего ответа выбранного устройства.
<b>Частота опроса, минуты</b>	Задаёт частоту опроса устройства системой. По умолчанию 1 минута.

## Менеджер команд счётчика


Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



*Менеджер команд счетчика НЕВА  
324*

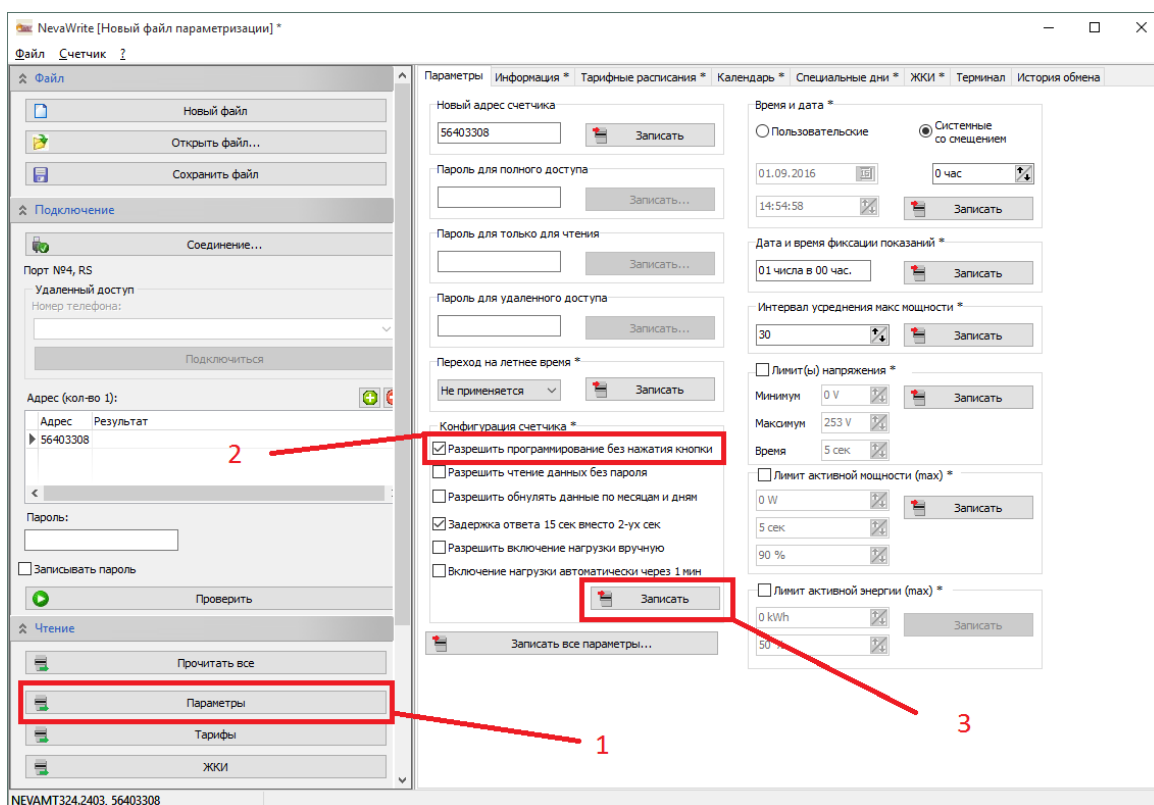
Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

<b>Команда</b>	<b>Описание</b>
<b>Включить нагрузку</b>	Включает реле счётчика (Только для Нева 324)
<b>Выключить нагрузку</b>	Выключает реле счётчика (Только для Нева 324)
<b>Состояние реле</b>	Показывает текущее состояние реле (Только для Нева 324)

 \* **Внимание!** Перед работой с реле, Вам необходимо настроить счётчики через программу счётчиков Нева "NevaWrite". Скачать программу Вы можете на официальном сайте ООО «Тайпит-ИП» .


**Для настройки счётчика Вам необходимо выполнить следующие пункты:**

- 1) Скачать программу "NevaWrite" с официального сайта
- 2) Ввести адрес нужного счётчика
- 3) Нажать на кнопку "Проверить"
- 4) После того, как счётчик определился программой, необходимо нажать на кнопку "Параметры" (1 на рисунке).
- 5) Далее в параметрах найти свойство "Разрешить программирование без нажатия кнопки" (2 на рисунке).
- 6) Нажимайте на кнопку "Записать"



Настройки программы NevaWrite для работы с реле



 \* **Внимание!** Убедитесь, что счётчики исправны и верно подключены к компьютеру.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.22 ПУЛЬС СТ-15А

### Теплосчётчик ПУЛЬС СТ-15А

Представляет собой Mbus теплосчётчик ПУЛЬС СТ-15А

#### Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	ПУЛЬС СТ-15А
Идентификатор	57
Адрес	201410110341
Описание	ПУЛЬС СТ-15А
Подключен ли счетчик	Нет
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Серийный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

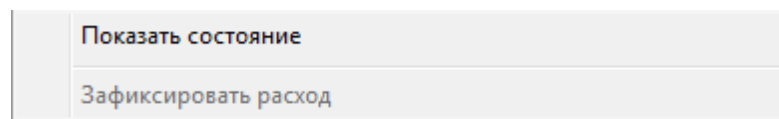
*Менеджер свойств счетчика ПУЛЬС СТ-15А*

Свойство	Описание
Адрес	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.

<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Серийный номер</b>	Серийный номер счётчика

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на устройстве и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд счетчика ПУЛЬС СТ-15А

Команда	Описание
Показать состояние	Команда

**Смотрите также:**[Устройства](#)[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)**10.23 ПСЧ, СЭБ-2А****Цифровые электросчётчики ПСЧ, СЭБ-2А**

Представляют собой универсальные объекты для работы с четырёх тарифными цифровыми электросчётчиками.

Поддерживаются следующие модели: СЭБ 2А.07.xxx.x, СЭБ 2А.08.xxx.x, ПСЧ-3ТА.04.x, ПСЧ-3ТА.07.xxx, ПСЧ-3АРТ.07.xxx, ПСЧ-3ТА.07.xxx.1, ПСЧ-3АРТ.07.xxx.1, ПСЧ-3ТА.07.xxx.2, ПСЧ-3АРТ.07.xxx.2(3)(4) СЭБ 1ТМ.02, СЭБ-2АК, ПСЧ-3ТАК, ПСЧ-4ТАК (так же работа возможна, но не гарантируется с СЭТ-4ТМ.01, СЭТ-4ТМ.02, СЭТ-1М.01, СЭТ-4ТМ.03, СЭБ-1ТМ.01)

**Менеджер свойств счётчика**

Свойство	Значение
Устройство	ПСЧ, СЭБ 2А
Идентификатор	53
Адрес	365
Описание	ПСЧ, СЭБ 2А
Подключен ли счетчик	Нет
Пароль	00000
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации (см. справку!)	1
Уникальный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

*Менеджер свойств счетчика ПСЧ, СЭБ-2А*

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Пароль</b>	Используется для получения прав доступа к счётчику. Длина 5 символов. Только строчные латинские буквы или цифры.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.

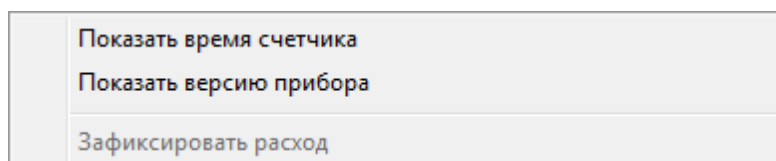
**Внимание!** После задания настроек индикации ("Показывать...") необходимо подать команду счётчику **Применить настройки индикации**.

**Внимание!** Поддерживаемые данным объектом счётчики отличаются форматом возвращаемых показаний. Для работы с конкретным типом счётчика, необходимо выполнить настройку параметра *Коэффициент трансформации* согласно нижеследующей таблице.

Модель счётчика	Коэффициент трансформации
ПСЧ-ЗТА.07.ххх.2 ПСЧ-ЗАРТ.07.ххх.2(3)(4)	1
ПСЧ-ЗТА.07.ххх.1 ПСЧ-ЗАРТ.07.ххх.1	10
СЭБ 2А.07.ххх.х СЭБ 2А.08.ххх.х ПСЧ-ЗТА.07.ххх ПСЧ-ЗАРТ.07.ххх	100

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на устройстве и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд счетчика ПСЧ, СЭБ-2А

Команда	Описание
Показать время счётчика	Команда возвращает текущую дату и время на счётчике.
Показать версию прибора	Команда возвращает версию прибора.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.24 Пульсар 16М

### Пульсар 16М

Для подключения по каналу RS-485 регистратора импульсов Пульсар 16М, необходимо у соответствующего интерфейса установить режим совместимости "Проводной модуль", далее выделив интерфейс в дереве устройств нажать кнопку "Добавить счётчик", в появившемся окне выбрать необходимый тип устройства (Счётчик газа, Счётчик горячей воды и т.д.) и нажать кнопку "Ок" (см. Рисунок 1). В менеджере свойств добавленного счётчика установить адрес регистратора Пульсар 16М, указать соответствующий канал и активировать устройство.

## Менеджер свойств прибора

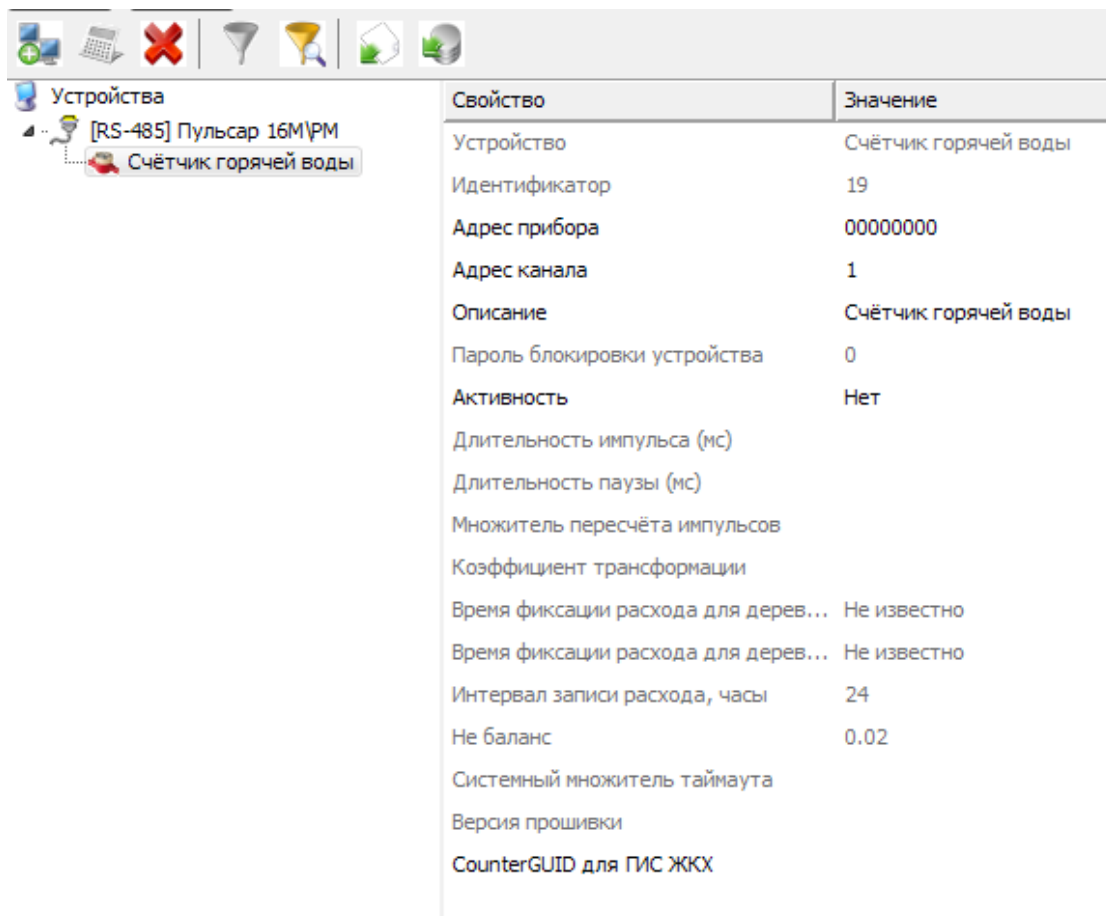


Рисунок 1 - Менеджер свойств прибора "Пульсар 16М" при работе через RS-485 интерфейс.

Свойство	Описание
<b>Адрес прибора</b>	Указывается пользователем уникальный адрес регистратора. Адрес регистратора обычно указан на самом приборе или сообщается производителем.
<b>Адрес канала</b>	Регистратор Пульсар 16М оборудован 16-ю каналами для подключения импульсных счётчиков. Нумерация каналов начинается с левого клемника нижнего ряда.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название)

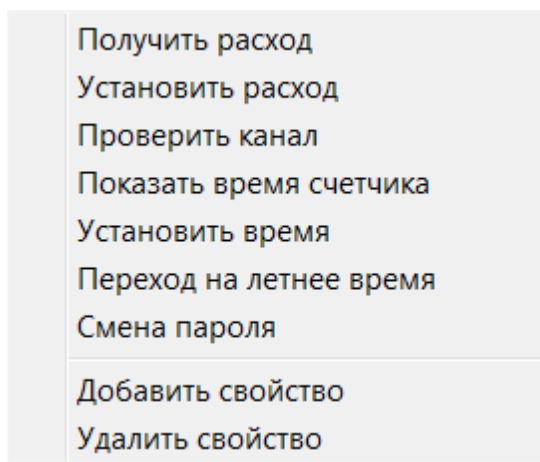
	данного прибора, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Пароль блокировки устройства</b>	Отображает установленный пароль в АРМ Ресурсе для регистратора Пульсар 16М. Если пароль отличается от нуля, то внесение изменений в конфигурацию регистратора через сторонние программы будет ограничено.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы прибора с интерфейсом.
<b>Длительность импульса (мс)</b>	Задаёт длительность импульса сигнала в миллисекундах. Максимальное значение длительности импульса 1999.
<b>Длительность паузы (мс)</b>	Задаёт длительность паузы между импульсами в миллисекундах.
<b>Множитель пересчёта импульсов</b>	Устанавливает, сколько импульсов соответствует единице расхода. Если за единицу расхода принят 1 м <sup>2</sup> , то Множитель пересчёта импульсов указывает, сколько импульсов счётчика соответствует одному 1м <sup>2</sup> расхода воды. Уточните этот показатель в инструкции на счётчик.
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево баланса.
<b>Интервал записи расхода, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минуты. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>CounterGUID для ГИС ЖКХ</b>	Уникальный идентификатор (GUID) устройства в системе ГИС ЖКХ.
<b>Системный</b>	Позволяет задать таймаут ожидания данных в



<b>множитель таймаута</b>	регистраторе, данный параметр задаёт максимальную паузу между приёмом и передачей пакетов в сети RS-485.
<b>Версия прошивки</b>	Показывает номер версии системного программного обеспечения регистратора Пульсар 16-М.

## Менеджер команд счётчика


Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на устройстве и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд прибора Пульсар 16-М

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Получить расход</b>	Запрашивает величину текущего расхода счётчика и отображает пользователю.
<b>Установить расход</b>	Позволяет задать произвольный расход для данного импульсного счётчика.
<b>Проверить канал</b>	Позволяет проверить канал, если канал замкнут, то на физическом уровне канал обязан функционировать в штатном режиме.
<b>Показать время счётчика</b>	Отображает системное время регистратора.
<b>Установить время</b>	Синхронизирует системное время регистратора с

	временем операционной системы, на которой установлен АРМ Ресурс.
<b>Переход на летнее время</b>	Позволяет задать или снять флаг перехода на летнее время для регистратора.
<b>Смена пароля</b>	Позволяет задать или снять пароль блокировки регистратора.
<b>Добавить свойство</b>	Добавляет новое свойство объекту. Например, текстовое поле.
<b>Удалить свойство</b>	Удаляет одно из ранее добавленных свойств.

 **Примечание.** Пароль блокирует ТОЛЬКО возможность изменять параметры, блокировка наступает через 1 час после установки пароля на Пульсар 16-М.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

## 10.25 Пульсар 16PM

### Пульсар 16PM

Представляют собой регистратор и однотарифные импульсные счётчики воды, газа, электроэнергии и других ресурсов. Регистратор работает с интерфейсом "[RS-485] Пульсар 16M\PM", а импульсные счётчики привязываются к регистратору (см Рисунок 1).

## Менеджер свойств регистратора

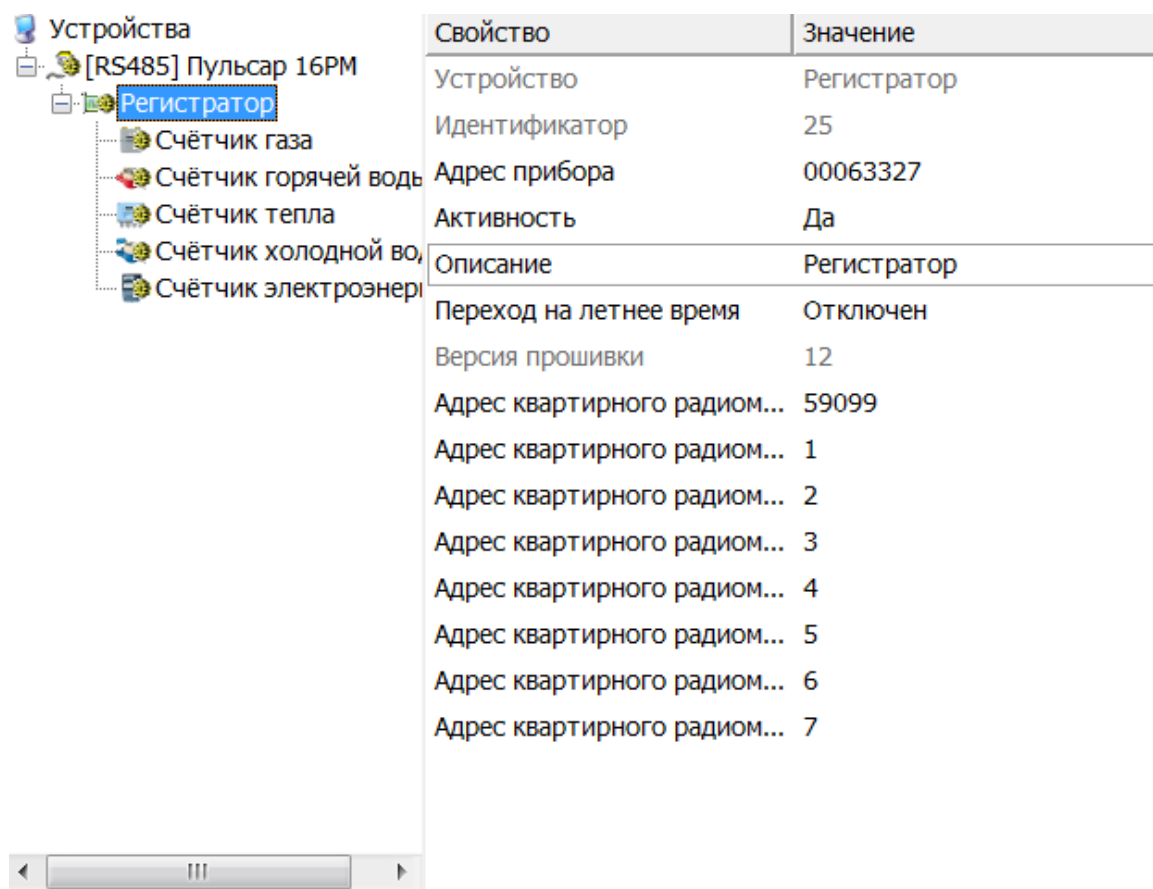


Рисунок 1 - Менеджер свойств регистратора Пульсар 16PM \ 16M

Свойство	Описание
<b>Адрес прибора</b>	Указывается пользователем уникальный адрес регистратора. Адрес регистратора обычно указан на самом приборе или сообщается производителем.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы прибора с интерфейсом.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного прибора, которое будет использоваться в программе для его отображения.

<b>Переход на летнее время</b>	Позволяет задать или снять флаг перехода на летнее время для регистратора.
<b>Версия прошивки</b>	Показывает номер версии системного программного обеспечения регистратора Пульсар 16-М.
<b>Адрес квартирного радиомодуля №1..8</b>	Задаёт адрес квартирного радиомодуля. Адрес квартирного модуля указан на самом приборе или сообщается производителем. Всего возможно контролировать 8 квартирных модулей на одном регистраторе.

## Менеджер команд регистратора

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на устройстве и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

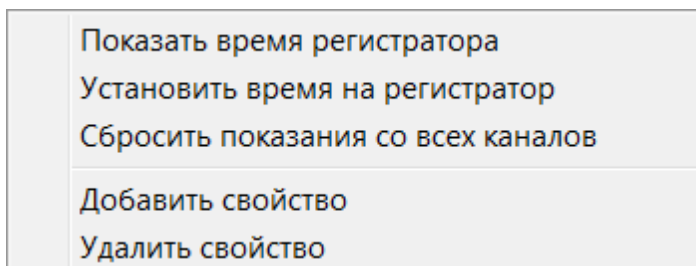


Рисунок 2 - Менеджер команд прибора Пульсар 16-PM

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Показать время регистратора</b>	Отображает текущее время устройства.
<b>Установить время на регистратор</b>	Позволяет синхронизировать время устройства с операционной системой, на которой установлен АРМ Ресурс.
<b>Сбросить показания со всех</b>	Позволяет обнулить расход на всех каналах регистратора.

каналов

## Менеджер свойств счётчика

Для каждого регистратора можно создать до 16 счётчиков. АРМ Ресурс поддерживает создание счётчиков газа, воды, тепла и электроэнергии.


	<b>Свойство</b>	<b>Значение</b>
	Устройство	Счётчик электроэнергии
	Идентификатор	30
	Описание	Счётчик электроэнергии
	Номер квартирного радиомодуля	Радиомодуль 5 (4)
	Канал радиомодуля	2
	Дата обращения к радиомодулю	00:00:00 03.06.2014
	Множитель пересчёта импульсов	100
	Коэффициент трансформации	1

Рисунок 3 - менеджер свойств счётчика электроэнергии.

Свойство	Описание
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного прибора, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Номер квартирного радиомодуля</b>	Позволяет выбрать один из указанных в регистраторе квартирных радиомодулей.
<b>Канал радиомодуля</b>	Позволяет выбрать между первым и вторым каналом квартирного радиомодуля. Каждый радиомодуль, позволяет подключать к своему одному каналу, только один счётчик.
<b>Дата обращения к радиомодулю</b>	Отображает последнюю дату получения расхода по радиоканалу из квартирного модуля.
<b>Множитель пересчёта</b>	Устанавливает, сколько импульсов соответствует

<b>импульсов</b>	единице расхода. Если за единицу расхода принят 1 м <sup>2</sup> , то Множитель пересчёта импульсов указывает, сколько импульсов счётчика соответствует 1 м <sup>2</sup> расхода воды. Уточните этот показатель в инструкции на счётчик.
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения.

Приборы пульсар содержат ряд ограничений, не рекомендуется изменять значения расхода на канале, если к нему уже привязан радиомодуль.

 **Примечание.** Не возможно использовать больше 16 счётчиков на одном регистраторе.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на устройстве и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

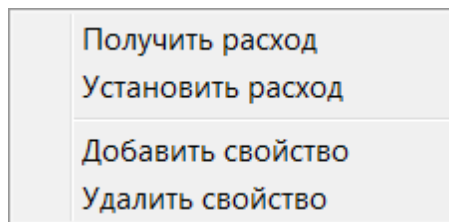


Рисунок 4 - менеджер команд счётчика.

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Получить расход</b>	Запрашивает величину текущего расхода счётчика и отображает пользователю.
<b>Установить расход</b>	Позволяет задать произвольный расход для данного импульсного счётчика.
<b>Добавить свойство</b>	Добавляет новое свойство объекту. Например, текстовое

	поле.
<b>Удалить свойство</b>	Удаляет одно из ранее добавленных свойств.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

## 10.26 РИП-12\24 RS

### Резервированные источники питания аппаратуры РИП-12\24 RS

"РИП-12\24 RS" предназначены для питания приборов с номинальным напряжением 12\24 В.

## Менеджер свойств

Свойство	Значение
Устройство	РИП-12\24 RS
Идентификатор	42
Адрес прибора	127
Описание	РИП-12\24 RS
Подключен ли РИП	Да
Активность	Да
Выходное напряжение	Uout=13,58V
Выходной ток	Iout=00,23A
Напряжение на АКБ	Uakk=00,00V
Состояние зарядного устройс...	ЗУ_НОРМА
Сетевое напряжение	Uсети=213V
Счетчик наработки АКБ	5 лет
Время работы в резерве	АКБ ОТКЛЮЧЕН
Емкость АКБ	АКБ ОТКЛЮЧЕН
Время последнего опроса	05.12.2016 14:20:22
Серийный номер	

Менеджер свойств

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Указывается пользователем уникальный адрес регистратора. Адрес регистратора обычно указан на самом приборе или сообщается производителем.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Серийный номер</b>	Позволяет присваивать устройству идентификационный номер в программе.



**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.27 С2000-СМК

### Известатели охранные магнитоконтактные адресные С2000-СМК

Известатели охранные магнитоконтактные адресные "С2000-СМК" применяются для охраны оконных и дверных проемов, а так же шкафов с оборудованием.

#### Менеджер свойств известателя

Свойство	Значение
Устройство	С2000-СМК
Идентификатор	37
Адрес прибора	3
Номер шлейфа	2
Описание	С2000-СМК
Активность	Да
Состояние	Снят с охраны

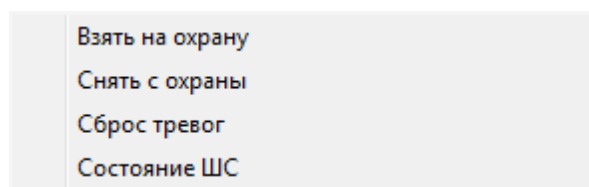
*Менеджер свойств С2000-СМК.*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Указывается пользователем уникальный адрес регистратора. Адрес регистратора обычно указан на самом приборе или сообщается производителем.
<b>Номер шлейфа</b>	Устанавливается в значение, соответствующее номеру шлейфа С2000-КДЛ, за которым закреплён прибор.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в

	программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Состояние</b>	Показывает состояние датчика С2000-СМК. Может быть три состояния, "Под охраной", "Снят с охраны", "Тревога".

## Менеджер команд

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



*Менеджер команд С2000-СМК.*

Команда	Описание
<b>Взять на охрану</b>	Команда позволяющая поставить С2000-СМК на охрану.
<b>Снять с охраны</b>	Команда позволяющая снять С2000-СМК с охраны.
<b>Сброс тревог</b>	Сбрасывает тревогу с С2000-СМК

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.28 С2000-ДЗ

### Датчик затопления адресный С2000-ДЗ

Датчик затопления адресный "С2000-ДЗ" предназначен для обнаружения утечек

воды из водопроводов и формирования адресного извещения о тревоге по двухпроводной линии связи (ДПЛС).

## Менеджер свойств датчика

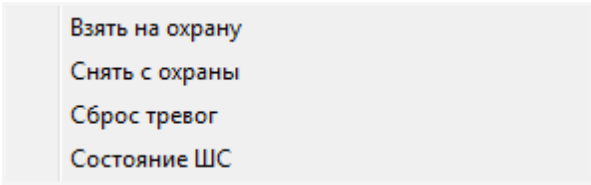
Свойство	Значение
Устройство	C2000-ДЗ
Идентификатор	165
Адрес прибора	0
Номер шлейфа	0
Описание	C2000-ДЗ
Активность	Да
Состояние	

*Менеджер свойств C200-ДЗ*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Указывается пользователем уникальный адрес регистратора. Адрес регистратора обычно указан на самом приборе или сообщается производителем.
<b>Номер шлейфа</b>	Устанавливается в значение, соответствующее номеру шлейфа C2000-КДЛ, за которым закреплён прибор.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Состояние</b>	Показывает состояние датчика C2000-ДЗ. Может быть три состояния, "Под охраной", "Снят с охраны", "Тревога".

## Менеджер команд

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню. Набор команд совпадает с C2000-СМК.



Взять на охрану  
Снять с охраны  
Сброс тревог  
Состояние ШС

*Менеджер команд С2000-ДЗ.*

Команда	Описание
<b>Взять на охрану</b>	Команда позволяющая поставить С2000-ДЗ на охрану.
<b>Снять с охраны</b>	Команда позволяющая снять С2000-ДЗ с охраны.
<b>Сброс тревог</b>	Сбрасывает тревогу с С2000-ДЗ
<b>Состояние ШС</b>	Состояние шлейфа

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.29 Счётчик сточных вод

### Счётчик сточных вод

Данный объект является импульсным счётчиком или же виртуальным счётчиком который суммирует показания подключенных к нему счётчиков воды с учётом процента потерь. В первом варианте объект соответствует физическому счётчику сточных вод, однако как только мы захватим счётчик воды и перетащим его мышью в счётчик сточных вод, он начнёт подсчитывать расход путём суммирования показаний расхода счётчиков воды за вычетом процента потерь.

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Счётчик сточных вод
Идентификатор	210
Марка счетчика	
Адрес прибора	0
Номер шлейфа	0
Описание	Счётчик сточных вод
Активность	Да
Множитель пересчета импульсов	1
Коэффициент трансформации	1
Интервал недоверности счета	Неизвестен
Допустимый интервал недоверности сч...	3600
Время фиксации расхода для дерева поль...	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева бала...	Неизвестно
Серийный номер	
Интервал записи показаний, мин	1440
Обратный счет	Нет
Процент потерь	0
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

*Менеджер свойств счётчика сточных вод*

Свойство	Описание
<b>Марка счётчика</b>	Поле для ввода текстового значения марки счётчика.
<b>Адрес прибора</b>	Указывается пользователем уникальный адрес регистратора. Адрес регистратора обычно указан на самом приборе или сообщается производителем.
<b>Номер шлейфа</b>	Устанавливается в значение, соответствующее номеру шлейфа С2000-КДЛ, за которым закреплён прибор.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного прибора, которое будет использоваться в программе для его отображения.

<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы прибора с интерфейсом.
<b>Множитель пересчёта импульсов</b>	Устанавливает, сколько импульсов соответствует единице расхода. Если за единицу расхода принят 1 м <sup>2</sup> , то Множитель пересчёта импульсов указывает, сколько импульсов счётчика соответствует одному 1м <sup>2</sup> расхода воды. Уточните этот показатель в инструкции на счётчик.
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения.
<b>Интервал недостоверности счёта</b>	Показывает интервал недостоверности счёта.
<b>Допустимый интервал недостоверности счёта</b>	Позволяет задавать допустимый интервал недостоверности счёта. По умолчанию 3600.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Серийный номер</b>	Серийный номер счётчика сточных вод.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Обратный счёт</b>	Позволяет задать использование обратного счёта.
<b>Процент потерь</b>	Используется при суммировании показаний счётчиков воды за минусом указанного процента потерь.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на устройстве и

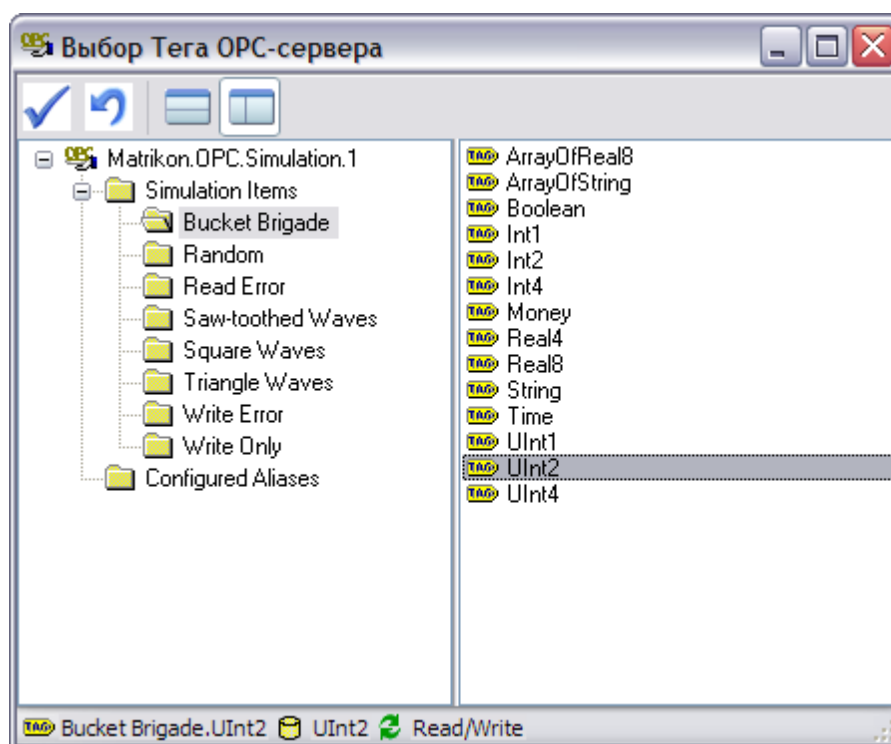
выбрать соответствующий пункт контекстного меню. Вы можете добавить новое свойство или удалить уже существующее.

## 10.30 Счетчики с OPC интерфейсом

### Счётчики с OPC интерфейсом

Представляют собой счётчики различных типов (электроэнергия, вода, тепло, газ и т.д.), получающие данные через OPC сервер.

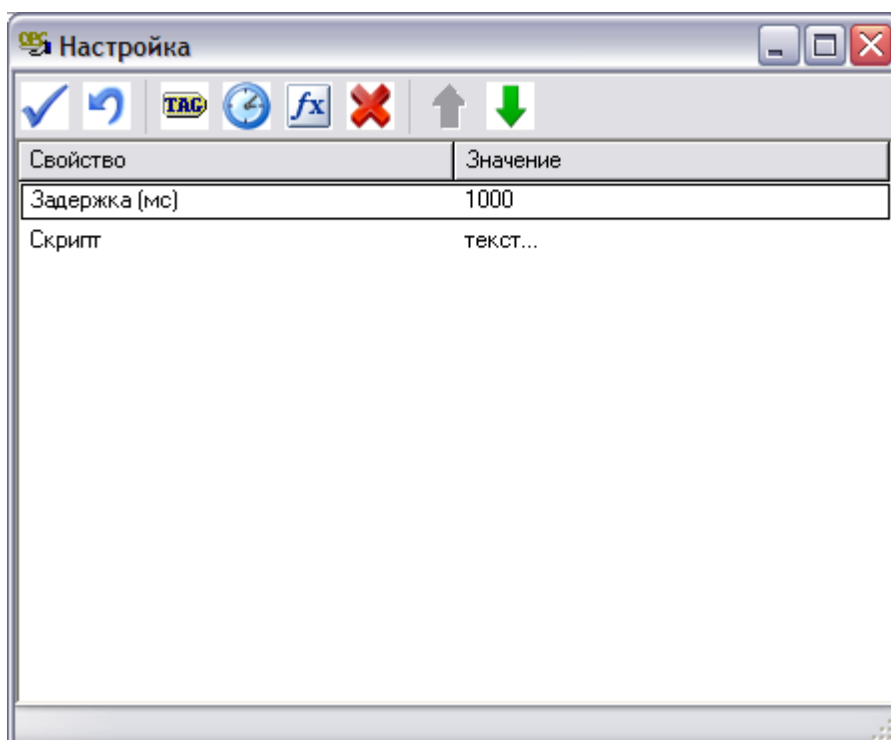
#### Менеджер свойств счётчика



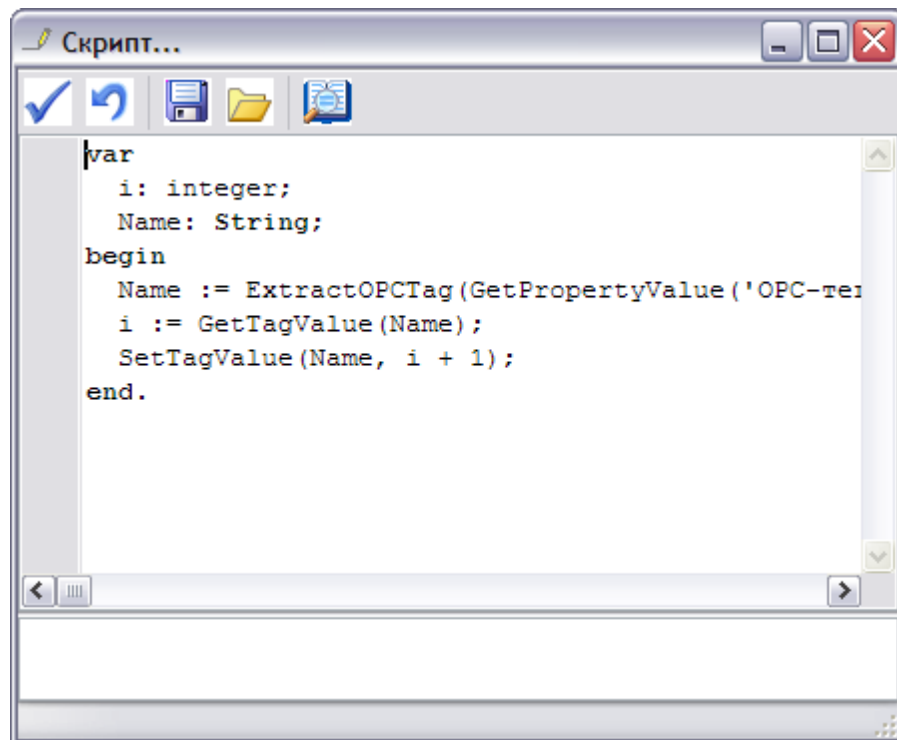
Свойство	Описание
<b>Марка счётчика</b>	Представляет собой текстовое поле и позволяет указать модель счётчика.
<b>OPC-тег</b>	Задаёт переменную OPC сервера содержащую значение расхода. Для его настройки предназначено окно <i>Выбор Тега OPC-сервера</i> .

<b>Настройка</b>	Служит для задания операций, выполняемых перед каждым считыванием значения ОРС-тега. Для их настройки предназначено окно <i>Настройка</i> (см. ниже).
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Коэффициент пересчёта</b>	Задаёт число, на которое умножается значение тега для получения расхода. По умолчанию, 1.
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику его идентификационный номер.
<b>Интервал записи расхода, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведется раз в сутки).
<b>Число значащих позиций на индикаторе</b> <b>Число дробных позиций на индикаторе</b>	Используются для настройки отображения показаний счётчика на мнемосхеме и нигде больше.





<b>Тег</b>	<p>Позволяет задать тегу значения.</p> <p><i>Свойство добавляется в окне "Настройка".</i></p>
<b>Задержка</b>	<p>Позволяет задать паузу перед следующей операцией.</p> <p><i>Свойство добавляется в окне "Настройка".</i></p>
<b>Скрипт</b>	<p>Позволяет написать свою функцию на языке Pascal Script для доступа к свойствам интерфейса и переменным OPC сервера.</p> <p><i>Свойство добавляется в окне "Настройка".</i></p>



## Дополнительные функции Pascal Script для доступа к свойствам объектов и переменным OPC сервера

*procedure ShowMessage(const Message: String);* - вывести сообщение.

*function GetPropertyValue(const Name: String): Variant;* - получить значение свойства объекта.

*function SetPropertyValue(const Name: String; Value: Variant): Boolean;* - задать значение свойства объекта.

*function GetTagValue(const Name: String): Variant;* - получить значение OPC-тега.

*function SetTagValue(const Name: String; Value: Variant): Boolean;* - задать значение OPC-тега.

*function ExtractOPCTag(Value: String): String;* - выделить имя OPC-тег из значения OPC-тега объекта.

*function InputBox(const Message: String; Value: Variant): Variant;* - запросить значение от оператора (Message - приглашение, Value - начальное значение).

**Смотрите также:**

[Устройства](#)  
[Интерфейс "\[Оpc\] Interface Da 2.0"](#)

## 10.31 Счётчики с ручным вводом показаний

### Счётчики с ручным вводом показаний

Предназначены для ручного ввода показаний счётчиков, например, абонентами через WEB-интерфейс или оператором системы.

#### Менеджер свойств

Свойство	Значение
Устройство	Счётчик электроэнергии
Идентификатор	5
Марка счетчика	
Серийный номер	
Описание	Счётчик электроэнергии
Активность	Да
Число тарифов	4
Расход по первому тарифу	111
Расход по второму тарифу	222
Расход по третьему тарифу	333
Расход по четвертому тарифу	444
Время фиксации расхода для дерев...	10.02.2014 13:43:33
Время фиксации расхода для дерев...	30.12.1899 0:00:00
Шаг записи расхода в лог	0

*Менеджер свойств счётчиков с ручным вводом показаний*

Свойство	Описание
<b>Марка счётчика</b>	Текстовая строка. Позволяет указать модель используемого прибора.
<b>Серийный номер</b>	Текстовая строка. Позволяет указать серийный номер используемого прибора.

<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы прибора с интерфейсом.
<b>Число тарифов</b>	Позволяет выбрать число тарифных планов от 1 до 4.
<b>Расход по первому (второму\третьему\чёртвёртому) тарифу</b>	Позволяет установить показания счётчика по соответствующему тарифу.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи расхода, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минуты. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейс для счётчиков с ручным вводом показаний](#)

## 10.32 СЭБ-1ТМ.02

### Цифровой электросчётчик СЭБ-1ТМ.02

Представляет собой однофазный четырёхтарифный квартирный цифровой электросчётчик.


## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	СЭБ-1ТМ.02
Идентификатор	3011
Адрес	1
Описание	СЭБ-1ТМ.02
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик	Нет
Пароль первого уровня	000000
Пароль второго уровня	000000
Активность	Нет
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Дата предыдущей поверки, Д...	
Дата следующей поверки, ДД...	

Менеджер свойств счетчика СЭБ-1ТМ.02

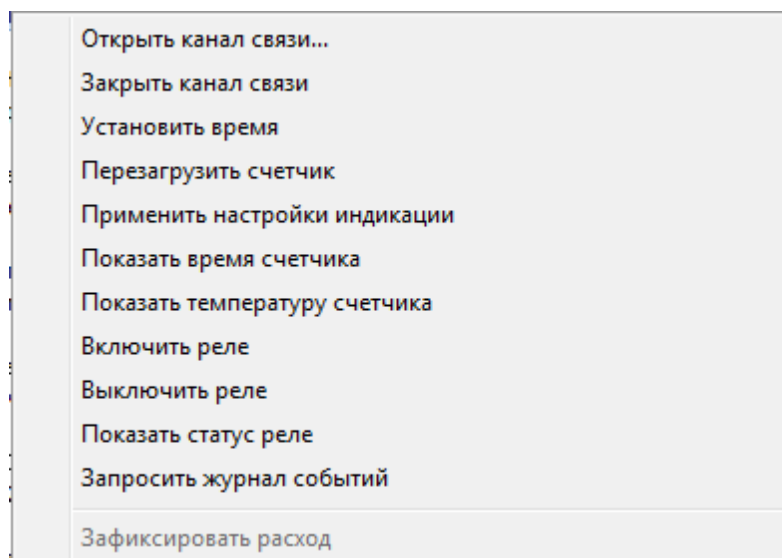
Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Открыт ли счётчик</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику по паролю.
<b>Пароль первого уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (только на чтение).
<b>Пароль второго уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (на чтение и запись).

<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений показаний в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.

 **Внимание!** После задания настроек индикации ("Показывать...") необходимо подать команду счётчику **Применить настройки индикации**.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд счетчика СЭБ-1ТМ.02

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Команда	Описание
<b>Открыть канал связи...</b>	Открывает доступ к счётчику по паролю. Команда выполняется автоматически при активации счётчика (например, при запуске программы), если указан верный пароль доступа.
<b>Закрывать канал связи</b>	Закрывает доступ к счётчику.
<b>Установить время</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.
<b>Перезагрузить счётчик</b>	Перезагрузка микроконтроллера счётчика при нештатных ситуациях
<b>Применить настройки индикации</b>	Обязательна к выполнению после изменения настроек индикации.
<b>Показать время счётчика</b>	Команда возвращает текущую дату и время на счётчике.
<b>Показать температуру счётчика</b>	Команда запрашивает текущую температуру счётчика.
<b>Включить реле</b>	Подключает потребителя (после того, как он

	нажмет соответствующую кнопку на корпусе счётчика).
<b>Выключить реле</b>	Выключает потребителя.
<b>Показать статус реле</b>	Показывает состояние реле (потребитель подключен или выключен).
<b>Запросить журнал событий</b>	Запрашивает у счётчика внутренние журналы событий.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

### 10.33 ТБН Энергосервис КМ-5

## ТБН Энергосервис КМ-5

Представляет собой электромагнитные теплосчётчики (счётчики тепла) серии КМ-5.



## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	ТБН Энергосервис КМ-5
Идентификатор	72
Адрес	11
Описание	ТБН Энергосервис КМ-5
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Итоговый расход тепла (1)	0
Итоговый расход тепла (2)	0
Итоговый расход теплоносителя (1)	
Итоговый расход теплоносителя (2)	
Итоговый расход теплоносителя (3)	
Итоговый расход теплоносителя (4)	
Сумарный объем за час (1)	0
Сумарный объем за час (2)	0
Сумарный объем за час (3)	0
Сумарный объем за час (4)	0
Средняя температура за час (1)	0
Средняя температура за час (2)	0
Средняя температура за час (3)	0
Средняя температура за час (4)	0
Время получения итогового расхода	30.12.1899
Время получения часового расхода	30.12.1899
Серийный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

Менеджер свойств счетчика ТБН Энергосервис КМ-5

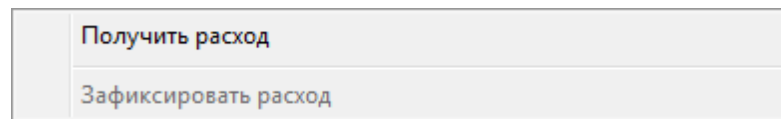
Свойство	Описание
Адрес	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.

<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, мин.</b>	Задаёт частоту сохранения изменений показаний в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Версия прошивки</b>	Показывает версию прошивки выбранного устройства.
<b>Коэффициент трансформации</b>	Показывает заданный для выбранного устройства коэффициент трансформации
<b>Итоговый расход теплоносителя (1/2/3/4)</b>	Показывает итоговый расход теплоносителя
<b>Сумарный объём за час (1/2/3/4)</b>	Показывает сумарный объём по номеру тарифа (число в скобках указывает на номер выбранного тарифа, обычно от 1 до 4)
<b>Время получения итогового расхода</b>	Показывает время когда будет получен итоговый расход
<b>Время получения часового расхода</b>	Показывает время когда будет получен расход за час
<b>Серийный номер</b>	Показывает значение серийного номера выбранного устройства

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и

выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



*Менеджер команд счетчика ТБН Энергосервис КМ-5*

Команда	Описание
Получить расход	Получить значене расхода для выбранного счётчика

## 10.34 Теплоком ВКТ-4

### Цифровой тепловычислитель Теплоком ВКТ-4

Представляет собой тепловычислитель для теплосчётчика.

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Теплоком ВКТ-4
Идентификатор	78
<b>Адрес</b>	<b>11</b>
Описание	Теплоком ВКТ-4
<b>Активность</b>	<b>Нет</b>
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Итоговый расход тепла (1)	0
Итоговый расход тепла (2)	0
Итоговый расход теплоносителя (1)	
Итоговый расход теплоносителя (2)	
Итоговый расход теплоносителя (3)	
Итоговый расход теплоносителя (4)	
Сумарный объем за час (1)	0
Сумарный объем за час (2)	0
Сумарный объем за час (3)	0
Сумарный объем за час (4)	0
Средняя температура за час (1)	0
Средняя температура за час (2)	0
Средняя температура за час (3)	0
Средняя температура за час (4)	0
Время получения итогового расхода	30.12.1899
Время получения часового расхода	30.12.1899
Серийный номер	
Единицы измерения	Гкал
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

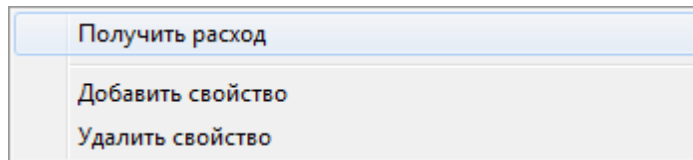
*Менеджер свойств счетчика Теплоком ВКТ-4*

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее

	адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минуты. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Итоговый расход тепла (1,2)</b>	Представляют собой нарастающий итог расхода тепла.
<b>Суммарный объем за час (1,2,3,4)</b>	Показывают объем теплоносителя за последний час.
<b>Средняя температура за час (1,2,3,4)</b>	Показывают среднюю температуру теплоносителя за последний час.
<b>Время получения итогового расхода</b>	Показывает время получения итогового расхода.
<b>Время получения часового расхода</b>	Показывает время получения часового расхода.
<b>Серийный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Единицы измерения</b>	Позволяет задавать единицы измерения.

## Менеджер команд счётчика

Для вызова менеджера команд необходимо щелкнуть на счётчике правой клавишей мыши.



Менеджер команд Теплоком ВКТ-4

Команда	Описание
Получить расход	Запросить показания тепловычислителя. По умолчанию, данные автоматически запрашиваются 1 раз в час.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

### 10.35 Теплоком ВКТ-7

## Цифровой тепловычислитель Теплоком ВКТ-7

Представляет собой тепловычислитель для теплосчётчика.

## Менеджер свойств Теплоком ВКТ-7

Свойство	Значение
Устройство	ВКТ-7
Идентификатор	110
Адрес прибора	0
Активность	Нет
Описание	ВКТ-7
Модель исполнения	0
Версия ПО	
Информация по тепло вводу	1
Назначение ТР3	нет Тр3
Назначение t5	нет Т5
Активная БД	1
Схема измерения	0

Менеджер свойств счетчика Теплоком ВКТ-7

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Информация по тепло вводу</b>	Позволяет указать какое по какому именно тепло вводу будет производиться расчёт.
<b>Назначение ТР3</b>	Показывает состояние ТР3.
<b>Назначение t5</b>	Показывает состояние Т3.
<b>Активная БД</b>	Показывает номер активной БД.
<b>Схема измерения</b>	Показывает номер схемы измерения.

## Менеджер свойств счётчиков

ВКТ-7 позволяет подключать счётчики ХВС, ГВС и тепла.

Свойство	Значение
Устройство	Объем горячей воды
Идентификатор	114
Описание	Объем горячей воды
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Не известно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Не известно
Интервал записи расхода, часы	24
Коэффициент трансформации	1
Тип устройства	V1Tв1
Единицы измерения	м.куб.

*Менеджер свойств счётчиков ВКТ-7*

Свойство	Описание
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Автоматически фиксируется время добавления счётчика в дерево баланса.
<b>Интервал записи расхода, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).



<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Тип устройства</b>	Позволяет выбрать тип устройства подключенного к тепловычислителю ВКТ-7
<b>Единицы измерения</b>	Позволяет выбрать в каких именно единицах будет производиться отчёт

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.36 Теплосчетчик Meter-Bus

### Теплосчётчик Meter-Bus

Интерфейс включает в себя теплосчётчики : Minol Minocal COMbi, LandisGyr ULTRAHEAT T230, Sonometer 500, WESSER HEAT METER, ПУЛЬС СТ15Б-М, Sanext, БЕРИЛЛ СТЭ 21, Sensonic II, КАРАТ-Компакт-201, ELF-М, Теплоучёт-1.

## Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Теплосчетчик Meter-Bus
Идентификатор	212
Адрес	0
Описание	Теплосчетчик Meter-Bus
Подключен ли счетчик	Нет
Активность	Да
Опрос по	Адресу
Время фиксации расхода для дерева поль...	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева бала...	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Серийный номер	
Производитель	
Версия	0
Единицы измерения	Гкал
Адрес расхода	-
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

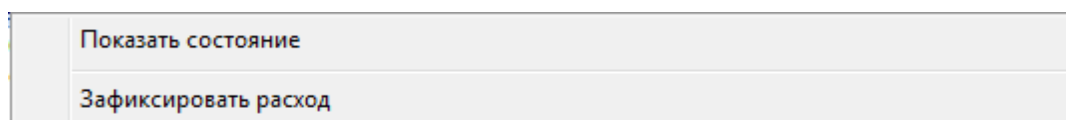
Менеджер свойств счетчиков

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи M-Bus.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в

<b>пользователей</b>	дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Опрос по</b>	Позволяет выбрать как будет производится опрос счётчика, по адресу или серийному номеру.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений показаний в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Серийный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Производитель</b>	Показывает название производителя выбранного устройства.
<b>Версия</b>	Показывает версию выбранного устройства.
<b>Единицы измерения</b>	Позволяет задавать единицы измерения для выбранного устройства. (Гкал, МДж, ГДж, кВт, МВт)
<b>Адрес расхода</b>	Позволяет задавать адрес расхода выбранного устройства.

## Менеджер команд счётчика

Для вызова менеджера команд необходимо щелкнуть на счётчике правой клавишей мыши.



*Менеджер команд*

Команда	Описание
Показать состояние	Показывает дополнительные параметры счётчика (температура теплоносителя, объем и т.д.)

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.37 Энергомер ЦЭ6850

### Цифровые электросчётчики Энергомера ЦЭ6850

Представляет собой трехфазный многотарифный квартирный цифровой электросчётчик.

#### Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Энергомера ЦЭ6850
Идентификатор	101
Марка счётчика	
Адрес	77777777777777777777
Пароль	777777
Описание	Энергомера ЦЭ6850
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Серийный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

ЦЭ6850

Менеджер свойств счётчика энергомера

<b>Свойство</b>	<b>Описание</b>
<b>Марка счётчика</b>	Представляет собой текстовое поле, содержащее название модели счётчика.
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, мин.</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Серийный номер</b>	Представляет собой текстовое поле, содержащее серийный номер устройства.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Установить время и дату
Запросить время и дату
Запросить текущий тариф
Запросить параметры фаз
Запросить температуру и частоту
Запросить напряжение батареи резервного питания, В
Зафиксировать расход

Менеджер команд Энергомера ЦЭ6850

Команда	Описание
<b>Изменить адрес</b>	Открывает окно присвоения нового адреса счётчику.
<b>Изменить пароль</b>	Открывает окно задания нового пароля счётчику.
<b>Включить реле</b>	Включает ток потребителю.
<b>Выключить реле</b>	Выключает ток потребителю.
<b>Запросить состояние реле</b>	Показывает состояние реле (вкл\выкл).
<b>Запросить напряжение сети, В</b>	Показывает напряжение сети, В.
<b>Запросить силу тока, А</b>	Показывает силу тока в сети, А.
<b>Запросить частоту сети, Гц</b>	Показывает частоту сети, Гц.
<b>Запросить угол между фазами, гр.</b>	Показывает угол между фазами, гр.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.38 Энергомера CE30x

### Цифровые электросчётчики Энергомера CE30x

Представляет собой трехфазный пяти тарифный квартирный цифровой электросчётчик.

#### Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Энергомера CE30x
Идентификатор	98
Марка счетчика	
Адрес	777777
Пароль	777777
Описание	Энергомера CE30x
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Серийный номер	
Частота опроса, минуты	0
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

*Менеджер свойств счетчика Энергомера CE30x*

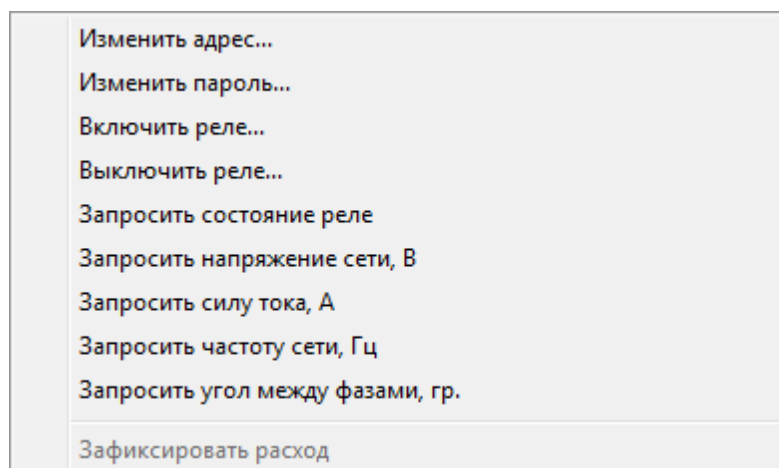
Свойство	Описание
<b>Марка</b>	Представляет собой текстовое поле, содержащее название модели счётчика.
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.

<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Серийный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.
<b>Пароль</b>	Используется для открытия доступа к счётчику.
<b>Частота опроса, минуты</b>	Позволяет задавать частоту опроса счётчика, в минутах.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.





Менеджер команд счетчика Энергомера CE30x

Команда	Описание
<b>Изменить адрес</b>	Открывает окно присвоения нового адреса счётчику.
<b>Изменить пароль</b>	Открывает окно задания нового пароля счётчику.
<b>Включить реле</b>	Включает ток потребителю.
<b>Выключить реле</b>	Выключает ток потребителю.
<b>Запросить состояние реле</b>	Показывает состояние реле (вкл\выкл).
<b>Запросить напряжение сети, В</b>	Показывает напряжение сети, В.
<b>Запросить напряжение тока, А</b>	Показывает напряжение сети, В.
<b>Запросить частоту сети, Гц</b>	Показывает частоту сети, Гц.
<b>Запросить угол между фазами, гр.</b>	Показывает угол между фазами, гр.

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.39 Энергомера CE102M

### Цифровые электросчётчики Энергомера CE102M

Представляет собой однофазный многотарифный квартирный цифровой электросчётчик.

#### Менеджер свойств счётчика

Свойство	Значение
Устройство	Энергомера CE102M
Идентификатор	75
Марка счетчика	
Адрес	090515311
Пароль	777777
Описание	Энергомера CE102M
Активность	Нет
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Время фиксации расхода для ...	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Серийный номер	
Дата предыдущей поверки, Д...	
Дата следующей поверки, ДД...	

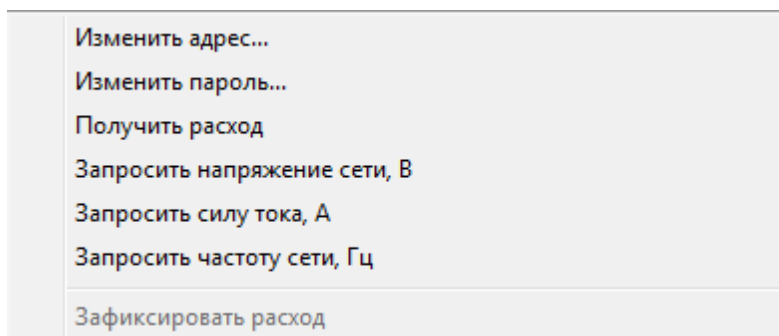
*Менеджер свойств счетчика энергомера CE102M*

Свойство	Описание
<b>Марка счётчика</b>	Представляет собой текстовое поле, содержащее название модели счётчика.
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.

<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Серийный номер</b>	Представляет собой текстовое поле, содержащее серийный номер устройства.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



Менеджер команд Энерогмера CE102M

<b>Команда</b>	<b>Описание</b>
<b>Изменить адрес</b>	Открывает окно присвоения нового адреса счётчику.

<b>Изменить пароль</b>	Открывает окно задания нового пароля счётчику.
<b>Получить расход</b>	Показывает расход счётчика по всем тарифам
<b>Запросить ...</b>	Команда запрашивает напряжение, силу тока, частоту сети

**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

## 10.40 Энергоучет ЭУ20М-33

### Цифровые электросчётчики "Энергоучёт ЭУ20М-33"

Представляет собой однофазный многотарифный цифровой электросчётчик.

[Менеджер свойств счётчика](#)

---

Свойство	Значение
Устройство	Энергоучет ЭУ20М-33
Идентификатор	81
Адрес	1
Описание	Энергоучет ЭУ20М-33
Подключен ли счетчик	Нет
Открыт ли счетчик	Нет
Пароль первого уровня	0
Активность	Нет
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Уникальный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

Менеджер свойств счётчика

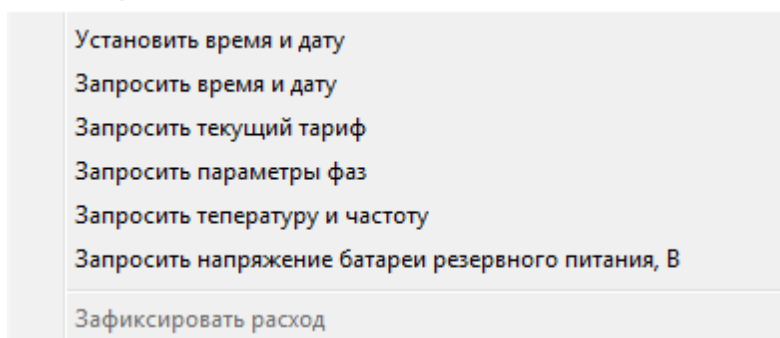
"Энергоучёт ЭУ20М-33"

Свойство	Описание
<b>Адрес</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Подключён ли счётчик</b>	Показывает, отвечает ли счётчик на периодические тестовые запросы.
<b>Открыт ли счётчик</b>	Показывает, открыт ли доступ к счётчику по паролю.
<b>Пароль первого уровня</b>	Используется для разграничения прав доступа к счётчику (только на чтение).
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.

<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минутах. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Уникальный номер</b>	Позволяет присваивать счётчику идентификационный номер в программе.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.



<b>Команда</b>	<b>Описание</b>
<b>Установить время и дату</b>	Синхронизирует время счётчика с часами компьютера.

<b>Запросить...</b>	Запрашивает соответствующие параметры у счётчика.
---------------------	---

**Смотрите также:**[Устройства](#)[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)**10.41 ЭХО-P-02****Ультразвуковой счётчик сточных вод ЭХО-P-02**

Представляет собой бесконтактный ультразвуковой счётчик сточных вод.

**Менеджер свойств счётчика**

Свойство	Значение
Устройство	ЭХО-P-02
Идентификатор	92
Адрес прибора	0
Активность	Нет
Описание	ЭХО-P-02
Время фиксации расхода для дерева пользователей	Неизвестно
Время фиксации расхода для дерева баланса	Неизвестно
Интервал записи показаний, мин	1440
Коэффициент трансформации	1
Версия ПО	
Серийный номер	
Дата предыдущей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	
Дата следующей поверки, ДД.ММ.ГГГГ	

*Менеджер свойств счетчика ЭХО-P-02*

Свойство	Описание
----------	----------

<b>Адрес прибора</b>	Устанавливается в значение, соответствующее адресу счётчика на линии связи RS-485.
<b>Активность</b>	Должно быть установлено в "Да" для обеспечения работы счётчика с интерфейсом.
<b>Описание</b>	Позволяет указать любое словесное описание (название) данного счётчика, которое будет использоваться в программе для его отображения.
<b>Время фиксации расхода для дерева пользователей</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево пользователей.
<b>Время фиксации расхода для дерева баланса</b>	Показывает время, когда счётчик был перенесен в дерево баланса.
<b>Интервал записи показаний, минуты</b>	Задаёт частоту сохранения изменений расхода в БД в минуты. Избегайте слишком частой записи расхода, чтобы не перегружать базу данных. По умолчанию, 1440 (запись ведётся раз в сутки).
<b>Коэффициент трансформации</b>	Позволяет задавать коэффициент трансформации показаний при работе счётчика через трансформаторы тока\напряжения. По умолчанию, 1.
<b>Версия ПО</b>	Показывает текущую версию ПО устройства.
<b>Серийный номер</b>	Представляет собой текстовое поле, содержащее серийный номер устройства.

## Менеджер команд счётчика

Для подачи команды нужно щелкнуть правой клавишей мыши на счётчике и выбрать соответствующий пункт контекстного меню.

Команда	Описание
<b>Получить итоговый объем</b>	Команда получения итогового объема.



**Смотрите также:**

[Устройства](#)

[Интерфейсы цифровых счётчиков](#)

# Состав и построение системы

Глава

XI

## 11 Состав и построение системы

### 11.1 Построение системы

#### Построение системы

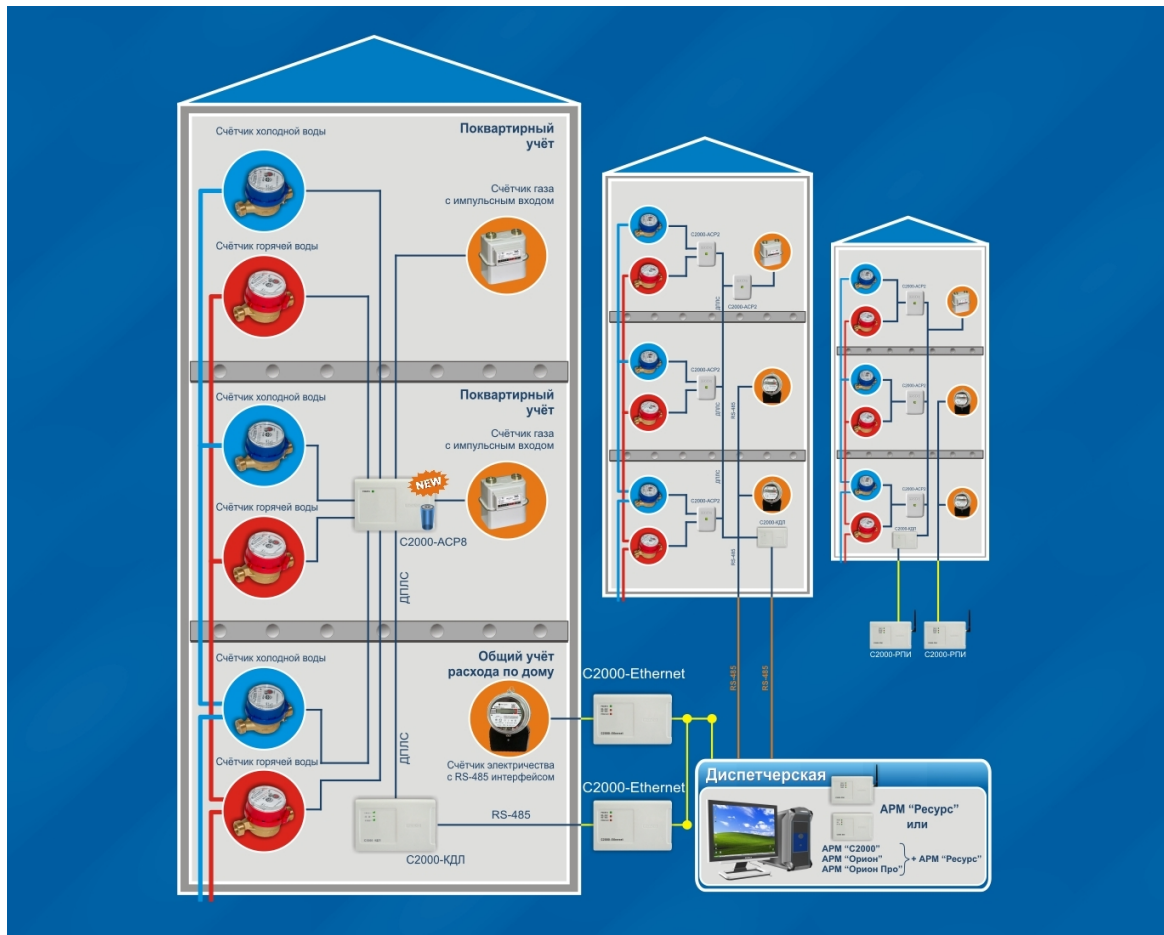


Схема построения аппаратного комплекса системы

#### Общие сведения

Система разработана на базе контроллера двухпроводной линии связи «[C2000-КДЛ](#)», адресных счётчиков расхода «[C2000-ACP2](#)», «[C2000-ACP8](#)», прибора «[Ресурс GSM](#)» и различных цифровых счётчиков ведущих производителей. Так же в системе могут применяться радио каналные приборы «[C2000P-APP32](#)» и «[C2000P-ACP2](#)».

#### Состав системы

- Счётчики с RS-485 интерфейсом
- Счётчики с импульсными выходами
- Счётчики с OPC-серверами
- Устройства сбора и передачи данных (адресные счётчики расхода «[С2000-АСР2](#)» и «[С2000-АСР8](#)», контролер двухпроводной линии связи «[С2000-КДЛ](#)»).
- Радио канальные приборы «[С2000P-APP32](#)» и «[С2000P-АСР2](#)».
- Прибор «[Ресурс GSM](#)»
- Вспомогательные устройства («[С2000-ПИ](#)», «[С2000-USB](#)», «[РИП-12](#)», «[РИП-24](#)» и др.)
- Линии связи RS-485, ДПЛС
- Блоки разветвительно-изолирующие («[БРИЗ](#)»)
- Рабочая станция оператора.

## Подключение приборов к компьютеру

Подключение линий связи RS-485 к компьютеру производится через соответствующие преобразователи интерфейсов («[С2000-ПИ](#)», «[С2000-USB](#)» и др.) к COM или USB портам. С помощью преобразователей интерфейсов обеспечивается передача сигналов по линии RS-485. Благодаря дополнительным преобразователям интерфейса, таким, как [С2000-Ethernet](#) и [С2000-ПИИ](#) возможна трансляция RS-485 интерфейса через Ethernet/Internet и радио канал соответственно.

## 11.2 С2000-КДЛ

### Контроллер двухпроводной линии связи "С2000-КДЛ"



#### Назначение и основные возможности прибора

Запрос и хранение счётных значений от "С2000-АСР2" и "С2000-АСР8", контроль состояния и питание подключенных устройств.

Вычитывание состояний и счётных значений по интерфейсу RS-485.  
Регистрация времени недостоверности счёта.

## Особенности

Количество подключаемых "С2000-АСР2" - 63.  
Количество подключаемых "С2000-АСР8" - 16.  
Количество точек подключения (счётчиков) - 127.

## Технические характеристики

<b>Количество подключаемых адресных устройств</b>	от 1 до 127
<b>Напряжение питания</b>	от 10 до 28 В
<b>Потребляемый контроллером ток при отсутствии адресных устройств</b>	70 мА
<b>Потребляемый контроллером ток при подключенных адресных устройствах</b>	70 мА и дополнительно суммарный ток потребления адресных устройств
<b>Объем буфера событий</b>	255
<b>Количество кодов ключей (карточек)</b>	до 512
<b>Длина двухпроводной линии</b>	до 700 м
<b>Рабочий диапазон температур</b>	от минус 30 до +55 °С
<b>Габаритные размеры</b>	157x107x36 мм

**Подробное описание и документация на сайте производителя:**

<http://bolid.ru/production/orion/ops-subsystems/spi2000a/s2000-kdl.html>

### 11.3 С2000-АСР2

## Адресный счётчик расхода "С2000-АСР2"



### Назначение и основные возможности прибора

---

Адресный счётчик расхода предназначен для подсчёта импульсов, поступающих с механических или электрических счётчиков (воды, электричества, газа, тепла и т.д.). Производит подсчёт изменения состояния выхода типа «сухой контакт» или «открытый коллектор». *С версии 2.00 поддерживает подключение по цепи NAMUR.* Обеспечивает непрерывный контроль состояния счётного шлейфа на обрыв и короткое замыкание.

### Особенности

---

Адрес и настройки счётчика сохраняются в энергонезависимой памяти. Имеет встроенный светодиодный индикатор состояния.

## Технические характеристики

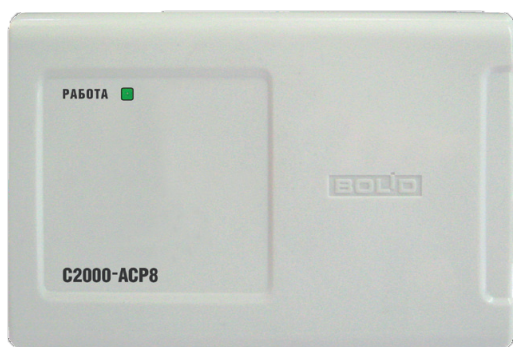
<b>Количество зон (шлейфов) счёта</b>	2
<b>Частота подсчитываемых импульсов</b>	до 70 имп/с
<b>Потребляемый счётчиком ток, не более</b>	1 мА
<b>Рабочий диапазон температур</b>	от минус 30 до + 50 °С
<b>Степень защищенности оболочки</b>	IP 41
<b>Габаритные размеры</b>	50 x 30 x 25 мм

*Подробное описание и документация на сайте производителя:*

<http://bolid.ru/production/disp/resurs/s2000-asr2.html>

### 11.4 С2000-АСР8

#### Адресный счётчик расхода "С2000-АСР8"



## Назначение и основные возможности прибора

Адресный счётчик расхода предназначен для подсчёта импульсов, поступающих от механических или электрических счётчиков (воды, электричества, газа, тепла).  
Применяется с контроллером «С2000-КДЛ».

## Особенности

Подсчёт импульсов на выходах типа «сухой контакт» или «открытый коллектор»,  
поддержка цепи NAMUR

Контроль линий счётчиков на обрыв и короткое замыкание

Встроенный изолятор короткого замыкания ДПЛС

Подключение до 16 счётчиков к одному «С2000-КДЛ»

## Технические характеристики

<b>Количество подключаемых счётчиков</b>	8
<b>Частота подсчитываемых импульсов</b>	до 20 имп/с
<b>Питание</b>	от ДПЛС
<b>Резервное питание</b>	Литиевая батарея АА 3,6В Внешний источник 12В
<b>Потребляемый счётчиком ток</b>	не более 2 мА
<b>Рабочий диапазон температур</b>	от минус 30 до +50 °С
<b>Степень защищенности оболочки</b>	IP41
<b>Средний срок службы</b>	10 лет



## 11.5 C2000P-ACP2

### Адресный счётчик расхода радиоканальный "C2000P-ACP2"



#### Назначение и основные возможности прибора

Применяется в автоматизированных системах учёта, предназначен для получения и отправки по радиоканалу данных с импульсных счётчиков воды, электроэнергии, тепла, газа. Используется совместно с расширителем "C2000P-APP32".

#### Особенности

- Прибор рассчитан на непрерывную круглосуточную работу и относится к восстанавливаемым, периодически обслуживаемым изделиям
- Прибор имеет встроенный заменяемый источник питания
- Прибор имеет 3 входа: два низкочастотных и один высокочастотный
- 4 режима работы низкочастотных входов с максимальной частотой импульсов от 300 до 5000 имп/час
- Контроль состояний "Короткое замыкание" и "Обрыв" при использовании счётчиков с выходом типа NAMUR
- Высокочастотный вход рассчитан на импульсы с частотой до 100 Гц
- Прибор осуществляет контроль вскрытия корпуса, контроль состояния источника

питания, контроль качества радиосвязи

- Электромагнитная совместимость прибора соответствует требованиям по 3 группе устойчивости

### Технические характеристики

<b>Диапазоны рабочих частот, МГц</b>	868.0 868.2, 868.7 869.2
<b>Количество радиочастотных каналов</b>	4
<b>Излучаемая мощность в режиме передачи, мВт</b>	не более 10
<b>Дальность действия радиосвязи на открытой местности, м</b>	не менее 300
<b>Время работы от основной батареи в дежурном режиме, лет</b>	до 5
<b>Элемент питания</b>	CR2477T, 3В
<b>Номинальное напряжение элементов питания, В</b>	3
<b>Максимальная частота импульсов на счётных входах 1 и 2, имп/час</b>	5000
<b>Максимальная частота импульсов на счётном входе 3, имп/с</b>	100

<b>Длительность устойчивого сигнала на счётном входе З, мс</b>	не менее 5
<b>Интервал передачи данных с счётчиков по радиоканалу, минут</b>	60
<b>Интервал передачи данных со счётчиков по радиоканалу при открытом корпусе, с</b>	30
<b>Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой</b>	IP41
<b>Диапазон рабочих температур, °С</b>	от минус 20 до +50
<b>Температура транспортировки и хранения, °С</b>	от минус 30 до +55
<b>Масса</b>	55
<b>Габаритные размеры:</b>	82459422

*Подробное описание и документация на сайте производителя:*

[http://bolid.ru/production/resurs/components/s2000r\\_asr2.html](http://bolid.ru/production/resurs/components/s2000r_asr2.html)

## 11.6 С2000P-APP32

### Адресный радиорасширитель С2000P-APP32



## Назначение и основные возможности прибора

Применяется с контроллером "С2000-КДЛ" или "С2000-КДЛ-2И" в составе интегрированной системы "Орион" и предназначен для подключения радиоканальных устройств серии "С2000Р" в двухпроводную линию связи. Работа "С2000-КДЛ" или "С2000-КДЛ-2И" с радиоканальными устройствами аналогична работе с их проводными аналогами.

## Особенности

- Подключение до 32 радиоканальных устройств
- Два режима питания: от ДПЛС или от внешнего источника питания
- Поддерживает работу с устройствами серии: "С2000Р": "С2000Р-ИПР", "С2000Р-ДИП", "С2000Р-ИП", "С2000Р-Сирена", "С2000Р-СМК", "С2000Р-ИК", "С2000Р-АСР2", "С2000Р-РМ", "С2000Р-РМ исп.01"
- Связь между компонентами системы "С2000Р" осуществляется по радиоканалу с двусторонним обменом
- Устройства системы "С2000Р" осуществляют автоматический контроль работоспособности радиоканала и, в случае его высокой зашумленности, могут автоматически переходить на резервный канал связи

- Передача данных по радиоканалу внутри системы "С2000Р" ведётся в зашифрованном виде с динамической сменой ключа шифрования
- В процессе функционирования устройства системы "С2000Р" осуществляют динамическое регулирование мощности радиосигнала
- "С2000Р-АРР32" обеспечивает постоянный контроль наличия связи с подключенными к нему радиоустройствами и контроль состояния их источников питания

## Технические характеристики

<b>Диапазоны рабочих частот, МГц</b>	868.0-868.2, 868.7-869.2
<b>Излучаемая мощность в режиме передачи, мВт</b>	не более 10
<b>Динамическая аутентификация и шифрование</b>	AES128
<b>Количество радиочастотных каналов</b>	4
<b>Дальность действия радиосвязи на открытой местности, м</b>	не менее 300*
<b>Количество устройств, подключаемых к одному "С2000Р-АРР32"</b>	не более 32
<b>Время обнаружения потери связи с радиоустройством, с</b>	3 интервала
<b>Допустимые пределы напряжения</b>	9 - 28

<b>питания, В</b>	
<b>– среднее потребление в дежурном режиме, мА</b>	21
<b>Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой</b>	IP20
<b>Диапазон рабочих температур, °С</b>	от минус 30 до +50
<b>Температура транспортировки и хранения, °С</b>	от минус 30 до +55
<b>Масса, кг</b>	0,130
<b>Габаритные размеры, мм</b>	102Ч107Ч39
<b>Подключение к ПК</b>	Прямое подключение "С2000Р-АРР32" к ПК осуществляется через интерфейс USB

***Подробное описание и документация на сайте производителя:***

[http://bolid.ru/production/orion/ops-subsystems/s2000r-arr32/s2000r\\_arr32.html](http://bolid.ru/production/orion/ops-subsystems/s2000r-arr32/s2000r_arr32.html)

## 11.7 Ресурс-GSM

### Устройство опроса датчиков Ресурс-GSM



## Назначение и основные возможности прибора

Устройство опроса датчиков "Ресурс-GSM" применяется в составе систем АРМ "Ресурс". Прибор предназначен для съема и передачи по сети GSM показаний с импульсных и интеллектуальных счётчиков с интерфейсом RS-485.

## Особенности

- Подсчёт импульсов от счётчиков с выходами открытый коллектор, открытый сток, механические (релейные) контакты, механические контакты с контуром NAMUR.
- Контроль состояния счётного шлейфа на обрыв и короткое замыкание.
- Съём и передача показаний с интеллектуальных счётчиков с интерфейсом RS485.
- SMS-уведомления о тревожных событиях.
- Удаленное управление нагрузкой: клапаны, вентили, пускатели и т.д.
- Резервируемый источник питания.

## Технические характеристики

<b>Напряжение сети</b>	200-240 В., 50 Гц
<b>Средняя мощность,</b>	не более 10 Вт

<b>потребляемая от сети 220 В</b>	
<b>Резервный источник питания, батарея</b>	Батарея 12 В, 7 А·ч "Delta" DTM1207 или аналогичная
<b>Частотный диапазон</b>	GSM850, EGSM900, DCS1800, PCS1900
<b>Счётные входы</b>	4 шт.
<b>Максимально допустимая частота счётных импульсов</b>	40 Гц
<b>Минимальная продолжительность импульса</b>	12 мс
<b>Интерфейс для подключения интеллектуальных счётчиков</b>	RS-485
<b>Релейные выходы</b>	2
<b>Максимально допустимая нагрузка на выходах</b>	2А 28VDC/0.5А 125VAC
<b>Емкость буфера событий</b>	500 событий
<b>Температура транспортировки и хранения</b>	от минус 50 до +55 °С
<b>Относительная влажность воздуха</b>	до 95 % при +40 °С
<b>Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96 (IEC 529-89)</b>	IP30
<b>Габаритные размеры, мм</b>	не более 220x170x90 мм
<b>Масса прибора (без аккумуляторной)</b>	не более 0,5 кг



батареи)	
----------	--

**Подробное описание и документация на сайте производителя:**

[http://bolid.ru/production/resurs/components/resurs\\_gsm.html](http://bolid.ru/production/resurs/components/resurs_gsm.html)

## 11.8 С2000-ПИ

### Преобразователь/повторитель интерфейса RS-485 "С2000-ПИ"



#### Назначение и основные возможности прибора

Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485, повторитель интерфейса RS-485 с гальванической развязкой.

Предназначен для работы в двух режимах: преобразования сигналов интерфейса RS-232 в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485 или для удлинения и гальванической развязки линии интерфейса RS-485 с защитой от короткого замыкания.

Преобразователь "С2000-ПИ" обеспечивает:

- подключение к персональному компьютеру периферийных устройств интегрированной системы охраны "Орион", отдаленных от него на расстояние до 3 км
- удлинение интерфейса RS-485 с гальванической развязкой и защитой от короткого замыкания
- тип обмена - полудуплексный с автоматическим определением направления передачи

- индикацию приема/передачи данных и короткого замыкания линии интерфейса

## Особенности

Электрическая прочность изоляции: до 1600 В в течение 1 минуты или до 2000 В в течение 1 с.

Питание "С2000-ПИ" от компьютера, через разъем клавиатуры, USB порта или от любого внешнего источника постоянного тока напряжением от 10 до 28 В.

Настенное исполнение.

## Технические характеристики

<b>Напряжение питания</b>	5 В (от компьютера) от 10 до 28 В (от внешнего источника)
<b>Потребляемый ток</b>	не более 160 мА (при питании от компьютера) не более 120 мА (при питании от источника +12 В) не более 60 мА (при питании от источника +24 В)
<b>Скорость передачи данных</b>	300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бод
<b>Рабочий диапазон температур</b>	от минус 40 до +55 °С
<b>Масса</b>	не более 0,2 кг
<b>Габариты</b>	157x107x36 мм

**Подробное описание и документация на сайте производителя:**

[http://bolid.ru/production/devices/devices\\_41.html](http://bolid.ru/production/devices/devices_41.html)

## 11.9 C2000-USB

### Преобразователь интерфейсов USB/RS-485 "C2000-USB"



#### Назначение и основные возможности прибора

Предназначен для преобразования сигналов интерфейса USB персонального компьютера в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485 с гальванической развязкой.

Работает в среде ОС Windows 2000, 2003, XP, Vista, 7 x32, образуя виртуальный COM-порт.

Преобразователь "C2000-USB" обеспечивает:

- подключение к персональному компьютеру периферийных устройств интегрированной системы охраны "Орион", отдаленных от него на расстояние до 1200м
- тип обмена - полудуплексный
- индикацию приема/передачи данных и соединение по USB интерфейсу

#### Особенности

Электрическая прочность изоляции: до 1600В в течение 1 минуты или до 2000В в течение 1с.

Питание "C2000-USB" от USB порта компьютера.

Настенное исполнение

## Технические характеристики

<b>Напряжение питания</b>	5В (USB порт компьютера)
<b>Потребляемый ток</b>	не более 100 мА
<b>Поддерживаемые скорости передачи</b>	110, 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400, 460800, 921600 бод
<b>Рабочий диапазон температур</b>	от минус 30 до +50°С
<b>Масса</b>	не более 0,2 кг
<b>Габариты</b>	157x107x36 мм

*Подробное описание и документация на сайте производителя:*

[http://bolid.ru/production/devices/devices\\_131.html](http://bolid.ru/production/devices/devices_131.html)

### 11.10 USB-RS485

## Преобразователь интерфейсов с гальванической изоляцией "USB-RS485"



### Назначение и основные возможности прибора

Преобразователь интерфейсов "USB-RS485" предназначен для преобразования

сигналов интерфейса USB в сигналы двухпроводного магистрального интерфейса RS-485 с гальванической изоляцией.

## Особенности

Электропитание осуществляется от USB-порта ПК.  
Работает в среде ОС Windows 2000, 2003, XP, Vista, 7, образуя виртуальный COM-порт.

## Технические характеристики

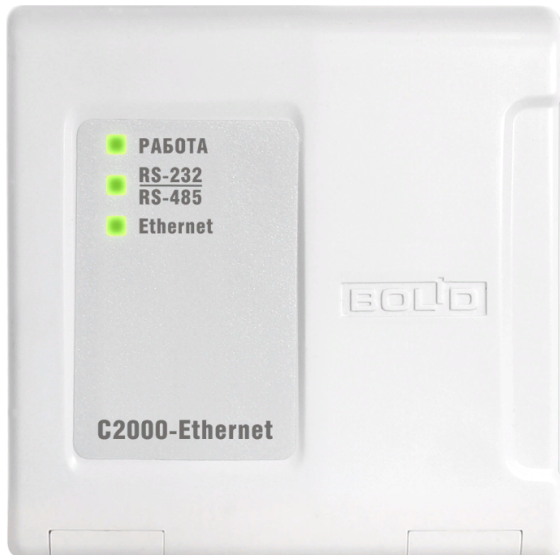
<b>Напряжение питания</b>	USB порт ПК
<b>Потребляемый ток, не более</b>	200 мА
<b>Скорость передачи данных</b>	110, 300, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бод
<b>Диапазон температур</b>	от минус 30 до +50°С
<b>Относительная влажность воздуха</b>	до 93 % при +40°С
<b>Габаритные размеры</b>	не более 17 x 53 x 8 мм
<b>Масса</b>	не более 9,5 г

*Подробное описание и документация на сайте производителя:*

[http://www.bolid.ru/production/devices/devices\\_162.html](http://www.bolid.ru/production/devices/devices_162.html)

### 11.11 C2000-Ethernet

## Преобразователь интерфейсов RS-232/RS-485 в Ethernet "C2000-Ethernet"



## Назначение и основные возможности прибора

Для использования в составе системы АРМ "Ресурс". Осуществляет трансляцию данных интерфейса RS-232/RS-485 в Ethernet и обратно.

## Особенности

Поддерживает 2 режима работы:

### **Прозрачный протоколнезависимый режим.**

Осуществляет передачу данных из интерфейса RS-232 или RS-485 в Ethernet и обратно (в составе системы "Орион", "Орион Про" и других систем).

### **Режим с сохранением событий.**

Осуществляет опрос приборов в удаленном сегменте интерфейса RS-485 для увеличения скорости обмена между устройствами системы "Орион". Объем буфера событий: 255 сообщений. Автоматическое определение активного интерфейса: RS-232 или RS-485.

## Параметры работы интерфейсов RS-485/RS-232 (HALF-DUPLEX)

Скорости передачи данных: 1200, 2400, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 бит/сек

Количество стартовых/стоповых бит - 1 или 2 (для версии 2.50 и новее)

Количество бит в байте - 8

Без контроля чётности

Максимальная длина пакета - 255 байт

Настройка признаков упаковки данных (возможно использование нескольких признаков):

- максимальная длина пакета - (0-255);
- пауза между принятыми байтами - (0 - 65535 мс);
- разделитель (0 - 0xFF). Действие разделителя. При приеме разделителя:
  - а) отослать пакет;
  - б) отбросить разделитель и отослать пакет;
  - с) принять еще один байт, следующий за разделителем, и отослать пакет

### Параметры работы по Ethernet-каналу

Скорость передачи - 10 Мбит/с

Используемые протоколы: UDP, ICMP (ping), ARP

Прием/передача единичных пакетов

### Технические характеристики

<b>Напряжение питания</b>	+12 В, +24 В
<b>Потребляемый ток</b>	не более 90 мА
<b>Рабочий диапазон температур до IV квартала 2009 г.</b>	от 0 до +50°C
<b>Рабочий диапазон температур до с IV квартала 2009 г.</b>	от минус 30 до +55°C
<b>Габаритные размеры</b>	157x107x36 мм

**Подробное описание и документация на сайте производителя:**

## 11.12 С2000-РПИ

### Радиоканальный повторитель интерфейсов RS-485/RS-232 "С2000-РПИ"



#### Назначение и основные возможности прибора

Радиоканальный повторитель интерфейсов (РПИ) RS-485/RS-232 предназначен для использования в составе систем охранной и пожарной сигнализации для приема и передачи пакетов данных по интерфейсу RS-485 или RS-232 с последующей передачей их по радиоканалу аналогичным устройствам.

Повторитель предназначен для работы в составе интегрированной системы охраны "ОРИОН", работает со всеми приборами и устройствами, имеющими интерфейс RS-485 или RS-232, но может также использоваться в составе других систем, использующих пакетную передачу данных.

#### Особенности

Легко конфигурируется, сразу по включении готов к работе, не требует дополнительного программного обеспечения, стандартный для приборов ИСО "ОРИОН" дизайн корпуса. Встроенная индикация работы радиоканала и интерфейсов, поддерживается функция измерения качества радиосвязи.

Светодиодная индикация прибора позволяет контролировать работу прибора при настройке и в дежурном режиме.

Повторитель выпускается в двух исполнениях:

- с внутренней антенной



- с внешней антенной

Вариант с внешней антенной "С2000-РПИ" имеет SMA-разъём для подключения штыревой антенны или кабеля с внешней антенной, что позволяет увеличить расстояние между повторителями и улучшать качество связи.

## Технические характеристики

<b>Напряжение питания, В</b>	от 10,2 до 28,4
<b>Потребляемая мощность, мВт</b>	600 (12 В ; 50 мА)
<b>Интерфейсы</b>	RS-232 или RS- 485
<b>Скорость передачи по интерфейсам</b>	9600 бод
<b>Длина линии интерфейса RS-485</b>	до 4000 м
<b>Размер передаваемых пакетов по интерфейсам</b>	до 93 байт
<b>Количество приборов в одной сети, шт.</b>	до 127
<b>Шифрование пакетов AES 128</b>	Есть
<b>Режим ретрансляции пакетов</b>	Есть
<b>Количество повторителей "С2000-РПИ" в цепочке при ретрансляции пакетов (хопов)</b>	3
<b>Рабочий диапазон температур</b>	от минус 30 до +55 °С
<b>Габаритные размеры, без</b>	140x114x25 мм

внешней антенны

### Технические характеристики: радиоканал

<b>Диапазон частот</b>	2405 -2480 МГц
<b>Количество каналов</b>	16
<b>Режим передачи</b>	полудуплексный
<b>Задержка, вносимая при передаче по радиоканалу, мс не более</b>	16
<b>Протокол на РНУ и МАС уровне</b>	IEEE 802.15.4
<b>Топологии построения радиоканала</b>	"точка-точка", "звезда"
<b>Выходная мощность, мВт</b>	до 100
<b>Чувствительность приёмника не хуже, dBm</b>	97
<b>Расстояние между приборами в пределах прямой видимости с внутренней антенной, м</b>	до 500
<b>Расстояние между приборами в пределах прямой видимости с внешней антенной, м</b>	до 600

**Подробное описание и документация на сайте производителя:**

[http://www.bolid.ru/production/devices/devices\\_146.html](http://www.bolid.ru/production/devices/devices_146.html)

## 11.13 С2000-ДЗ

### Датчик затопления адресный С2000-ДЗ



#### Назначение и основные возможности прибора

Датчик затопления адресный "С2000-ДЗ" предназначен для обнаружения утечек воды из водопроводов и формирования адресного извещения о тревоге по двухпроводной линии связи (ДПЛС).

#### Особенности

- Совместная работа с "С2000-КДЛ" вер. 2.10 и выше или "С2000-КДЛ-2И" вер. 1.10 и выше
- Электропитание датчика по ДПЛС
- До 127 датчиков к "С2000-КДЛ" или "С2000-КДЛ-2И"
- Ударопрочный корпус

#### Технические характеристики

<b>Ток потребления от ДПЛС</b>	не более 0,5 мА
<b>Время технической готовности</b>	не более 10 с
<b>Минимальная толщина слоя жидкости для</b>	не менее 1 мм

формирования извещения "Тревога"	
Допустимая относительная влажность	до 100% при +25°C
Рабочий диапазон температур	от минус 20 до +50°C
Степень защиты корпуса	IP67
Габаритные размеры	65x22x16 мм
Длина кабеля	1,5 м
Масса	не более 0,05 кг

*Подробное описание и документация на сайте производителя:*

[http://bolid.ru/production/orion/ops-subsystems/spi2000a/s\\_2000\\_dz.html](http://bolid.ru/production/orion/ops-subsystems/spi2000a/s_2000_dz.html)

## 11.14 РИП-12\РИП-24

### Резервированный источник питания "РИП-12В-2А-7А\*ч RS"

**Система может работать с любыми РИП-12\РИП-24.  
Описание этого источника питания приводится в качестве примера.**



## Назначение и основные возможности прибора

Область применения - для питания оборудования ОПС, СКУД и автоматики в составе системы "Орион" на небольших объектах.

Передача данных и управление по интерфейсу RS-485.

Компактный корпус из пластика, не поддерживающего горение.

Расширенный диапазон напряжения питания.

Возможность подключения к бытовым электросетям без провода заземления.

Встроенный термодатчик для контроля температуры внутри корпуса и управления зарядным устройством АБ для оптимального заряда.

## Особенности

Электронные защиты с функцией самовосстановления работоспособности:

- от превышения температуры
- превышения входного и выходного напряжения
- перегрузки по выходу
- замыкания клемм и "переплюсовки" АБ

Индикация и сигнализация:

- пять индикаторов состояний
- звуковой сигнализатор
- датчик вскрытия корпуса (тампер)

Обеспечивается микроконтроллером:

- диагностика и управление источником
- проверка состояния АБ и исправности зарядного устройства
- измерение напряжения сети, напряжения АБ, выходного напряжения, тока нагрузки, температуры внутри корпуса
- измерение емкости АБ (при отсутствии напряжения в сети)
- подсчёт времени работы РИП в резервном режиме от АБ в зависимости от измеренной емкости и реального тока нагрузки
- определение степени заряженности АБ при работе от сети
- подсчёт времени наработки АБ, программируемая передача сообщений по окончании заданного срока эксплуатации АБ
- передача измеренных значений по интерфейсу

- передача сообщений о неисправностях и вскрытии корпуса

### Технические характеристики

<b>Рабочий диапазон напряжения в сети</b>	150-250 В
<b>Выходное напряжение, при питании от сети</b>	13,6±0,4 В
<b>Выходное напряжение, при питании от батарей</b>	13,2...10 В
<b>Номинальный выходной ток</b>	2 А
<b>Максимальный выходной ток (10 мин./час)</b>	2,5 А
<b>Емкость батареи</b>	7 А*ч
<b>Степень защиты оболочки</b>	IP30
<b>Габариты размеры, не более</b>	165x211x90 мм
<b>Масса РИП с батареей, не более</b>	3,5 кг

*Подробное описание и документация на сайте производителя этого и других источников питания:*

<http://www.bolid.ru/production/reserve/>

## 11.15 БРИЗ

### Блок разветвительно-изолирующий "БРИЗ"



## Назначение и основные возможности прибора

Блок разветвительно-изолирующий предназначен для использования в двухпроводной линии связи контроллера «С2000-КДЛ» с целью изолирования короткозамкнутых участков с последующим автоматическим восстановлением после снятия короткого замыкания.

## Особенности

Изолирование участка двухпроводной линии с коротким замыканием.  
Использование в топологиях линии типа «кольцо», «дерево» и смешанных.

## Технические характеристики

<b>Количество включаемых в ДПЛС блоков</b>	до 40 шт. без дополнительных расчётов, максимально до 127 шт. – методика расчёта приведена в этикетке на «БРИЗ»
<b>Потребляемый блоком ток</b>	не более 40 мкА
<b>Время срабатывания блока</b>	не более 200 мс
<b>Рабочий диапазон температур</b>	от -30 до +55°С
<b>Относительная влажность</b>	до 93% при +40°С
<b>Степень защиты корпуса</b>	IP20
<b>Габаритные размеры</b>	56x38x20 мм

<b>Масса прибора</b>	не более 0,04 кг
<b>Средний срок службы</b>	10 лет
<b>Тип монтажа</b>	настенный навесной

**Подробное описание и документация на сайте производителя:**

<http://bolid.ru/production/orion/ops-subsystems/spi2000a/briz.html>

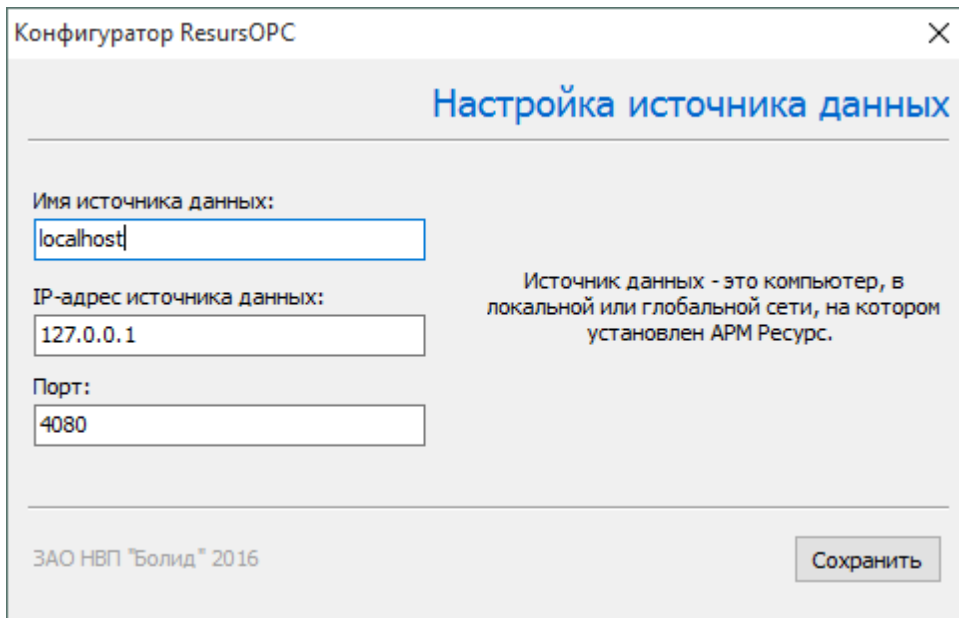
## 11.16 OPC-сервер

### OPC-сервер

Дистрибутив АРМ Ресурс содержит в своем составе бесплатный OPC-сервер стандарта OPC Da 2.0.

OPC-сервер может передавать показания счётчиков в вышестоящие системы, например, в SCADA.

OPC-сервер ставиться при установке АРМ Ресурс по умолчанию.



Конфигуратор ResursOPC

### Настройка источника данных

Имя источника данных:

IP-адрес источника данных:

Порт:

Источник данных - это компьютер, в локальной или глобальной сети, на котором установлен АРМ Ресурс.

ЗАО НВП "Болид" 2016