



Программа «Учет энергоресурсов»

Версия 1.7

Руководство оператора

АННОТАЦИЯ

Настоящее руководство оператора содержит все необходимые сведения для работы оператора с правами доступа «Супервизор и Администратор» с программой «Учет энергоресурсов», входящий в программный комплекс автоматизированной информационно-измерительной системы ЕАСДКиУ в процессе выполнения программы.

Настоящее руководство распространяется исключительно на программу и предполагает умение и навыки оператора по работе с графическим пользовательским интерфейсом операционной системы Windows.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Назначение	5
1.1	Основные функции программы	5
2	Условия выполнения программы	6
2.1	Требования к техническим средствам	6
2.2	Требования к общесистемному программному обеспечению	6
2.3	Лицензия и руководство оператора	6
3	Принцип работы системы	7
3.1	Структурная схема системы	7
3.1.1	Система поквартирного учета с ручным вводом показаний	9
3.1.2	Система поквартирного учета с автоматизированным сбором показаний	9
3.1.3	Стационарная автоматизированная система коммерческого поквартирного учета	10
3.2	Режимы работы	11
3.3	Счета абонентов	12
3.4	Платежи абонентов	13
3.5	Списания денежных средств	13
3.6	Извещения абонентам	14
3.7	Формирование отчетов	14
3.8	Включение и отключение подачи энергоресурсов абоненту	15
3.9	Балансовый отчет	15
3.10	Квитанции на оплату	15
3.11	Разграничения полномочий	15
3.12	Дополнительная документация	17
3.13	Примеры систем	18
3.13.1	Система учета воды, электроэнергии и газа для коттеджных поселков	18
3.13.2	Система учета воды, электроэнергии и газа для многоквартирных жилых домов	19
3.13.3	Считывание показаний приборов учета при помощи считывателя СПП-1	20
4	Установка программы	21
4.1	Подготовка к установке	22
4.2	Установка сервера LanMon	22
4.3	Установка программы «Учет энергоресурсов»	24
5	Запуск программы	27
6	Настройка программы	29
6.1	Настройка подключения к базе данных	30
6.2	Настройка системных параметров	31
6.3	Раздел справочники	35
6.4	Добавление тарифа	37
6.5	Ввод реквизитов поставщика	38
6.6	Создание группы абонентов	41
6.7	Ввод нового абонента	42
6.8	Регистрация типов счетчиков	44
6.9	Регистрация новых счетчиков	46
6.10	Добавление договора	50
6.11	Переназначение счетчика	52
6.12	Создание балансовых групп	53
6.13	Ввод источников платежей	57
6.14	Добавление нового оператора	58
6.15	Смена пароля оператора	60
7	Ввод показаний счетчиков	61
7.1	Ввод показаний вручную	61
7.2	Ввод показаний при помощи СПП-1	65
7.3	Корректировка показаний прибора	68
8	Просмотр показаний счетчиков	70
8.1	Выбор группы абонентов	70
8.2	Раздел «Абоненты»	71
8.2.1	Режим технического учета — оператор	71
8.2.2	Режим технического учета — администратор	74

8.2.3	Режим коммерческого учета — оператор	75
8.2.4	Режим коммерческого учета — администратор	77
8.3	Просмотр показаний счетчиков	79
8.4	Потребление группой абонентов	81
9	Платежи	83
9.1	Ввод платежей	83
9.2	Просмотр поступивших платежей	85
9.3	Корректировка платежей	85
10	Списания по нормативу	86
10.1	Порядок списания	86
10.2	Удаление записей о списании	88
10.3	Корректировка списания абонента	89
11	Отключение подачи ресурса	90
12	Смена оператора	92
13	Просмотр журнала действий оператора	92
14	SMS-извещения	94
14.1	Просмотр SMS-извещений	94
14.2	Запрос о состоянии счета по сети сотовой связи	94
15	Спецфункции	94
15.1	Редактор отчетов	95
15.2	Импорт абонентов и приборов из файла в базу данных	95
16	Отчеты	97
16.1	Отчеты для Технического учета	98
16.1.1	Отчет по потреблению ресурса группой абонентов	98
16.1.2	Потребление абонента	102
16.1.3	Посуточный расход ресурса группой абонентов	105
16.2	Отчеты для Коммерческого учета	106
16.2.1	Потребление ресурса группой абонентов	107
16.2.2	Расход, начисления, платежи, извещения абонента	109
16.2.3	Счет на оплату абонента	115
16.2.4	Счет на оплату абонентов группы	117
16.3	Балансовый отчет	117
16.4	Экспорт показаний в файл	118
17	Выход из программы	120
18	Лицензирование	120
18.1	Демонстрационный режим	121
18.2	Обновление лицензии	121

1 НАЗНАЧЕНИЕ

Программный компонент «Учет энергоресурсов» (далее — программа), входящий в программный комплекс автоматизированной информационно-измерительной системы ЕАСДКиУ, предназначен для автоматизации расчета платежей за газ, воду, тепло и электричество (далее — ресурсы), ведения индивидуальных денежных счетов абонентов-потребителей, учета поступления платежей за энергоресурсы и расходования денежных средств, формирования и документирования статистических отчетов, а так же оперативного отключения подачи ресурса абоненту в случае задолженности оплаты. Расчеты производятся как по предоплате от абонента, так и по кредитной системе. Программа предназначена для эксплуатации в расчетных центрах ресурсоснабжающих организаций, для автоматизации расчетов в товариществах собственников жилья, некоммерческих садоводческих товариществах, коттеджных поселках и т.п.

1.1 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ ПРОГРАММЫ:

- режим коммерческого и технического учета ресурсов;
- регистрация абонентов, ведение базы данных, привязка абонентов к приборам учета газа, воды, электроэнергии, тепла и объединение абонентов в группы;
- ведение счетов абонентов, учет прихода и расхода денежных средств по абонентам;
- централизованное удаленное считывание показаний счетчиков по каналу GSM или считывание по радиоканалу 433 МГц во время обхода;
- учет потребленного объема энергоресурсов по абонентам на основании показаний счетчиков или по нормативам потребления;
- поддержка различных тарифных планов;
- ввод информации об оплате и стоимости ресурса оператором в ручном режиме;
- расчет по предоплате (авансу) или расчет в кредит;
- выставление платежных извещений абоненту;
- формирование отчетности по текущему состоянию счета абонента и по его истории;
- встроенный генератор отчетов;
- начальная коррекция показаний счетчиков;
- автоматическая рассылка уведомлений посредством текстовых сообщений установленной формы в сети сотовой связи GSM или электронной почте;
- оперативное отключение подачи абоненту ресурса за неуплату (при оснащении соответствующими техническими устройствами);
- формирование баланса расхода количества ресурса для общего счетчика группы и суммы потребителей этой группы;
- разграничение прав доступа операторов системы;

- ведение протоколов по работе системы.

Обновление показаний счетчиков в программе производится один раз в сутки.

2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ СРЕДСТВАМ

Для обеспечения функционирования программы «Учет энергоресурсов» необходим персональный IBM PC/AT - совместимый компьютер со следующими характеристиками:

1. Тип процессора Intel i3 или аналогичный AMD и выше
2. Емкость оперативной памяти персонального компьютера не менее 2 Гб
3. Свободное место на жестком диске компьютера не менее 1 Гб
4. Монитор отображения с жидкокристаллическим дисплеем, разрешение не менее 1280x1024 точек, глубина цвета 32 бита
5. Интерфейс 10/100BaseT IEEE802.3
6. Оптический привод DVD±R RW со скоростью не менее 16

2.2 ТРЕБОВАНИЯ К ОБЩЕСИСТЕМНОМУ ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ

Программа «Учет энергоресурсов» работает под управлением операционной системы персонального компьютера Microsoft Windows XP/Vista/Windows 7.

Программа «Учет энергоресурсов» входит в состав программного комплекса автоматизированной информационно-измерительной системы ЕАСДКиУ. Программа построена на основе вычислительной архитектуры «клиент-сервер». ЕАСДКиУ производит сбор показаний счетчиков газа, воды, тепла и электричества и регистрацию их в базе данных. Программа «Учет энергоресурсов» использует эти данные для расчетов с абонентами. Сервер баз данных PostgreSQL версии 8.3 установлен локально на том же компьютере, что и программа или должен быть доступен по вычислительной сети Ethernet.

2.3 ЛИЦЕНЗИЯ И РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА

Программа «Учет энергоресурсов» является коммерческим продуктом и должна использоваться в соответствии с лицензионным соглашением, приведенным в комплекте поставки программы. Все права собственности на программу принадлежат ООО «МНПП «САТУРН». Стоимость лицензии на использование программы определяется количеством счетчиков газа, воды, тепла и электричества. Программа защищена USB-ключом. Один ключ соответствует одной работающей копии программы. USB-ключ и драйвер ключа входят в комплект поставки при покупке программы. Если защитный ключ не установлен, то программа работает только в демонстрационном режиме. Демонстрационная версия позволяет создавать только одну группу абонентов и поддерживает 12 счетчиков. Для просмотра информации о номере версии, лицензии и контактах предприятия-разработчика программы следует в меню выбрать пункт «Помощь» и «О программе». Информация по обновлению лицензии приведена в разделе «Лицензирование».

Электронная версия настоящего руководства оператора в формате pdf доступна для просмотра в программе в меню «Помощь», где следует выбрать пункт «Руководство оператора». Просмотр списка внесенных изменений в программу — в меню «Помощь» выбрать пункт «История версии».

3 ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ

3.1 СТРУКТУРНАЯ СХЕМА СИСТЕМЫ

Типовая структурная схема системы сбора данных и счетчиков газа показана на рисунке 1, а учета воды и электроэнергии на рисунке 2. В типовом варианте у каждого абонента установлен индивидуальный счетчик газа, воды, электричества, а также отсечной клапан для отключения подачи воды, газа или контактор для отключения подачи электричества в случае неуплаты. Предполагается наличие у каждого абонента мобильного телефона, принимающего сообщения SMS в сети сотовой связи стандарта GSM, но это требование не является обязательным.

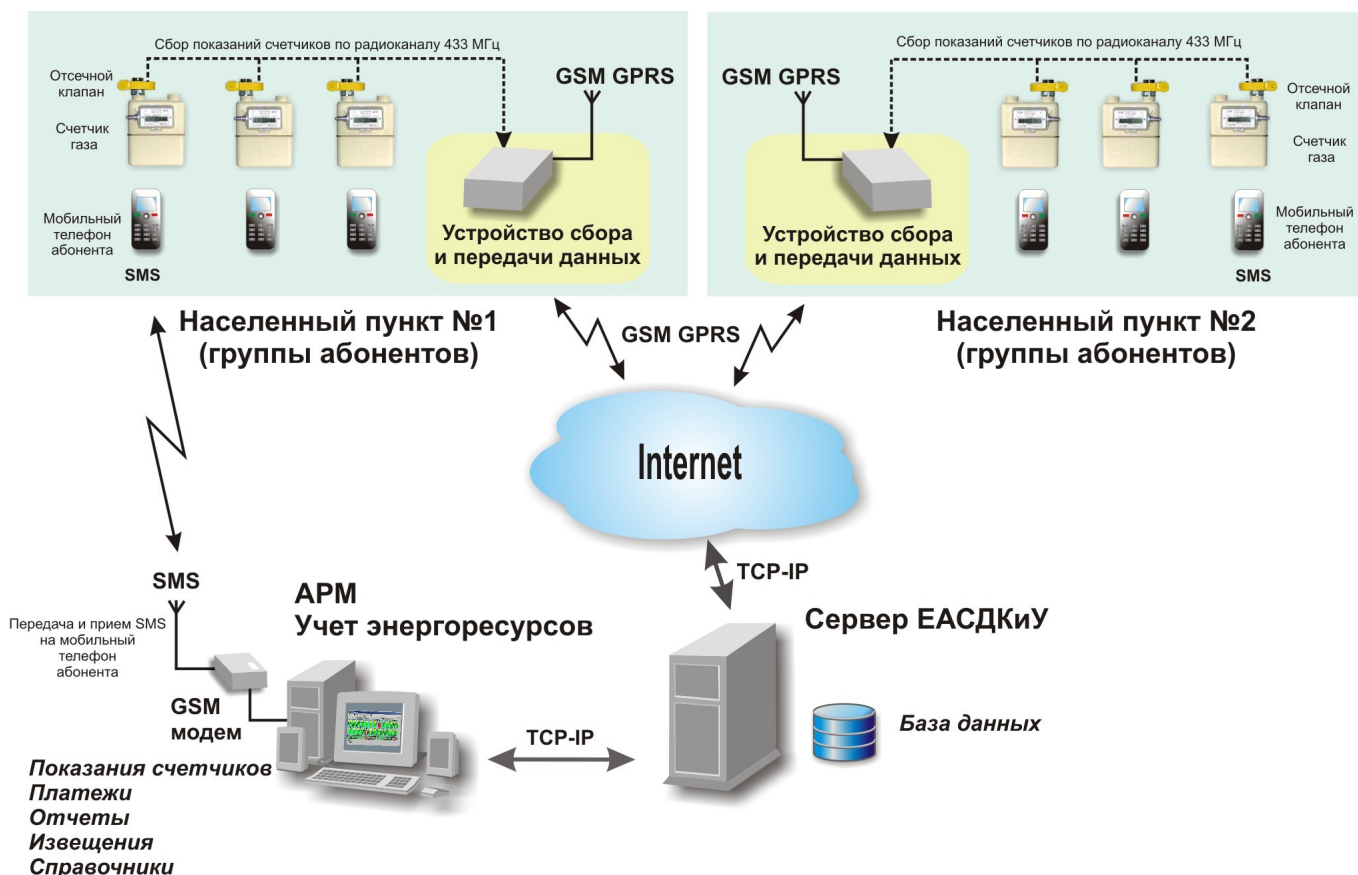


Рисунок 1 - Пример структурной схемы системы учета газа

В первом варианте информация об объеме газа, воды, электроэнергии от счетчиков групп абонентов поступает в устройство сбора и передачи данных, например, БКД-ПК-RF, по беспроводному каналу связи 433 МГц. Далее информация передается по сети сотовой связи стандарта GSM по протоколу GPRS в сервер ЕАСДКиУ и помещается в базу данных системы. Во втором варианте сбор информации со счетчиков газа, воды, электроэнергии осуществляется по двухпроводной линии или по радиоканалу 433 МГц. Счетчики с телеметрическим импульсным выходом подключены к устройству суммирования (счета) импульсов БТС-2 для проводных линий связи или к радиоконцентратору БРК-К для радиоканала 433 МГц. Далее информация передается по сети TCP-IP в сервер ЕАСДКиУ и помещается в базу данных системы сбора.

Вся структура данных «Учет энергоресурсов», относящихся к расчетам с абонентами, хранится на SQL-сервере в той же базе, что и данные приборов измерительной системы учета газа (сервер АИИС ЕАСДКиУ), но логически обособлена как база программы «Учет энергоресурсов». Таким образом, в системе имеются две базы данных.

Клиентами сервера ЕАСДКиУ являются автоматизированные рабочие места АРМ операторов с установленной программой «Учет энергоресурсов», являющиеся «тонкими клиентами». Информационное взаимодействие между сервером и АРМ операторов осуществляется по сетевому протоколу TCP-IP. АРМ операторов в системе может быть несколько.

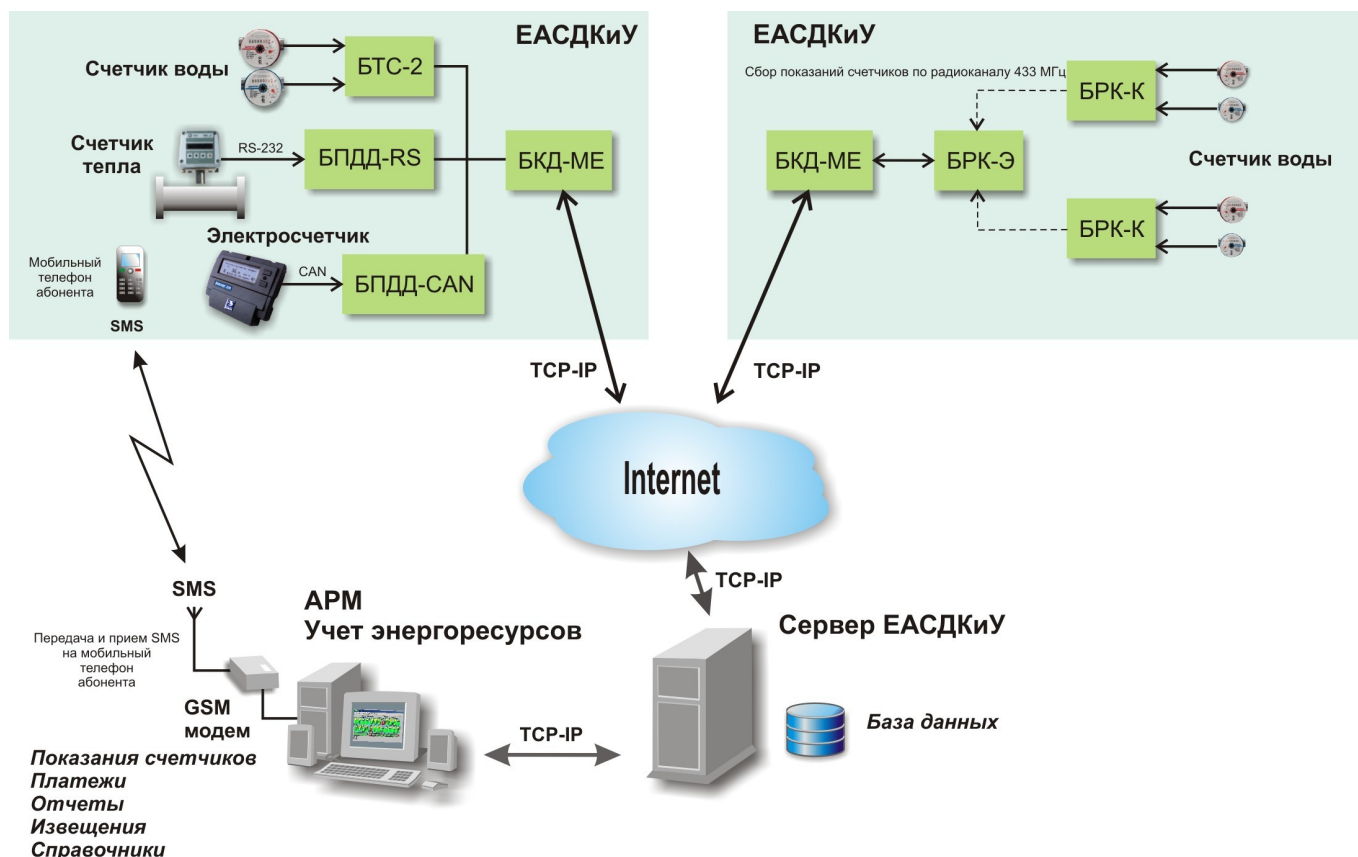


Рисунок 2 - Пример структурной схемы учета воды, тепла, электроэнергии

Абонент	- сторона договора, физическое лицо или юридическое лицо, обязанное оплатить организации поставщику ресурс: природный газ, воду, электроэнергию. Абоненту может принадлежать один или несколько приборов учета: счетчиков газа, воды, тепла, электроэнергии.
Группа абонентов	- несколько абонентов, объединенных по территориальной принадлежности, например, абоненты населенного пункта, многоквартирного дома или группы домов.
Балансовая группа абонентов	- несколько абонентов, подключенных к одной и той же ресурсораспределительной станции. Счетчики установлены у всех абонентов группы и один общий на выходе распределительной станции. Такое логическое разделение абонентов позволяет рассчитывать баланс объема ресурса между потребленным объемом группой абонентов и поставленным объемом, например, между всем квартирными счетчиками и общедомовым.
Приборы учета	- счетчики газа, воды, электроэнергии, тепла, принадлежащие абонентам. Каждому счетчику абонента соответствует какой-либо тарифный план.

Обновление показаний приборов учета в системе производится один раз в сутки. Программу допускается загружать периодически, например, раз в месяц, для формирования ежемесячных отчетов и сводок.

По каждому абоненту в базе данных регистрируется следующая информация (реквизиты): фамилия, имя, отчество, адрес, тип счетчика, номер счетчика, номер абонента, домашний телефон, мобильный телефон, комментарий, текущее состояние счета. АРМ «Учет энергоресурсов» позволяет производить добавление, удаление и изменение данных абонента. Абоненты и их реквизиты могут как вводиться вручную, так и автоматически загружаться из базы данных АИИС ЕАСДКиУ. Из базы данных загружаются все абоненты, номера которых отличны от номеров уже существующих абонентов в базе данных «Учет энергоресурсов».

Возможны три варианта систем коммерческого учета воды, газа и электроэнергии:

Способ сбора данных	Необходимые программные компоненты системы
Ручной ввод показаний счетчиков	Программа «Учет энергоресурсов» и база данных системы
Автоматизированный сбор показаний при помощи портативного считывателя СПП-1	Программа «Учет энергоресурсов» и база данных системы
Автоматический сбор показаний при помощи стационарных технических средств ЕАСДКиУ	Программа «Учет энергоресурсов» и база данных системы, «Сервер LanMon» с соответствующими драйверами

3.1.1 Система поквартирного учета с ручным вводом показаний

Это самый простой вариант системы сбора показаний. Сбор осуществляется обходом счетчиков или передачей показаний счетчиков самостоятельно абонентами. Полученные показания вносятся оператором вручную в программу.

Этот вариант системы состоит из следующих компонентов:

- измерительные компоненты — квартирные счетчики горячей и холодной воды, счетчики электроэнергии, счетчики газа без интерфейсов;
- связующие компоненты — портативный считыватель показаний СПП-1;
- вычислительные компоненты — компьютер АРМ оператора с установленным специализированным программным обеспечением «Учет энергоресурсов» и базой данных.

АРМ оператора формирует документированные отчеты по параметрам потребления энергоресурсов на основе запроса к базе данных системы, обеспечивает начисление оплаты и выставление счетов на оплату абонентам за объемы потребленных энергоресурсов. Возможен расчет по нормативам потребления энергоресурсов.

3.1.2 Система поквартирного учета с автоматизированным сбором показаний

Этот вариант системы состоит из следующих компонентов:

- измерительные компоненты — квартирные счетчики горячей и холодной воды, счетчики электроэнергии, счетчики газа с импульсным выходом, подключенные к счетным входам радиоконцентраторам БРК-К, счетчики электроэнергии подключенные по интерфейсу CAN к радиоконцентраторам БРК-К или по RS-485 к БРК-Э 03, счетчики газа ОМЕГА ЭК с радиоканалом 433 МГц;
- связующие компоненты — портативный считыватель показаний СПП-1;

- вычислительные компоненты — компьютер АРМ оператора с установленным специализированным программным обеспечением «Учет энергоресурсов» и базой данных.

Принцип работы этой системы заключается в подсчете и накоплении импульсных сигналов измерительной информации, поступающих от квартирных счетчиков воды, газа, электроэнергии в сумматорах БРК. Затем, значения сумматоров БРК считываются по радиоканалу 433 МГц при помощи считывателя СПП-1 во время обхода. Показания счетчиков газа ОМЕГА ЭК, имеющих радиоканал, считываются прибором СПП-1 непосредственно. После обхода всех приборов учета считанные показания из СПП-1 передаются в базу данных «Учет энергоресурсов».

АРМ оператора формирует документированные отчеты по параметрам потребления энергоресурсов на основе запроса к базе данных системы, обеспечивает начисление оплаты и выставление счетов на оплату абонентам за объемы потребленных энергоресурсов.

3.1.3 Стационарная автоматизированная система коммерческого поквартирного учета

Этот вариант системы состоит из следующих компонентов:

- измерительные компоненты — квартирные счетчики горячей и холодной воды, счетчики электроэнергии, счетчики газа с импульсным выходом, подключенные к счетным входам проводных концентраторов БТС-2 или радиоконцентраторам БРК-К, счетчики электроэнергии подключенные к по интерфейсу CAN к радиоконцентраторам БРК-К или по RS-485 к БРК-Э 03, счетчики газа ОМЕГА ЭК с радиоканалом 433 МГц;
- связующие компоненты — преобразователи интерфейсов БКД-МЕ, БКД-ПК-RF, к которым подключены сумматоры БТС-2, БРК по интерфейсу информационно-питающей линии, аппаратура передачи данных в сетях TCP/IP;
- вычислительные компоненты — компьютер АРМ оператора с установленным специализированным программным обеспечением «Учет энергоресурсов», сервер LanMon, подключенные к TCP/IP-каналу связи по интерфейсу Ethernet или по интерфейсу RS-232;
- вспомогательные компоненты — блоки управления БИУ-Р, предназначенные для дистанционного отключения подачи воды, газа и электроэнергии абоненту.

Принцип работы системы заключается в преобразовании импульсных сигналов измерительной информации, поступающих от квартирных счетчиков воды, газа, электроэнергии в сумматоры БТС-2 или БРК. Затем, в одном варианте, сигналы измерительной информации по проводному последовательному интерфейсу поступают через преобразователи интерфейсов БКД-МЕ по TCP/IP-каналам связи в компьютер АРМ оператора. В другом варианте сигналы измерительной информации по проводному последовательному интерфейсу поступают через преобразователи интерфейсов БКД-ПК-RF по GPRS сети мобильной связи в компьютер АРМ оператора с выходом в Интернет и постоянным IP адресом. Радиоконцентратор БРК состоит из нескольких квартирных блоков БРК-К, передающих свою информацию по радиоканалу 433 МГц в этажный блок БРК-Э через ретрансляторы БРК-Э 01.

Компьютер АРМ оператора с установленной периодичностью считывает информацию от всех сумматоров БТС-2, БРК. Затем АРМ оператора помещает полученную измерительную информацию в базу данных системы на основе СУБД «PostgreSQL». АРМ оператора обеспечивает визуальное отображение объема горячей и холодной воды, газа, количества электроэнергии и других параметров водоснабжения, газоснабжения и электроснабжения. АРМ оператора формирует документированные отчеты по параметрам водопотребления, газопотребления и энергопотребления на основе запроса к базе данных системы коммерческого учета, обеспечивает начисление оплаты и выставление счетов на оплату абонентам за объемы потребленных энергоресурсов.

АРМ оператора позволяет в ручном режиме дистанционно отключать подачу воды, газа и электроэнергии в квартиру при помощи блоков управления БИУ-Р. Отключение воды или электроэнергии происходит при поступлении в БИУ-Р команд из диспетчерского пункта. БИУ-Р

формирует сигнал реле для отключения отсечного клапана воды, установленного на вводе в квартиру, формирует сигнал реле для отключения магнитного пускателя, установленного на вводе в квартиру.

Система коммерческого поквартирного учета воды, газа и электроэнергии может быть построена в рамках отдельного микрорайона, поселка – в любых местах, где имеется возможность подключения к локальной или глобальной вычислительной сети, мобильной сети сотовой связи GSM. Возможна работа системы по выделенным VPN каналам через поставщиков Интернет-услуг или GPRS каналу сети сотовой связи GSM.

Структурная схема взаимодействия программных компонентов системы учета с автоматическим сбором показаний показана на рисунке 3.

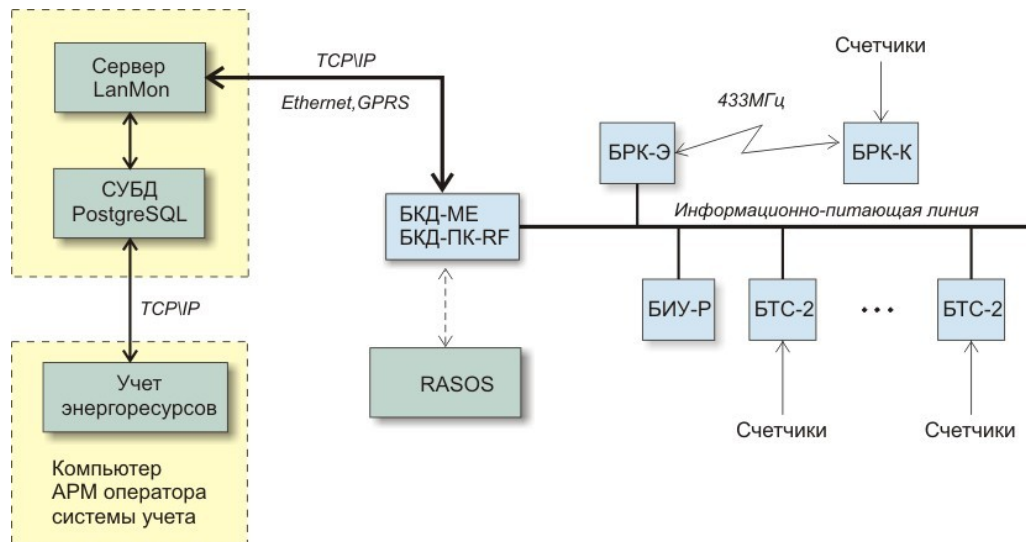


Рисунок 3 - Структурная схема программного обеспечения системы автоматического сбора показаний счетчиков

Сервер LanMon предназначен для подключения АРМ оператора к измерительному и связующему оборудованию системы учета. Сервер LanMon получает информацию о состоянии сумматоров БТС-2, БРК-К и БРК-Э, БПДД от преобразователей интерфейсов БКД-МЕ, БКД-ПК-RF и передает ее в базу данных системы.

АРМ оператора используется для построения интерфейса пользователя системы поквартирного учета воды, газа, тепла и электроэнергии, позволяет отображать измеренные системой значения объема холодной и горячей воды, природного газа, количества электроэнергии и тепла для каждой квартиры в табличной форме и в виде графиков, служит для управления работой системы, ведет электронный журнал событий, формирует платежные квитанции.

СУБД предназначена для ведения базы архивных данных поквартирного потребления воды, газа, электроэнергии, ведения справочников и других параметров системы.

Программа RASOS предназначена для настройки и диагностики компонентов системы: БТС-2, БРК, БПДД, БКД-МЕ, БКД-ПК-RF, БИУ-Р.

3.2 РЕЖИМЫ РАБОТЫ

Программа «Учет энергоресурсов» может работать в одном из двух режимов:

Финансовый	- учет количества потребления ресурсов абонентами и денежный расчет
------------	---

<i>(коммерческий) учет</i>	их стоимости в соответствии с принятыми тарифами.
<i>Технический учет</i>	- учет количества потребления ресурсов абонентами.

В режиме коммерческого учета возможны расчеты как по кредитной системе так и по предоплате.

Коммерческий учет организуется с целью:

- осуществления расчетов между снабжающими, сетевыми организациями и потребителями тепловой энергии, воды, газа, электроэнергии на основе применения как фиксированных, так и дифференцированных (по времени суток, дням недели и т.п.) тарифов;
- контроля за режимами работы систем теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения;
- контроля за рациональным использованием тепловой энергии, воды, газа, электроэнергии;
- документирования параметров теплоносителя, воды, газа: массы (объема), температуры и давления.

Технический учет организуется с целью:

- контроля за режимами работы систем теплоснабжения, водоснабжения, газоснабжения, электроснабжения;
- контроля за рациональным использованием тепловой энергии, воды, газа, электроэнергии;
- документирования параметров теплоносителя, воды, газа: массы (объема), температуры и давления.

3.3 СЧЕТА АБОНЕНТОВ

<i>Счет абонента</i>	- регистр учета взаиморасчетов с абонентом.
<i>Операция</i>	- запись по счету о движении денежных средств.

Для каждого абонента ведется один счет, на котором регистрируются поступления и списания средств в денежном выражении. Денежная единица определяется валютой счета, которая задается в настройках системы и одинакова для счетов всех абонентов.

Каждая операция имеет обязательные реквизиты: тип, дата регистрации, сумма. Операции с положительной суммой увеличивают остаток на счете, с отрицательной суммой – уменьшают остаток. Также у каждой операции есть тип операции: «зачисление», «списание» или «корректировка».

Остаток на счете на конкретный момент времени определяется как итог (сальдо) всех операций по зачислению и списанию средств, произведенных до этого момента включительно. Для уменьшения нагрузки на сервер при определении остатка на счете на заданный момент времени для всех абонентов автоматически рассчитываются и сохраняются в базе данных остатки на начало каждого истекшего календарного месяца. Сохраненные остатки автоматически пересчитываются при изменении существенных реквизитов операций (даты, суммы), влияющих на эти остатки.

3.4 ПЛАТЕЖИ АБОНЕНТОВ

<i>Платежи</i>	- документы-основания для зачисления денежных средств на счет.
----------------	--

Платежи абонентов вводятся операторами системы только вручную. Информация о платеже содержит: дату и время зачисления платежа, дату и время регистрации платежа в программе, номер абонента, сумму платежа в денежных единицах, источник платежа, номер платежной квитанции/перевода, комментарий. После ввода платежа автоматически регистрируется соответствующая ему операция по счету абонента с типом «зачисление» и положительной суммой. При модификации существенных реквизитов платежа реквизиты операции также изменяются автоматически.

3.5 СПИСАНИЯ ДЕНЕЖНЫХ СРЕДСТВ

<i>Списания</i>	- документы-основания для списания денежных средств со счета абонента в соответствии с объемами потребленной воды, газа, тепла и электроэнергии.
-----------------	--

Списания могут создаваться двумя способами:

- автоматически при поступлении очередных данных о потреблении ресурса из базы данных или вводе показаний прибора учета вручную;
- вручную при расчете по нормативному потреблению.

Каждый документ-списание соответствует расчету **за одни сутки**. Сумма списания вычисляется автоматически на основании следующих значений:

- 1) объема потребленного ресурса за сутки: по показаниям прибора или нормативу;

При расчете по нормативам суточный объем потребления рассчитывается делением установленного летнего либо зимнего норматива на фактическое количество дней в данном календарном месяце. Период действия зимнего норматива задается настройками системы. Списание по нормативу бывает необходимо, как правило, когда у абонента не установлен счетчик, либо он не исправен и расчет с абонентом ведется исходя из нормативного потребления на время неисправности прибора. Объем нормативного потребления для каждого абонента должен быть предварительно введен оператором в систему на основании расчета. Программа не производит расчет величины нормативного потребления для абонента.

- 2) тарифной ставки — стоимости единицы количества ресурса;

Значение тарифной ставки выбирается на момент начала данных суток согласно заданному тарифу для конкретных абонента и счетчика.

<i>Тариф</i>	- обособленная и поименованная совокупность тарифных ставок, каждая из которых имеет определенный период действия.
--------------	--

Льготы, скидки и т.п. в программе «Учет энергоресурсов» не предусмотрены.

Сумма списания денежных единиц равна произведению объема потребленного ресурса и тарифной ставки.

Если хотя бы одно из необходимых справочных значений (тариф, тарифная ставка, нормативное потребление) не задано, формирования документа-списания не происходит.

После ввода документа автоматически регистрируется соответствующая ему операция по счету абонента с типом «списание» и отрицательной суммой. При модификации существенных

реквизитов документа реквизиты операции также изменяются автоматически.

В базе данных в любой момент времени может присутствовать только один документ-списание по конкретным абоненту, счетчику, суткам. Не допускается ввод списания по нормативу, если уже за эти сутки есть списание по показаниям прибора. Но в случае ввода расчета по показаниям прибора существующий расчет по нормативу за те же сутки будет аннулирован.

3.6 ИЗВЕЩЕНИЯ АБОНЕНТАМ

<i>Извещения абонентам</i>	- критические уведомления, автоматически формируемые программой «Учет энергоресурсов» и отправляемые абонентам по различным каналам связи (SMS в сети мобильной связи, электронная почта).
----------------------------	--

Программа формирует извещения абонентам при наступлении следующих событий:

- уменьшение prepaid объема ресурса до пороговых значений;
- пополнение счета при регистрации платежа;
- отключение и включение подачи энергоресурсов (закрытие и открытие отсечного клапана);
- запрос со стороны абонента о состоянии счета.

Передача SMS сообщений в сети стандарта GSM осуществляется с APM оператора через подключенный к компьютеру Siemens совместимый мобильный терминал.

Система позволяет настраивать до трех значений prepaid объема ресурса при которых формируются извещения абонента. Шаблон текста извещения настраивается в программе.

Предусмотрена возможность передачи текстовых сообщений сетей мобильной связи через E-Mail шлюз оператора связи (требуется предварительная договоренность с оператором связи).

3.7 ФОРМИРОВАНИЕ ОТЧЕТОВ

«Учет энергоресурсов» формирует следующие сводки за отчетный период:

- состояние счета, потребленный объем энергоресурсов и признак исправности счетчика на указанный момент времени по одному абоненту и по всем абонентам в системе с подведением итога, если в отчете более одного абонента;
- поступившие платежи, включения и отключения подачи ресурса, критические уведомления, текущее состояние счета, состояние счетчика и признак исправности счетчика на дату последней регистрации по одному абоненту и по всем абонентам в системе с подведением итога;
- общий объем поступивших платежей и потребленного объема энергоресурсов по списку абонентов с итогами за отчетный период;
- посуточный и помесечный расход энергоресурсов и денежных средств по всем абонентам с итогами за указанный период;
- посуточный балансовый отчет по группам счетчиков;
- платежные извещения;
- сводка по действиям выбранного оператора системы за период отчетности.

После получения отчета на экране компьютера, предусмотрен вывод его на печать и экспорт в форматы PDF (Acrobat Reader) и XLS (Microsoft Excel).

3.8 ВКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОДАЧИ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ АБОНЕНТУ

Программа «Учет энергоресурсов» формирует команды отключения подачи энергоресурсов абоненту. Отключение возможно, если у абонента установлен дистанционно управляемый отсечной клапан подачи воды, газа, электромагнитный пускатель в цепи подачи напряжения сети. Для этих целей могут использоваться блоки БИУ-Р.

Перечень абонентов на отключение формируется системой автоматически. В базе данных задается при каком «минусе» (или «нуле») счета производить отключение подачи ресурса. Отключение и включение производится оператором только вручную.

3.9 БАЛАНСОВЫЙ ОТЧЕТ

Счетчики абонентов могут быть объединены в балансовые группы. Счетчики, входящие в балансовую группу, должны быть обязательно подключены к магистрали, на которой установлен общий на группу счетчик. Например, квартирные счетчики воды и один общедомовой счетчик воды в жилом доме. Программа производит расчет разности между показанием общего на группу счетчика и суммой показаний всех счетчиков абонентов, входящих в эту группу, формирует посуточный балансовый отчет. В идеале эта разность должна стремиться к нулю, но на практике из-за наличия погрешности счетчиков, эта разность будет иметь некоторую конечную величину.

3.10 КВИТАНЦИИ НА ОПЛАТУ

Программа «Учет энергоресурсов» формирует платежные извещения и квитанции на оплату по каждому абоненту за расчетный период - месяц. Квитанции распечатываются и отсылаются абонентам. Одновременно можно сформировать квитанции всем абонентам группы.

3.11 РАЗГРАНИЧЕНИЯ ПОЛНОМОЧИЙ

Оператор - это авторизованный пользователь программы «Учет энергоресурсов». Регистрация всех действий программы производится с использованием идентификатора действующего оператора (имени). Действия оператора регистрируются в базе данных: запуск программы, завершение программы, регистрация оператора, включение и отключение подачи газа, изменение настроек, изменения в списке абонентов, изменения в списке операторов, регистрация платежей, регистрация показаний.

Перед началом работы с программой каждый оператор должен войти в систему под своим именем и ввести свой пароль.

Программа обеспечивает добавление, удаление, изменение данных об операторах. Информация об операторе содержит: фамилия, имя, отчество, адрес, домашний телефон, мобильный телефон, права доступа, пароль доступа. Для защиты системы от несанкционированного доступа совместно с авторизацией используется разграничения прав доступа операторов программы. Программа поддерживает три типа операторов: «Общие», «Администратор», «Супервизор», имеющих различные права по доступу к изменению конфигурации системы.

Функции		Уровень прав доступа		
		Общие	Администратор	Супервизор
Абоненты / Счетчики	Просмотр таблицы	+	+	+
	Добавление абонента	-	+	+
	Редактирование абонента	-	+	+
	Удаление абонента	-	+	+
	Добавление счетчика	-	+	+
	Редактирование счетчика	-	+	+
	Удаление счетчика	-	+	+
	Отключение подачи газа	-	+	+
	Включение подачи газа	-	+	+
	Просмотр управлений	+	+	+
	Корректировка показаний счетчика	-	+	+
	Просмотр корректировок показаний счетчика	-	+	+
	Поверка счетчика	-	+	+
	Заменить БТС2/БРК-К	-	+	+
	Просмотр извещений	+	+	+
	Просмотр команд управления	+	+	+
	Вывод из эксплуатации счетчиков	-	+	+
	Состав группы	-	+	+
	Назначение тарифа абонентам группы	-	+	+
	Просмотр данных прибора	+	+	+
	Счет на оплату абонента	+	+	+
	Регистрация прибора	-	+	+
	Потребление абонентами	-	+	+
	Просмотр показаний прибора	+	+	+
	Корректировка списаний абонента	-	+	+
	Договора абонента	+	+	+
	Добавление контракта абонентам группы	-	+	+
	График прибора абонента	+	+	+
	Печать таблицы	+	+	+
	Экспорт таблицы в файл	+	+	+
Платежи	Зачисление платежа	+	+	+
	Коррекция платежа	+	+	+
	Просмотр корректировок	+	+	+
	Печать таблицы	+	+	+
	Экспорт таблицы в файл	+	+	+
Списание по нормативу	Списание денежных средств	+	+	+
	Удаление списаний	+	+	+
	Печать таблицы	+	+	+
	Экспорт таблицы в файл	+	+	+
Ввод показаний	Ввод показаний прибора	+	+	+
	Печать таблицы	+	+	+
	Экспорт таблицы в файл	+	+	+
Операторы	Просмотр таблицы	+	+	+

Функции		Уровень прав доступа		
		Общие	Администратор	Супервизор
	Добавление оператора	-	+ ¹	+
	Редактирование оператора	-	+ ¹	+
	Удаление оператора	-	+ ¹	+
	Смена пароля оператора	-	+ ¹	+
	Просмотр протокола действий	-	-	+
	Печать таблицы	+	+	+
	Экспорт таблицы в файл	+	+	+
Отчёты	Выполнение и просмотр отчетов	+	+	+
Справочники	Просмотр	+	+	+
	Добавление	-	-	+
	Редактирование	-	-	+
	Удаление	-	-	+
	Состав группы абонентов	-	+	+
	Заполнение балансовой группы из группы абонентов	-	+	+
	Состав балансовой группы	-	+	+
	Печать таблицы	+	+	+
	Экспорт таблицы в файл	+	+	+
Договора абонента	Просмотр	+	+	+
	Добавление	-	+	+
	Изменение	-	+	+
	Удаление	-	+	+
	Печать таблица	+	+	+
	Экспорт таблицы в файл	+	+	+
Общие функции	Просмотр протокола действий	-	-	+
	Просмотр последнего отчета	+	+	+
	Настройка программы	+	+	+
	Настройка системы	-	-	+
Спецфункции	Счетчики	-	+	+
	Редактор отчетов	-	-	+
	Импорт абонентов и приборов из файла	-	-	+
¹ – Администратор может редактировать и создавать пользователей «Администратор» и «Общие».				

3.12 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Дополнительно рекомендуется ознакомиться со следующей технической документацией:

- Программа «Сервер LanMon». Руководство администратора.
- Программа «Учет энергоресурсов». Руководство оператора.
- Программа «RASOS». Руководство оператора;
- Считыватель показаний портативный СПП-1. Руководство по эксплуатации;

- Контроллер БКД-МЕ. Руководство по эксплуатации;
- Контроллер БКД-ПК-RF. Руководство по эксплуатации;
- Блок тарифицированного счета БТС-2. Руководство по эксплуатации;
- Радиоконцентратор БРК-К. Руководство по эксплуатации;
- Радиоконцентратор БРК-Э. Руководство по эксплуатации;
- Радиоконцентратор БРК-Э 01. Руководство по эксплуатации;
- Радиоконцентратор БРК-Э 03. Руководство по эксплуатации;
- Блок управляющий БИУ-Р. Руководство по эксплуатации.

Документация на программы входит в состав поставки программного обеспечения.

Демо-версия программы «Учет энергоресурсов», руководства по эксплуатации доступны в сети Интернет на сайте МНПП САТУРН по адресу: www.mnppsatur.ru

Электронный адрес службы технической поддержки МНПП САТУРН:

lanmon@mnppsatur.ru

3.13 ПРИМЕРЫ СИСТЕМ

3.13.1 Система учета воды, электроэнергии и газа для коттеджных поселков

Система учета воды, электроэнергии и газа для коттеджных поселков (рисунок 4) состоит из индивидуальных приборов учета газа, воды, электроэнергии с импульсным выходом, подключенных к квартирному сумматору БРК-К. Возможно использование счетчиков с встроенной цепью контроля обрыва линии связи (цепь NAMUR). Счетчики газа Omega ЭК, оснащенные радиоканалом 433 МГц, подключаются без дополнительных БРК-К.

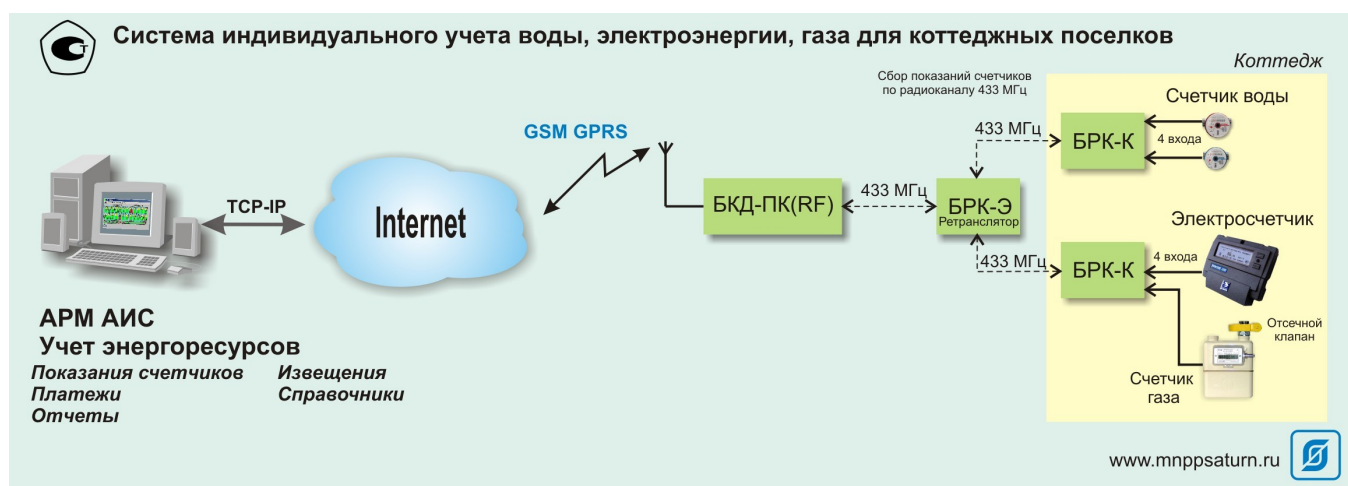


Рисунок 4 - Система индивидуального учета воды, электроэнергии, газа для коттеджных поселков

Регистрацию показаний счетчиков Omega ЭК и сумматоров БРК-К осуществляет контроллер сбора данных БКД-ПК(RF) по радиоканалу 433 МГц, который, обычно, расположен в центре поселка. Передача информации в центральный диспетчерский пункт осуществляется по сети мобильной связи GSM. Компьютер диспетчерского пункта должен быть подключен к сети Интернет. Возможно прямое подключение БКД-ПК (RF) к персональному компьютеру диспетчера. Радиус действия радиоканала 433 МГц в открытой местности составляет до 300 м. Для увеличения дальности

действия радиоканала используются ретрансляторы БРК-Э 01. Для расчета с абонентами и выставления счетов на оплату используется программа «Учет энергоресурсов». При наличии общего прибора учета на поселок система учета газа, воды и электроэнергии позволяет вести расчет не баланса показаний индивидуальных и общего прибора учета для выявления утечек, хищений газа, воды, электроэнергии. Возможно дистанционное отключение подачи газа при оснащении счетчиков газа Омега ЭК отсечным клапаном. БРК-К формирует сигнал для отключения подачи воды при использовании соответствующего клапана. Отключение подачи электроэнергии осуществляется при помощи дополнительных блоков БИУ-Р с электромагнитным пускателем.

В самом простом варианте системы учета воды, электроэнергии и газа для коттеджных поселков используются только программа «Учет энергоресурсов» для выставления счетов на оплату. Считывание показаний счетчиков во время обхода поселка осуществляется визуально по табло счетчиков, затем показания вносятся в программу вручную.

3.13.2 Система учета воды, электроэнергии и газа для многоквартирных жилых домов

Автоматизированная система учета воды, электроэнергии и газа для многоквартирных жилых домов (рисунок 5) состоит из индивидуальных приборов учета газа, воды, электроэнергии, оснащенных импульсным выходом, установленных в квартирах. Счетчики подключаются к блоку тарифицированного счета БТС-2 при помощи проводных линий связи. Возможно использование радиоканала 433 МГц при подключении счетчиков к квартирному модулю радиоконцентратора БРК-К. Возможно использование счетчиков газа Омега ЭК, оснащенных радиоканалом 433 МГц без дополнительных БРК-К. Электросчетчики с интерфейсом CAN или RS-485 подключаются к блоку передачи данных БПДД-CAN или БПДД-RS. Сбор показаний счетчиков осуществляет контроллер БКД-МЕ по внутридомовой двухпроводной информационно-питающей линии, к которой подключены БТС-2, БПДД-RS, БПДД-CAN, БРК-Э. Передача информации в центральный диспетчерский пункт осуществляется по компьютерной сети Ethernet с использованием технологии VPN. На компьютере диспетчерского пункта установлена база данных и система «Учет энергоресурсов». Система учета воды, электроэнергии и газа дистанционно считывает из счетчиков текущую и архивную информацию.

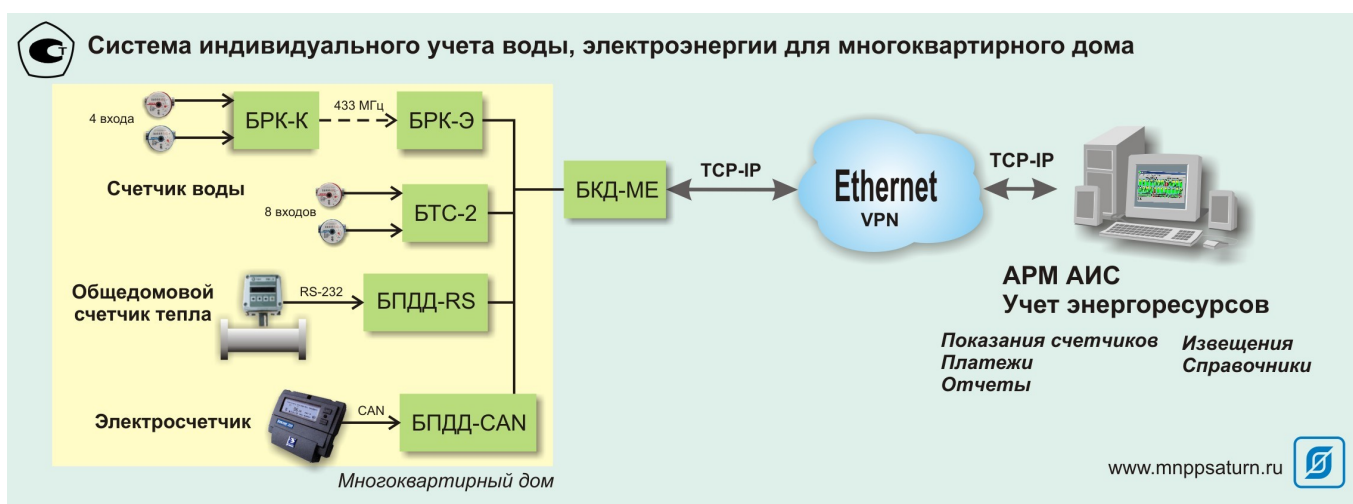


Рисунок 5 - Система индивидуального учета воды, электроэнергии, газа для многоквартирного жилого дома

Автоматизированная система коммерческого учета газа, воды и электроэнергии поддерживает следующие индивидуальные приборы учета:

- счетчики холодной и горячей воды WFK2, WFW2; AP исп. ЕТК I, ЕТW I, МК Puls, VMT; ЕТ, исп. ЕТК, ЕТН; СХ-15, СГ-15; ВСГд, ВСХд, ВСТ; ВМХ, ВМГ; расходомеры-счетчики горячей и холодной воды ВСЭ; расходомеры жидкости ультразвуковые двухканальные УРЖ2КМ;

расходомеры электромагнитные СИМАГ 11 (№ 50225-12) или аналогичные счетчики холодной и горячей воды классов А и В по ГОСТ Р 50193.1-92, имеющие интерфейс для передачи данных в систему сбора;

- счетчики электроэнергии Меркурий 200; Меркурий 203; Меркурий 206; Меркурий 230; СЭБ-2А.07; СЭБ-2А.07Д; ПСЗ-3ТА.07; СЭО-1.15; СЕ 303 или аналогичные счетчики электрической энергии переменного тока классов 1 и 2 по ГОСТ 30207-94, ГОСТ 26035-83, класса 0,5 по ГОСТ 30206-94, имеющие интерфейс для передачи данных в систему сбора;
- счетчики газа NPM мод. G1,6 – G4; ОМЕГА мод. G1,6; G2,5; G4; ОМЕГА ЭК мод. G1,6; G2,5; G4; ОМЕГА ЭК мод. G1,6; G2,5; G4 К; УБСГ 001 (№ 19678-05); Агат; СТГ; блоки коррекции объема газа вычислительно-измерительные БК; комплексы для измерения количества газа СГ-ЭК или аналогичные счетчики газа по ГОСТ Р 50818-95, ГОСТ 28724-90, имеющие интерфейс для передачи данных в систему сбора;

3.13.3 Считывание показаний приборов учета при помощи считывателя СПП-1

Считыватель показаний портативный СПП-1 предназначен для мобильного считывания по радиоканалу 433 МГц показаний счетчиков воды, газа, электроэнергии, тепла и дальнейшей регистрации полученной информации по сети мобильной связи GSM в базе данных системы сбора данных. СПП-1 позволяет считывать показания приборов учета от радиоконцентраторов БРК-К или приборов учета со встроенным радиоканалом. СПП-1 является портативным устройством с питанием от встроенной аккумуляторной батареи.



Рисунок 6 - Считыватель СПП-1

В типовом варианте СПП-1 работает в составе системы сбора данных (рисунок 7), состоящей из радиоконцентраторов БРК-К, к которым подключены приборы учета абонентов: счетчики воды, газа, электроэнергии, тепла, счетчики со встроенным радиоканалом 433 МГц, автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора системы с установленной программой «Учет энергоресурсов». Съем показаний счетчиков осуществляется путем обхода абонентов с считывателем СПП-1 и снятия показаний по радиоканалу 433 МГц. Затем информацию из СПП-1 считывают на АРМ диспетчера по интерфейсу USB или дистанционно регистрируют на сервере системы по сети мобильной связи GSM. В этом случае компьютер диспетчера должен быть подключен к сети Internet для работы с оператором связи по протоколу GPRS.

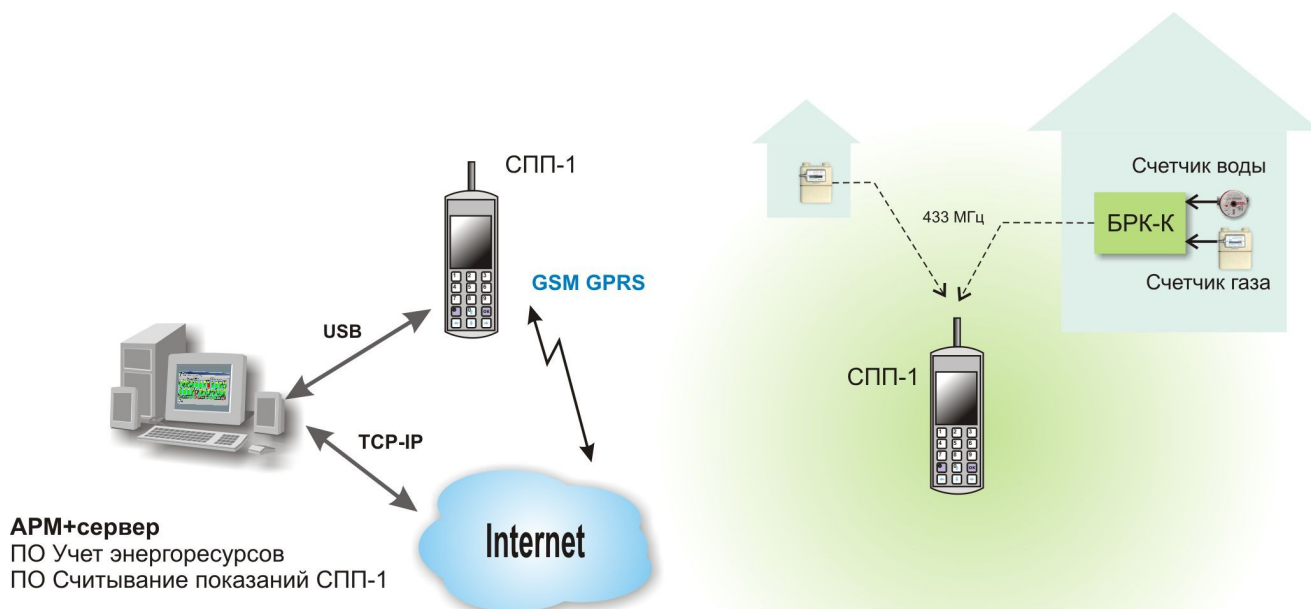


Рисунок 7 - Структурная схема системы сбора данных

Порядок работы с СПП-1, в общем случае, следующий:

- В программе «Учет энергоресурсов» должны быть зарегистрированы данные радиоконцентраторов БРК-К, к которым подключены приборы учета: номер БРК-К, номер канала, модель и заводской номер счетчика, ФИО, адрес, номер абонента.
- Перед обходом абонентов следует записать конфигурацию объекта в СПП-1 по интерфейсу USB.
- Считать показания приборов учета на объекте по радиоканалу 433 МГц, показания записываются в память СПП-1.
- Произвести регистрацию считанных показаний из памяти СПП-1 в базе данных системы сбора данных одним из двух способов: по интерфейсу USB или дистанционно по сети мобильной связи GSM.

Съем показаний приборов учета производят один раз в сутки.

4 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ

Перечень и последовательность выполнения работ по настройке параметров программы «Учет энергоресурсов»:

- установка программы «Учет энергоресурсов» вместе с базой данных;
- ввод тарифов (только в режиме коммерческого учета);
- ввод поставщиков (только в режиме коммерческого учета);
- ввод абонентов;
- группировка абонентов;

- регистрация счетчиков;
- проверка работоспособности программы.

При необходимости, проводится индивидуальная проверка работоспособности технических средств системы сбора (БҚД-МЕ, БҚД-ПК-RF, БТС-2, БРК-К, БРК-Э, БИУ-Р и др.) при помощи программы «RASOS» в соответствии с руководствами по эксплуатации на эти устройства.

4.1 ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ

Компьютер АРМ оператора должен быть проверен на отсутствие «вирусов» программой-антивирусом, например, бесплатной программой Dr.WebCureIt!® (<http://www.freedrweb.com>).

Установка должна производиться на файловую систему NTFS (системы FAT и FAT32 не использовать). Поддерживаются операционные системы Microsoft Windows XP / Vista / Windows 7.

4.2 УСТАНОВКА СЕРВЕРА LANMON

Сервер LanMon следует устанавливать только для системы с автоматическим сбором показаний счетчиков, в том числе, при считывании показаний счетчиков при помощи СПП-1 и дальнейшей их передаче по каналу GPRS сети GSM. Сервер не устанавливают для системы с вводом показаний счетчиков вручную или с помощью СПП-1 (подключение по USB).

Установку и настройку программы «Сервер LanMon» производить в соответствии с руководством администратора сервера LanMon в следующей последовательности.

- 1) Загрузить дистрибутив программы `Imserversetup.exe`  с интернет-сайта МНПП САТУРН.
- 2) Установить «Сервер LanMon» на компьютер, используя настройки по умолчанию.
- 3) Запустить программу «Сервер LanMon» и в окне «Настройки сервера» на вкладке «Основные» указать номер порта (3000), количество учетных записей и время простоя, признак синхронизации времени, выбрать программу на скрипте «учет энергоресурсов.cpp».

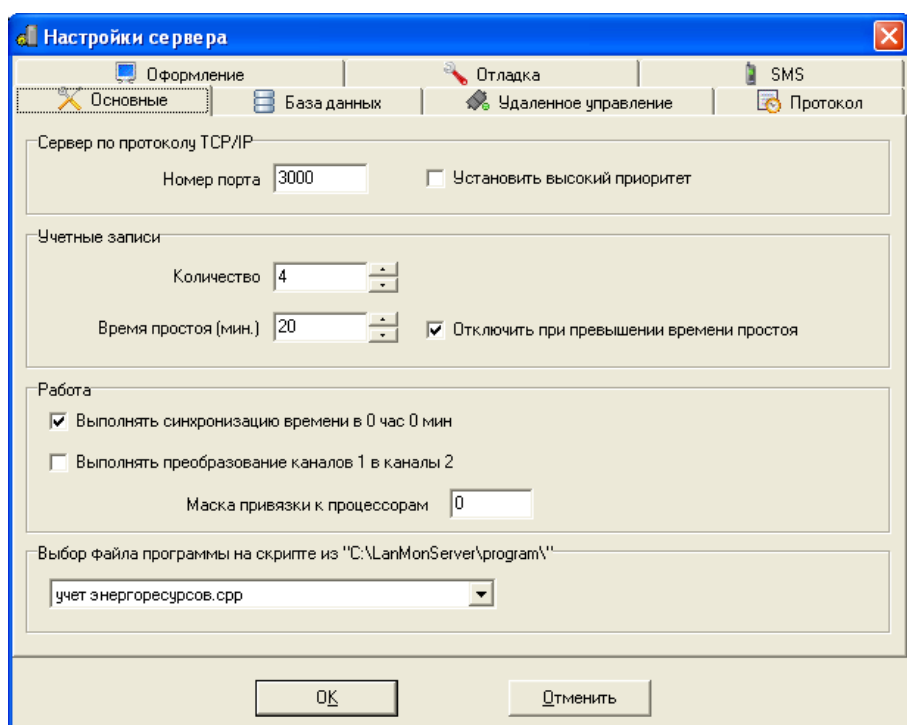


Рисунок 8 - Основные настройки сервера LanMon

4) В окне «Настройки сервера» на вкладке «Основные» указать параметры подключения к базе данных системы (те же, что и для программы «Учет энергоресурсов»):

Адрес	- адрес компьютера, на котором установлена база данных системы в IP-сети; установить 127.0.0.1, если сервер расположен на том же компьютере, что и база данных;
Порт	- номер порта базы данных в IP-сети (по умолчанию 5432);
Логин	- ввести правильный логин подключения к базе данных;
Пароль	- ввести правильный пароль подключения к базе данных;
Название базы	- название базы данных (по умолчанию archives);
Таймаут подключения	- время ожидания ответа при подключении к базе данных (по умолчанию 15 с);
Проверить подключение	- кнопка для проверки подключения сервера к базе данных системы (должно быть сообщение «Соединение успешно установлено»).

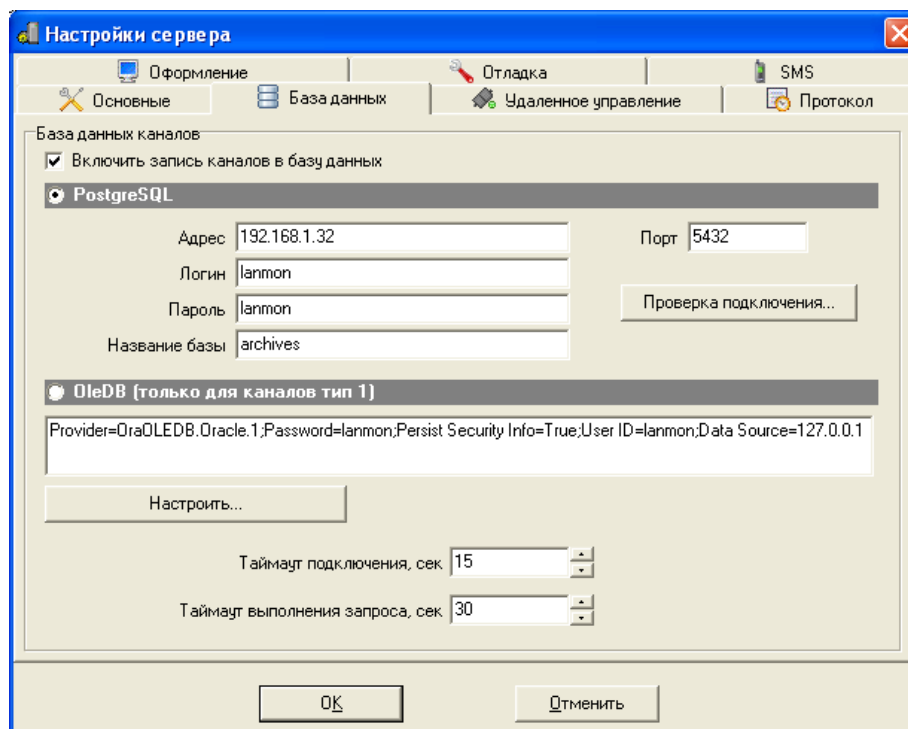


Рисунок 9 - Настройки подключения к базе данных

5) Настроить подключение сервера к приемно-контрольному оборудованию системы сбора данных. Если в системе сбора используется преобразователь интерфейсов БКД-МЕ, то на вкладке «Драйверы» добавить драйвер «oproslib.dll».

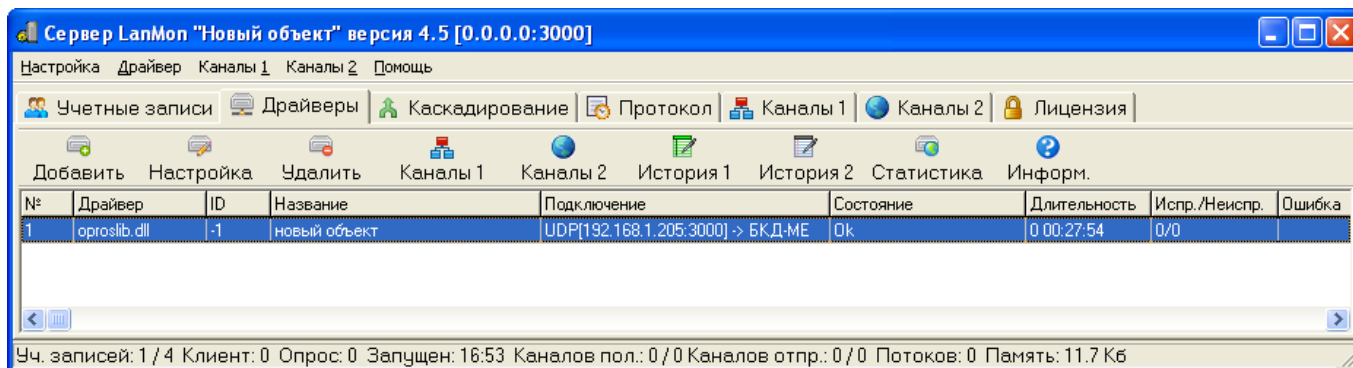


Рисунок 10 - Драйвер БКД-МЕ

Если в системе используется контроллер (БКД-ПК-RF, СПП-1 и др.), то на вкладке «Учетные записи» настроить учетную запись для как опросчик с поддержкой каналов 2 типа, разрешить создавать учетной записи каналы на сервере.

6) Проверить подключение учетной записи, формирование каналов 2 типа на вкладке «Каналы 2», идентифицировать адресные устройства (БРК-К, БТС-2 и проч.) по адресу каналов.

4.3 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ «УЧЕТ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ»

Дистрибутив программы «Учет энергоресурсов» версии не ниже 1.5 можно загрузить с интернет-сайта МНПП САТУРН по следующей ссылке:

<ftp://ftp.mnppsaturn.ru/public/soft/billing/last/billing.exe>

На компьютер будут установлены программы:

- программа «Учет энергоресурсов» версии 1.7 и выше;
- система управления баз данных PostgreSQL.

Для полноценной работы программы «Учет энергоресурсов» необходим защитный USB-ключ с лицензией. USB-ключ и драйвер ключа входят в комплект поставки при покупке программы. Если защитный ключ не установлен – программа работает только в демонстрационном режиме с 12 счетчиками и одной группой абонентов.

Процесс установки программы начинается с запуска программы «Учет энергоресурсов 1.7.exe». Перед установкой программы рекомендуется закрыть все неиспользуемые в процессе установки приложения. Откроется окно программы-установщика, в котором следует нажать кнопку «Далее».

В окне «Лицензионное соглашение» следует ознакомиться с информацией о лицензии и авторском

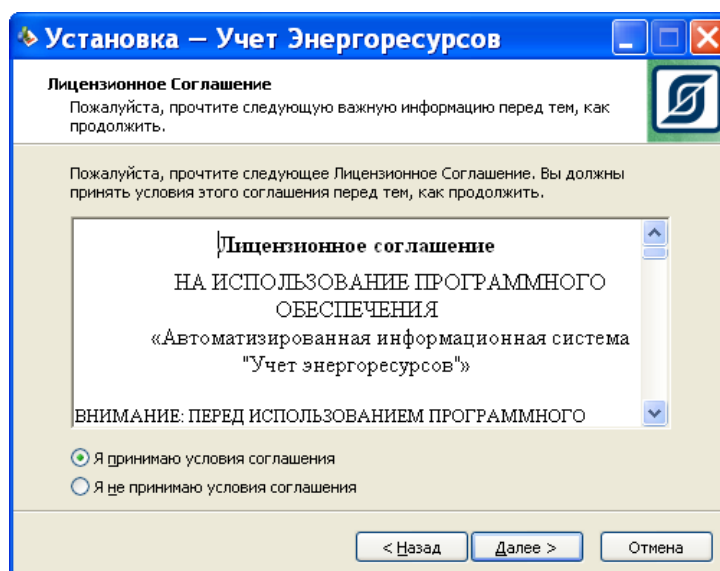


Рисунок 11 - Просмотр лицензионного соглашения

праве на комплекс программ, затем установить переключатель на «Я принимаю условия лицензионного соглашения» (рисунок 11).

Указать папку на диске компьютера, куда будет установлена программа «Учет энергоресурсов». Рекомендуется поставить программу в папку по умолчанию в директорию «C:\Program Files\billing» (рисунок 12). Для изменения места установки нажать кнопку «Обзор...» и выбрать соответствующую директорию на компьютере.

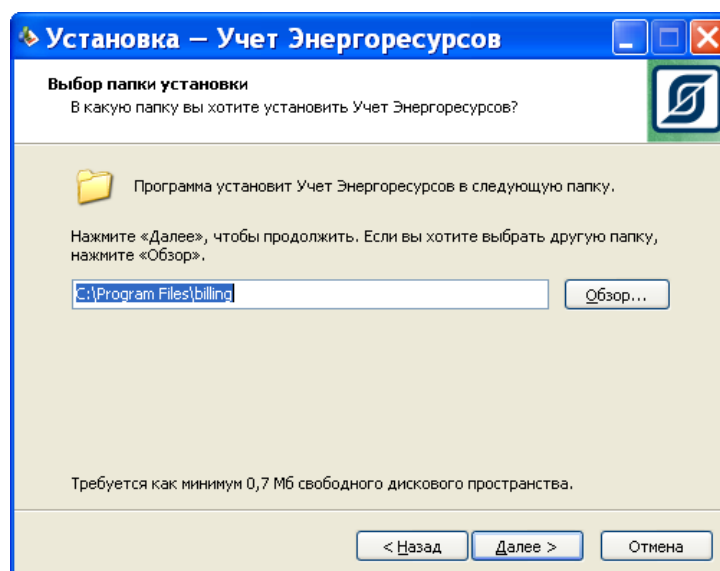


Рисунок 12 - Выбор папки для установки

Выбрать требуемые компоненты для установки (рисунок 13). Рекомендуется полная установка всех компонентов программы.

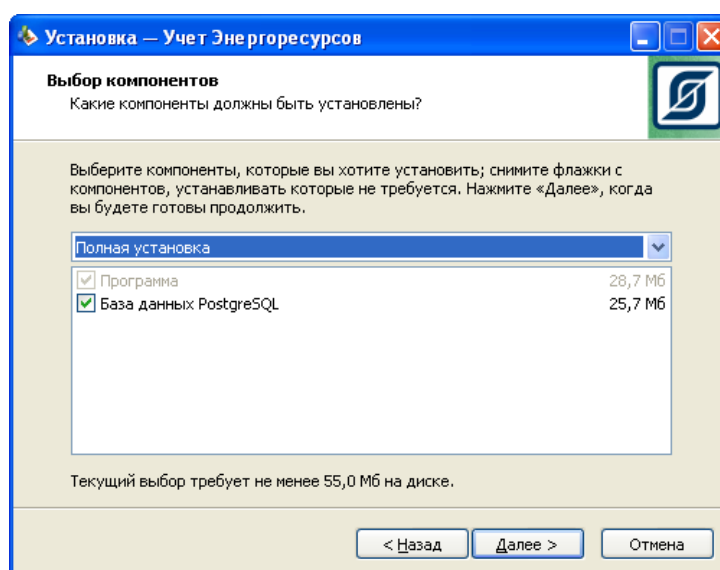


Рисунок 13 - Выбор компонент для установки

Примечание — На компьютер будут установлены программа «Учет энергоресурсов» и система управления базой данных PostgreSQL. Эти программы могут быть установлены на различные компьютеры, соединенные локальной вычислительной сетью. В этом случае надо поставить галочку напротив соответствующей программы.

Далее необходимо указать папку в меню «Пуск», где программа установит свой ярлык запуска. Рекомендуется оставить папку по умолчанию (рисунок 14).

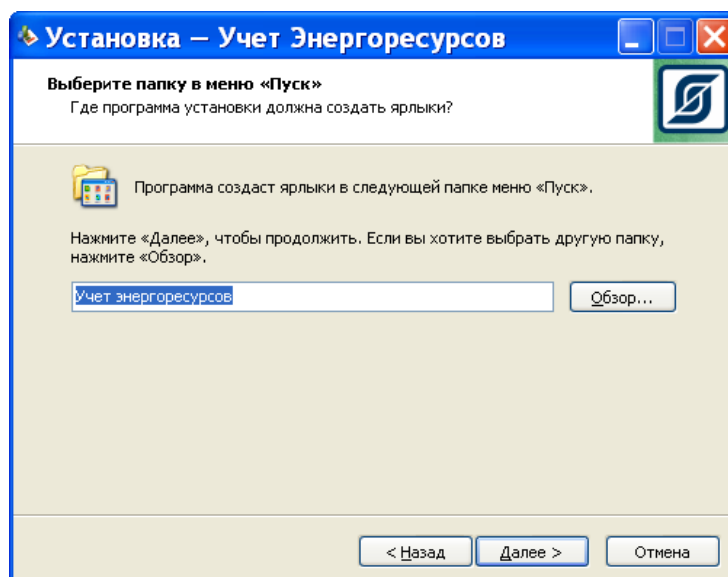


Рисунок 14 - Выбор папки в меню «Пуск»

Проверить правильность установочных параметров и нажать кнопку «Установить» для установки программы на компьютер. В случае успешной установки программы на компьютер откроется окно завершения установки:

Посмотреть readme - после завершения процесса установки автоматически запуститься файл readme для чтения.

Для завершения процесса установки нажать на клавишу «Завершить».

После завершения установки комплекса программ на рабочем столе компьютера появятся ярлыки для запуска программы «Учет энергоресурсов».

5 ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

Для запуска программы следует воспользоваться ярлыком на рабочем столе  «Учет энергоресурсов».

В открывшемся окне «Вход в систему» следует выбрать из списка Ф.И.О. оператора, ввести правильный пароль доступа и нажать «ОК» (рисунок 15).

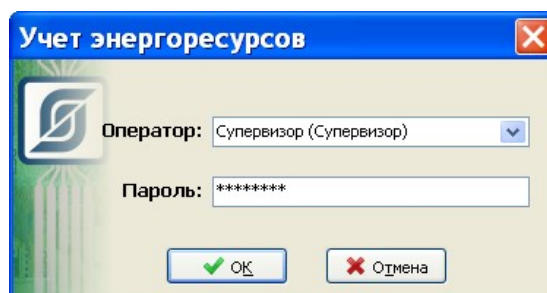


Рисунок 15 - Ввод пароля доступа

Примечание — При первом запуске программы выбрать оператора «Супервизор» и пароль 123. После ввода требуемых операторов и администраторов рекомендуется сменить первоначальный пароль.

После ввода правильного пароля откроется главное окно программы (рисунок). В верхней части главного окна расположены пункты меню:

<i>Файл</i>	- переход к «Настройки программы», «Настройки системы» или к закрытию программы «Выход».
<i>Перейти</i>	- переход к разделам программы «Абоненты», «Платежи», «Списания по нормативу», «Ввод показаний», «Справочники», «Операторы», «Отчеты».
<i>Действия</i>	- переход к командам, доступным во всех разделах.
<i>Абоненты (платежи, по нормативу, ввод показаний, справочники, операторы)</i>	- переход к командам, доступным в текущем разделе.
<i>Спецфункции</i>	- переход к просмотру информации о счетчиках из базы данных, импорту счетчиков и абонентов из файла, редактированию форм отчетов, считыванию данных из СПП-1.
<i>Помощь</i>	- переход к просмотру руководства оператора, истории версий программы, информации о разработчике программы.

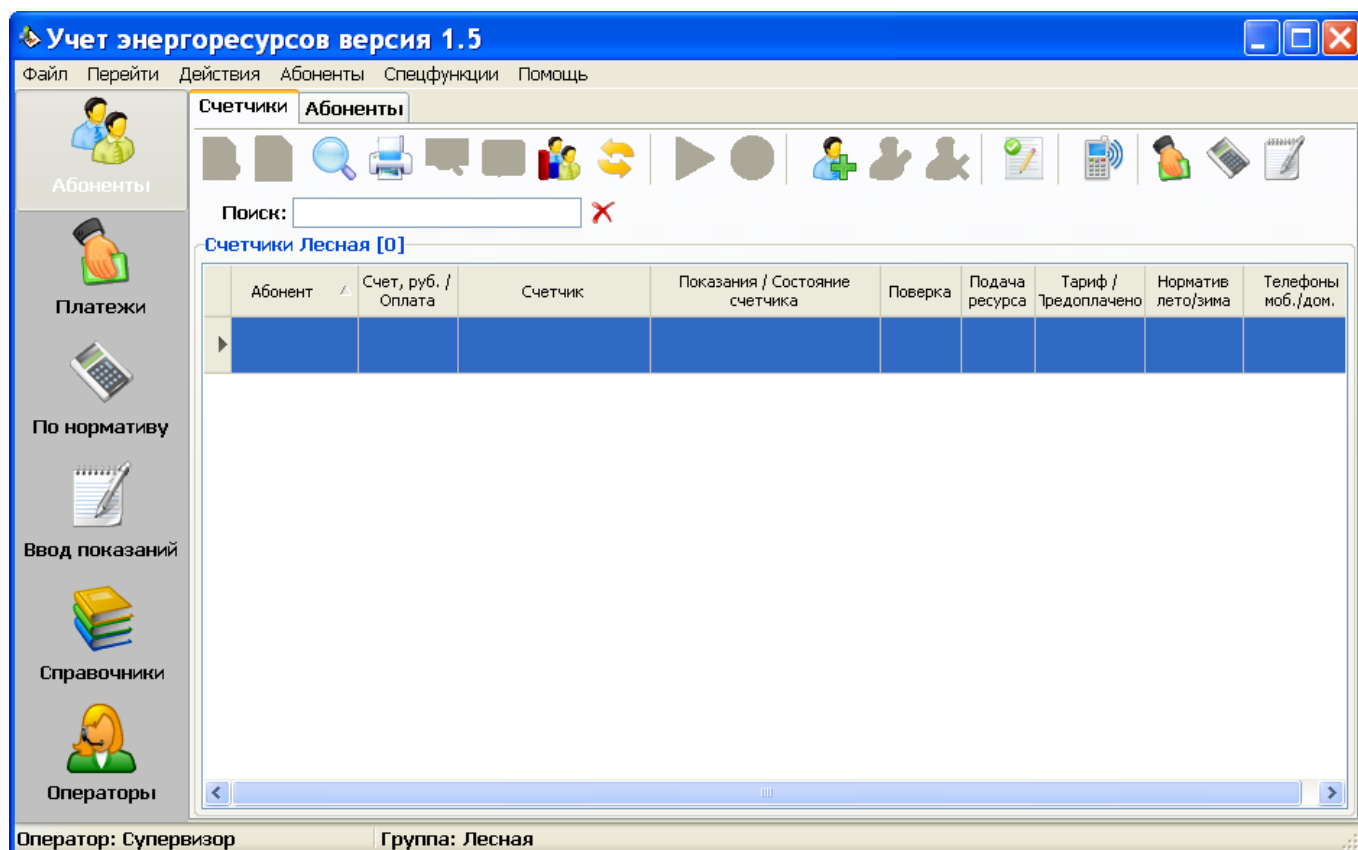
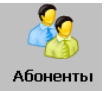
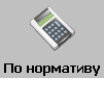
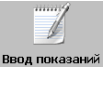
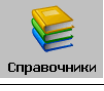
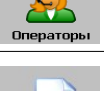
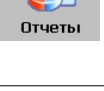


Рисунок 16 - Вид окна программы после запуска

В левой части главного меню расположены кнопки перехода к разделам программы:

Кнопка	Название	Быстрый вызов		Описание
		Комм. уч.	Техн. уч.	
 Абоненты	Абоненты	Ctrl+1	Ctrl+1	Просмотр денежных средств на счету абонента, текущих показаний счетчиков, нормативного потребления
 Платежи	Платежи	Ctrl+2		Ввод вручную поступившего платежа абонента
 По нормативу	По нормативу	Ctrl+3		Списания денежных средств со счета абонента вручную, просмотр информации о списании по датам в виде таблицы
 Ввод показаний	Ввод показаний	Ctrl+4	Ctrl+2	Ввод оператором вручную показаний счетчиков, просмотр показаний счетчиков, поступивших в систему по датам
 Справочники	Справочники	Ctrl+5	Ctrl+3	Просмотр информации о группах абонентов, источниках платежей и тарифах
 Операторы	Операторы	Ctrl+6	Ctrl+4	Просмотр информации о зарегистрированных операторах системы
 Отчеты	Отчеты	Ctrl+7	Ctrl+5	Формирования отчетов по потреблению ресурса группой абонентов, расходу, начислениям, платежам, извещениям абоненту за заданный период.

В нижней части главного экрана расположена строка с именем оператора и названием текущей группы абонентов.

В меню «Действия» имеются команды:

	Смена оператора	Прекращение работы текущего оператора, вход в систему нового оператора
	Выбор группы абонентов	Смена группы абонентов
	Смена пароля	Смена пароля доступа для текущего оператора
	Просмотр последнего отчета	Просмотр последнего отчета, который был создан оператором
	Протокол действий оператора	Просмотр журнала действий текущего оператора (только администратор и супервизор)

6 НАСТРОЙКА ПРОГРАММЫ

Настройка программы «Учет энергоресурсов» состоит из настройки подключения к базе данных, настройки системных параметров, заполнении справочников и базы абонентов.

6.1 НАСТРОЙКА ПОДКЛЮЧЕНИЯ К БАЗЕ ДАННЫХ

Программа «Учет энергоресурсов» поставляется с предварительно настроенным подключением к базе данных. В отсутствии связи с базой данных выводится сообщение об ошибке (рисунок 17).

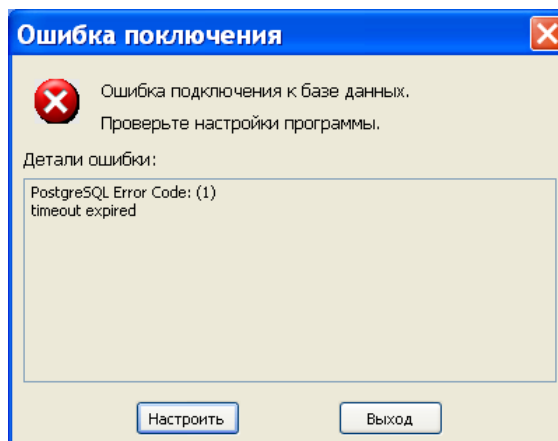


Рисунок 17 - Сообщение об ошибке подключения к базе данных

Далее следует нажать на кнопку «Настроить». Откроется окно с параметрами подключения к базе данных системы (рисунок 18).

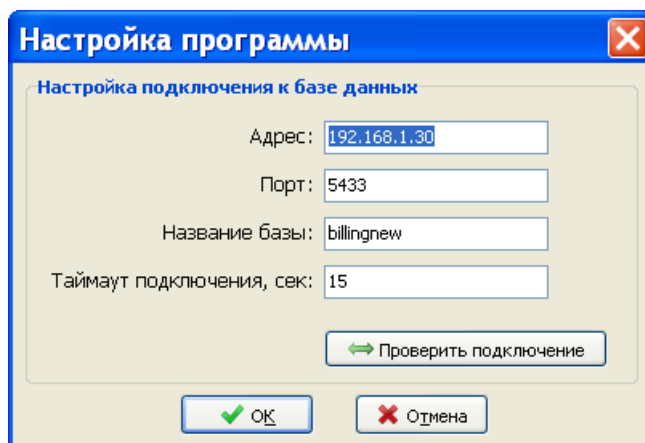


Рисунок 18 - Настройка подключения к базе данных

Адрес базы данных	- адрес компьютера, на котором установлена база данных в IP-сети; установить 127.0.0.1, если база данных и клиентская часть программы расположены на одном и том же компьютере;
Порт	- номер порта базы данных в IP-сети (по умолчанию 5432);
Название базы	- название базы данных (по умолчанию archives);
Таймаут подключения	- время ожидания ответа при подключении к базе данных (по умолчанию 15 с);
Проверить подключение	- кнопка для проверки подключения программы к базе данных системы (должно быть сообщение «Соединение успешно установлено»)

Нажать на кнопку «ОК» записи настроек в программу и перезапустить программу.

Примечание - Для изменения параметров подключения программы «Учет энергоресурсов» к базе данных системы следует выбрать в меню «Файл» команду «Настройка программы». Если введены неверные настройки, то при запуске программы, выдается окно «Ошибка подключения».

6.2 НАСТРОЙКА СИСТЕМНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Запустить программу «Учет энергоресурсов» с правами «Супервизор» и паролем по умолчанию 123. После настройки программы следует сменить пароль в целях безопасности.

В меню «Файл» выбрать пункт «Настройка системы» и выполнить системные настройки программы (рисунок 19). Настройки системы зависят от режима работы — технический или коммерческий (финансовый) учет.

Рисунок 19 - Системные настройки программы

Тип учета	- установить «финансовый учет», если программа работает в режиме коммерческого учета ресурсов, «технический учет» - в режиме технического учета, т.е. без денежных расчетов с абонентом.	К, Т
Использовать управление подачей ресурса	- установить «Да», если в системе используется автоматическое отключение подачи ресурса абонентам (только при наличии такой возможности) и «Нет» - если не используется.	К, Т
Использовать коррекцию показаний	- установить «Да», если в программе разрешается корректировка считанных показаний счетчиков и «Нет» - если не разрешается.	К, Т

<i>Использовать базу архивных данных</i>	- установить «Да», если программа использует базу архивных данных системы ЕАСДКиУ, «Нет» - если программа использует только базу системы «Учет энергоресурсов». Если съём показаний в системе производится только при помощи СПП-1, то признак использования базы архивных следует установить в состояние «Нет».	К, Т
<i>Дата начала начислений в системе</i>	- выбрать дату начала начислений платежей абонентам в программе.	К
<i>Текущая валюта в системе</i>	- выбрать из списка используемые в программе денежные единицы для расчетов.	К
<i>Предоплатная</i>	- система оплаты, при которой абонент заранее пополняет свой денежный счет.	К
<i>Кредитная</i>	- система оплаты, при которой абоненту по истечении определённого оператором срока приходит счет на оплату израсходованного ресурса.	К
<i>Число знаков после запятой в денежных суммах</i>	- задать количество знаков после запятой в денежных суммах.	К
<i>Конец зимнего периода</i>	- ввести дату в формате «день, месяц» окончания зимнего периода действия нормативного потребления для абонента.	К
<i>Начало зимнего периода</i>	- ввести дату в формате «день, месяц» начала зимнего периода действия нормативного потребления.	К
<i>Цветовая индикация в таблице абонентов</i>	- установить «Включено», если используется цветовая индикация в таблице раздела «Абоненты» и «Отключено» - если не используется.	К
<i>Отображать предоплату/задолженность</i>	- установить «Да», если требуется отображать сумму предоплаты или задолженности в таблице «Абоненты» и «Нет» - если не требуется.	К

Примечание -

К — доступно в режиме «Коммерческий учет»;

Т — доступно в режиме «Технический учет».

Программа в режиме коммерческого учета формирует SMS-сообщения абоненту в случае уменьшения денежного остатка на его личном счете, в случае прекращения и возобновления подачи ресурса, при пополнении счета. В меню «Файл» выбрать пункт «Настройка программы» и на вкладке «Извещения» выполнить настройки формата извещений (рисунок 20).

<i>Текст предупреждения</i>	- текстовое сообщение в заданном формате о предупреждении абонента в случае заданного уменьшения оплаченного остатка газа для летнего и зимнего периода года. Количество символов текста в предупреждении не должно превышать максимального значения, которое составляет 160 для латиницы и 80 для кириллицы;
<i>Летний остаток</i>	- значение оплаченного остатка газа м ³ в летний период года, при котором формируется предупреждение;

<i>Зимний остаток</i>	- значение оплаченного остатка газа м³ в зимний период года, при котором формируется предупреждение.
<i>Сообщение об отключении подачи газа</i>	- текстовое сообщение абоненту при отключении подачи газа;
<i>Сообщение о включении подачи газа</i>	- текстовое сообщение абоненту при включении подачи газа;
<i>Сообщение о пополнении счета</i>	- текстовое сообщение абоненту при пополнении счета;
<i>Преобразовывать SMS сообщения латиницей</i>	- указать «Да», если следует передавать сообщение латинским шрифтом, «Нет» - если кириллицей;
<i>Максимальная давность SMS сообщений, подлежащих отправке</i>	- указать отрезок времени, от момента формирования сообщения до момента его отправки. Если сообщение было создано и не было отправлено в течение этого отрезка времени, то такое сообщение будет потеряно.

Настройка системы

Общие **Извещения**

1-е предупреждение

Текст предупреждения (Кол-во символов-63, Максимально-80)

%DATE %TIME счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3: оплатите газ

Летний остаток: 30 Зимний остаток: 150

2-е предупреждение

Текст предупреждения (Кол-во символов-70, Максимально-80)

%DATE %TIME счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3: срочно оплатите газ

Летний остаток: 20 Зимний остаток: 100

3-е предупреждение

Текст предупреждения (Кол-во символов-63, Максимально-80)

%DATE %TIME счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3: газ будет отключен

Летний остаток: 10 Зимний остаток: 50

Сообщение об отключении подачи газа (Кол-во символов-91, Максимально-80)

%DATE %TIME отключение газа прибор %DEVTYPE № %SERNUM счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3

Сообщение о включении подачи газа (Кол-во символов-90, Максимально-80)

%DATE %TIME включение газа прибор %DEVTYPE № %SERNUM счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3

Сообщение о пополнении счета (Кол-во символов-61, Максимально-80)

%DATE %TIME пополнение счета %BALANCE предоплачено %VOLUME м3

Кодировать SMS-сообщения латиницей

☐ Да ☒ Нет

Максимальная давность SMS сообщений, подлежащих отправке (час)

24

Перечень возможных подстановок

%DATE - дата (число, месяц); %TIME - время (час, минута);
 %BALANCE - счет, денежная единица; %VOLUME - объем ресурса;
 %SERNUM - серийный номер. %DEVTYPE - тип прибора;

ОК Отмена

Рисунок 20 - Настройка формата извещений в режиме коммерческого учета

Ввести текст извещения первого, второго и третьего предупреждения абонента в заданном формате, не превышая максимального количества символов, а также значение остатка, при

котором формируется извещение для летнего и зимнего периодов. Ввести текст извещения об отключении и включении подачи ресурса. Ввести текст извещения о пополнении счета абонента. Указать максимальную давность извещений, подлежащих оплате.

<i>Формат текста первого предупреждения:</i>	%DATE %TIME счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3: оплатите газ Например, 10.02 23:45 счет 65,45 предоплачено 148,83 м3: оплатите газ
<i>Формат текста второго предупреждения:</i>	%DATE %TIME счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3: срочно оплатите газ Например, 10.02 23:45 счет 25,40 предоплачено 88,01 м3: срочно оплатите газ
<i>Формат текста третьего предупреждения:</i>	%DATE %TIME счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3: газ будет отключен Например, 10.02 23:45 счет 7,10 предоплачено 45,89 м3: газ будет отключен

Примечание - %DATE дата «число,месяц»;
 %TIME время «час, минута»;
 %BALANCE сумма на счете в денеж. ед.;
 %VOLUME объем газа м³.

<i>Формат текста сообщения об отключении газа:</i>	%DATE %TIME отключение газа прибор %DEVTYPE № %SERNUM счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3 Например, 10.02 23:45 отключение газа прибор Омега-ЭК № 0800002 счет 0,00 предоплачено 0,0 м3
--	--

Примечание - %DEVTYPE модель счетчика газа;
 %SERNUM заводской номер счетчика газа.

<i>Формат текста сообщения о включении газа:</i>	%DATE %TIME включение газа прибор %DEVTYPE № %SERNUM счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3 Например, 10.02 23:56 включение газа прибор Омега-ЭК № 0800002 счет 129,00 предоплачено 457,83 м3
<i>Формат текста сообщения о пополнении счета:</i>	%DATE %TIME пополнение счета %BALANCE предоплачено %VOLUME м3 Например, 10.02 23:56 пополнение счета 321,23 предоплачено 932,53 м3

6.3 РАЗДЕЛ СПРАВОЧНИКИ

Справочники хранят информацию о группах абонентов, источниках платежей, тарифах, балансовых группах, поставщиках энергоресурсов и счетчиках (рисунок 21). Эти данные используются программой для формирования платежных документов. Для перехода к окну справочников следует нажать на кнопку «Справочники» в главном окне или в меню выбрать «Перейти» и «Справочники» или нажать «Ctrl+5».

<i>Группы абонентов</i>	- просмотр и редактирование группы абонентов.
<i>Источники платежей</i>	- просмотр и редактирование источников платежей.
<i>Тарифы</i>	- просмотр и редактирование тарифов и тарифных ставок.
<i>Балансовая группа</i>	- просмотр и редактирование балансовых групп.
<i>Поставщики</i>	- просмотр и редактирование реквизитов поставщиков энергоресурсов.
<i>Счетчики</i>	- просмотр и редактирование параметров счетчиков вода, газа, тепла, электроэнергии.

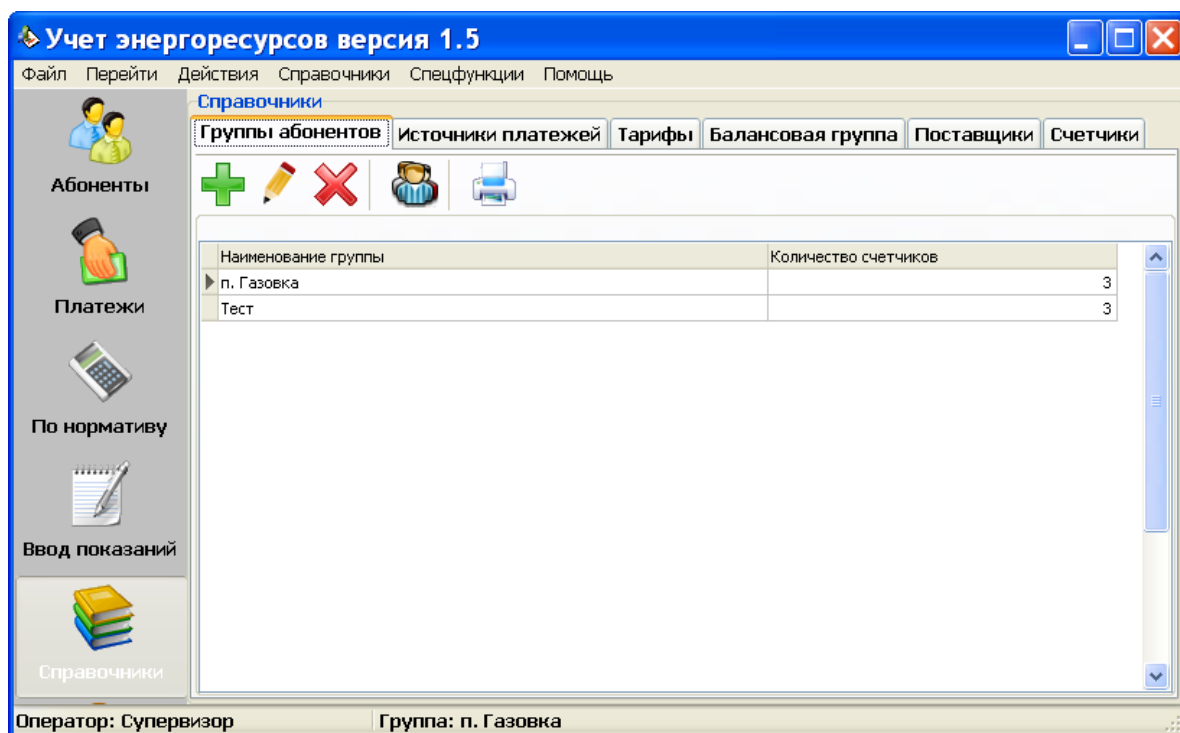


Рисунок 21 - Раздел «Справочники» в режиме коммерческого учета

В режиме технического учета вид окна «Справочники» показан на рисунке 22.

Необходимо заполнить вкладки «Группы абонентов», «Тарифы» (только для многотарифных счетчиков), «Балансовая группа» (при необходимости), «Счетчики».

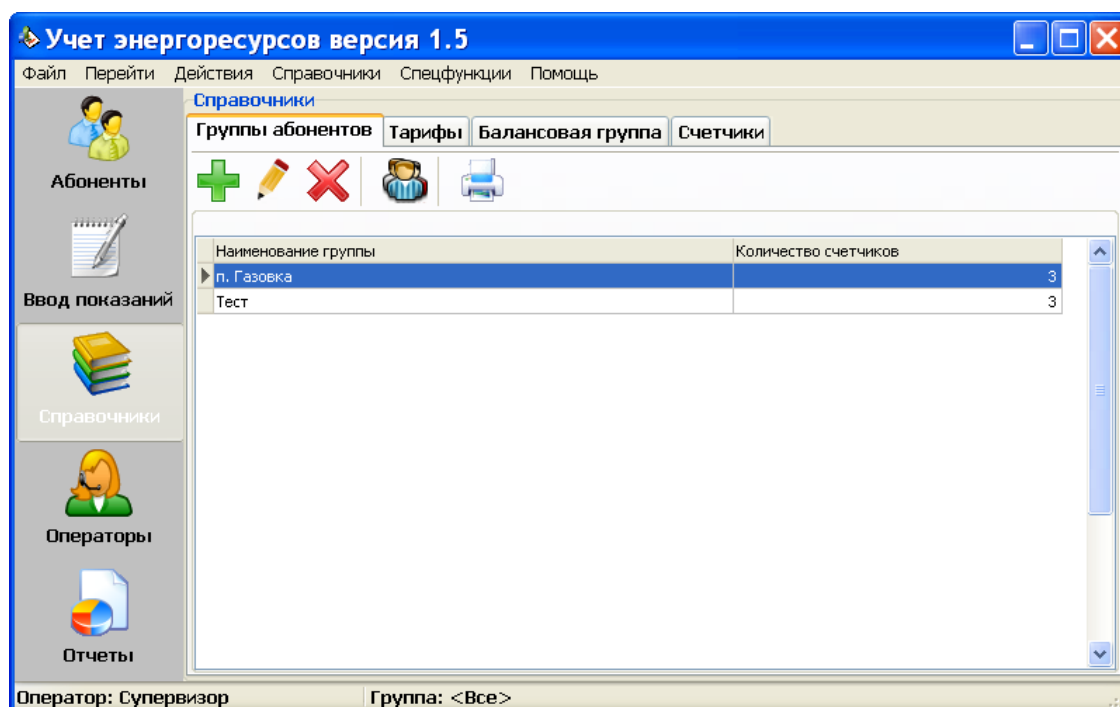


Рисунок 22 - Раздел «Справочники» в режиме технического учета

6.4 ДОБАВЛЕНИЕ ТАРИФА

Тариф служит для денежного расчета с абонентом за потребленный объем ресурса. Каждому счетчику назначается тариф. Каждый тариф содержит одну или более тарифных ставок. Тарифная ставка характеризуется ценой за единицу товара, периодом ее действия. Как правило, в течение года расчет ведется по одной тарифной ставке. Интервалы действий тарифных ставок в одном тарифе не пересекаются.

Примечание — Тарифные ставки используются только в системе коммерческого учета.

В программе «Учет энергоресурсов» выбрать окно «Справочники». Затем выбрать вкладку «Тарифы» и в поле «Наименования» нажать на кнопку «Добавить новый тариф» . Вести произвольное название нового тарифа (рисунок 23). Новый тариф будет добавлен в таблицу.

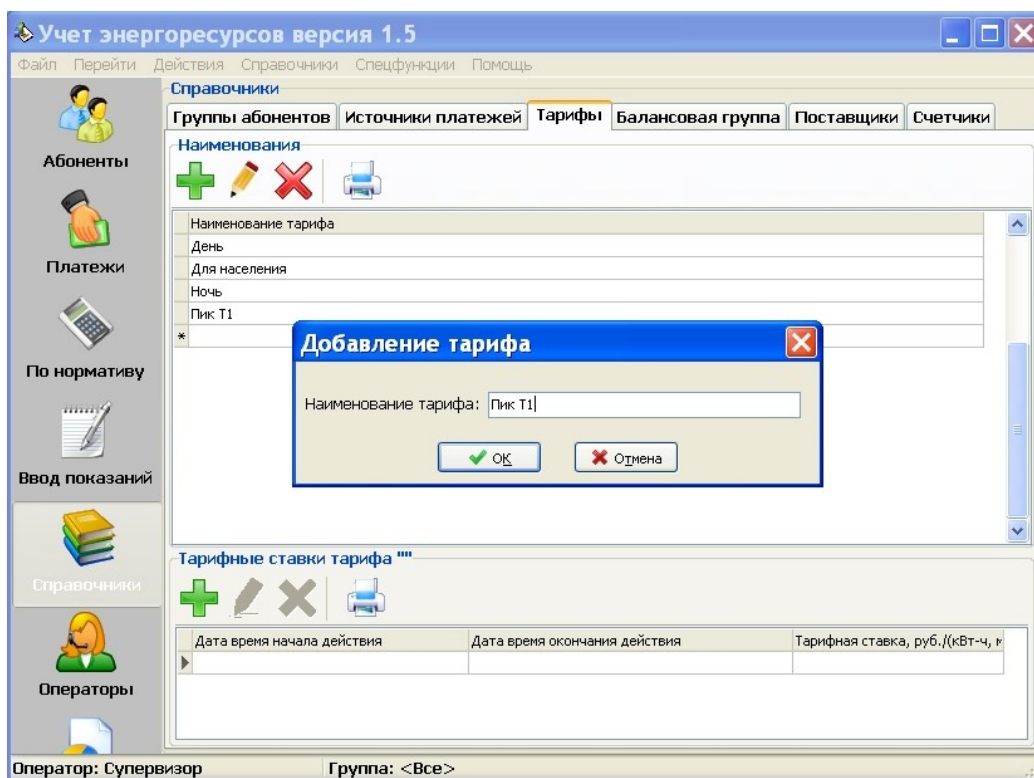


Рисунок 23 - Ввод названия нового тарифа

Затем в поле «Тарифные ставки» нажать на кнопку «Добавить новую тарифную ставку»  и для нового тарифа указать численное значение тарифной ставки, время ее действия (рисунок 24).

Рисунок 24 - Добавление новой тарифной ставки

Неограниченное время действия	- установить «галочку» в случае тарифной ставки с неограниченным сроком действия;
Тарифная ставка	- ввести значение тарифной ставки за одну ед. объема в денежных единицах (целое или дробное число);
Дата начала действия	- выбрать дату начала действия тарифной ставки;
Дата окончания действия	- выбрать дату окончания действия тарифной ставки (если тарифная ставка имеет неограниченный срок действия, то поле не доступно).

Например, если тарифная ставка действует с 01.01.2010 г. по 31.01.2011 г., то следует указать дату начала действия этого тарифа 01.01.2010 00:00:00 и дату окончания 01.01.2012 00:00:00.

Если интервалы действий тарифных ставок одного тарифа пересекаются во времени, то выводится предупреждение «Обнаружено пересечения интервалов различных ставок тарифа». Следует произвести коррекцию периода действия тарифных ставок.

	- добавить новый тариф или тарифную ставку
	- редактировать выбранный тариф или тарифную ставку
	- удалить выбранный тариф или тарифную ставку
	- вывести на печать таблицу тарифов или тарифных ставок
	- экспорт таблицы тарифов или тарифных ставок в файл (txt, xls, cvs, htm, rtf)

6.5 ВВОД РЕКВИЗИТОВ ПОСТАВЩИКА

Вкладка «Реквизиты» заполняется только в режиме коммерческого учета. Реквизиты поставщика служат для формирования квитанции на оплату для абонента. В программе «Учет энергоресурсов» выбрать окно «Справочники». Затем выбрать вкладку «Поставщики» (рисунок 25).

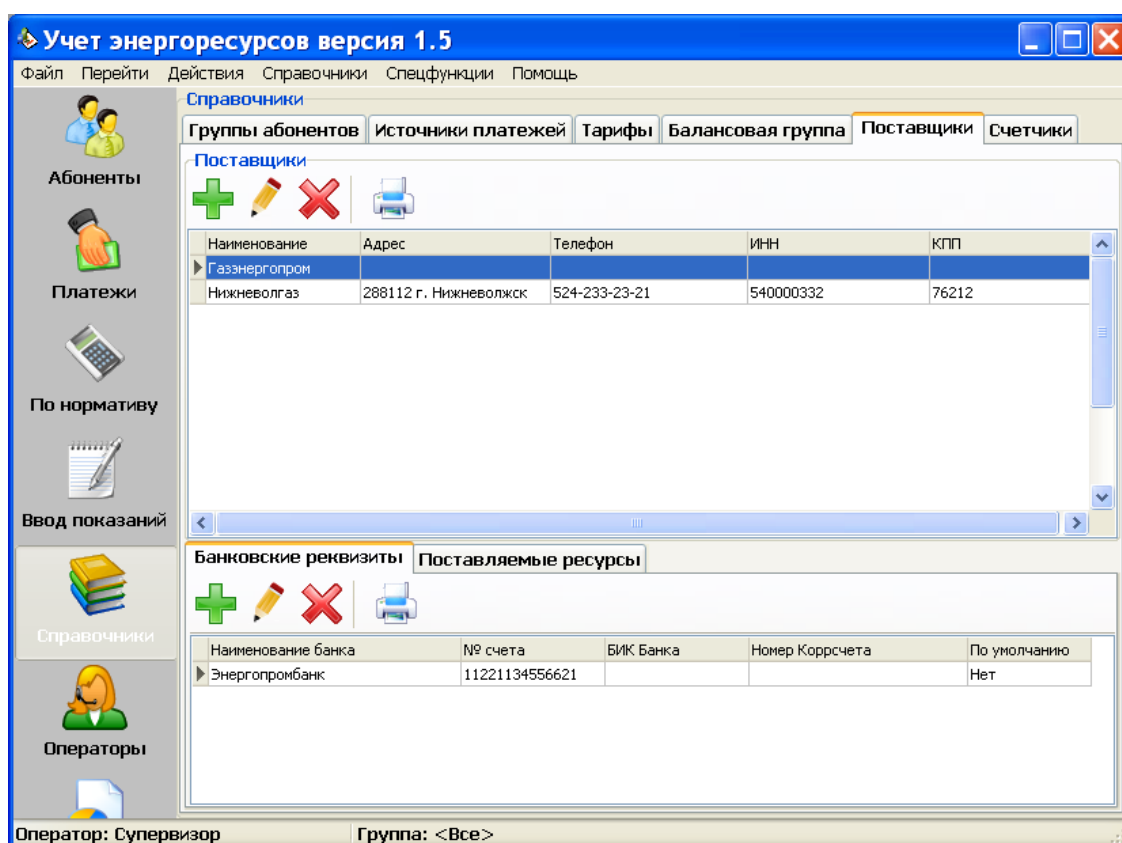


Рисунок 25 - Вкладка «Поставщики»

В поле «Поставщики» нажать на кнопку «Добавить поставщика»  и заполнить соответствующие поля (рисунок 26).

Рисунок 26 - Ввод реквизитов поставщика

Наименование	- название организации-поставщика
Адрес	- адрес организации-поставщика
Телефон	- телефон организации-поставщика
ИНН	- индивидуальный налоговый номер организации-поставщика
КПП	- код причины постановки на учет организации-поставщика

Затем для нового поставщика на вкладке «Банковские реквизиты» нажать на кнопку «Добавить счет» и заполнить соответствующие поля (рисунок 27).

Рисунок 27 - Ввод банковских реквизитов поставщика

Наименование банка	- название банка организации-поставщика
№ счета	- номер счета организации-поставщика в банке
БИК банка	- банковский идентификационный код банка организации-поставщика
Номер коррсчета	- номер корреспондентского счета организации-поставщика в банке
По умолчанию	- использовать выбранный счет (если у поставщика несколько счетов)

Для нового поставщика на вкладке «Поставляемые ресурсы» выбрать из списка названия ресурса (рисунок 28).

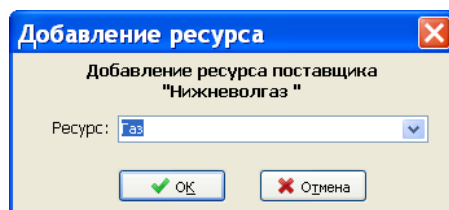


Рисунок 28 - Ввод названия ресурса

	- добавить нового поставщика (счета)
	- редактировать выбранного поставщика (счета)
	- удалить выбранного поставщика (счета)
	- вывести на печать таблицу поставщиков (счетов)
	- экспорт таблицы поставщиков (счетов) в файл формата txt, xls, cvs, htm, rtf

6.6 СОЗДАНИЕ ГРУППЫ АБОНЕНТОВ

Объединение абонентов в группы и присвоение названия группы позволяет просматривать и формировать отчеты, назначать единые тарифы, суммировать показания счетчиков для этой группы абонентов. Это удобно, если группой являются все абоненты одного многоквартирного жилого дома или поселка. В этом случае названием группы может быть адрес многоквартирного жилого дома или название поселка.

Перечень групп абонентов в системе представлен на вкладке «Группы абонентов» в виде списка. Выбранная группа подсвечивается темным цветом фона. Во время просмотра таблицы групп абонентов возможна сортировка строк по алфавиту. Для сортировки следует навести указатель «мышки» на название колонки и нажать левую кнопку.

Для создания новой группы абонентов надо в окне «Справочники» на вкладке «Группы абонентов» нажать на кнопку «Добавить новую группу абонентов»  и ввести название группы (рисунок 29).

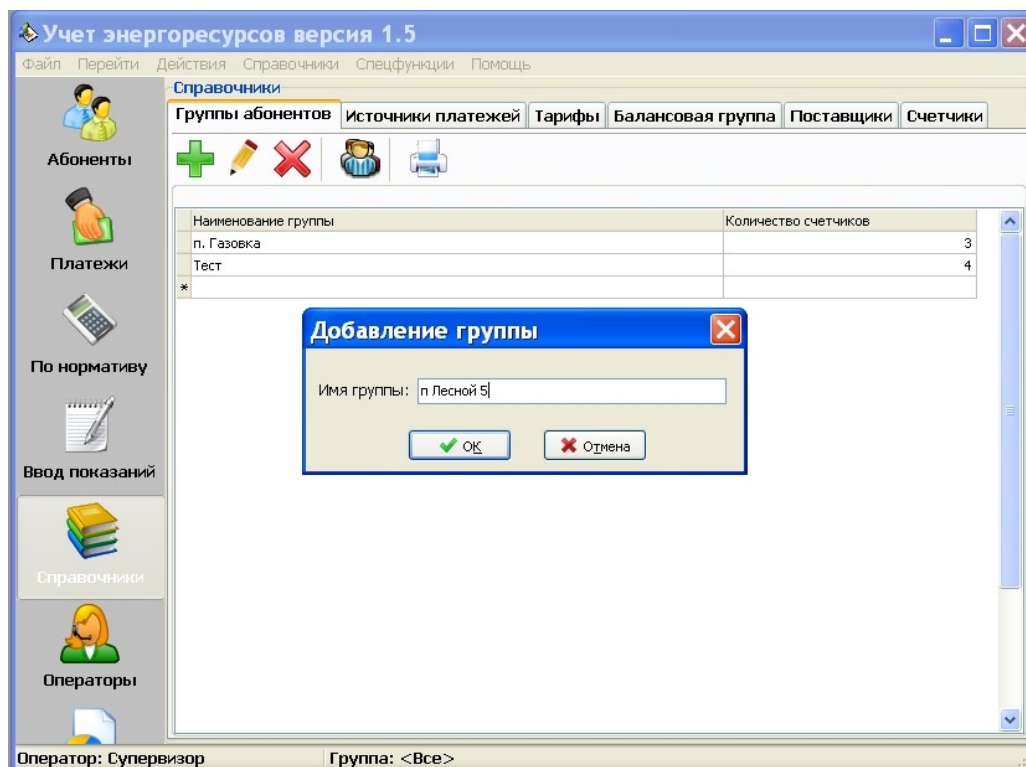


Рисунок 29 - Создание новой группы абонентов

В таблице не должно быть групп с одинаковыми названиями.

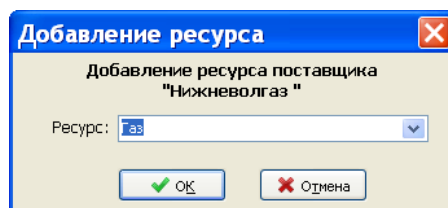


Рисунок 30 - Ввод названия ресурса

	- добавить новую группу абонентов
	- редактировать выбранную группу абонентов
	- удалить выбранную группу абонентов
	- переместить абонента из одной группы в другую
	- вывести на печать таблицу групп абонентов
	- экспорт таблицы групп абонентов в файл (txt, xls, cvs, htm, rtf)

6.7 ВВОД НОВОГО АБОНЕНТА

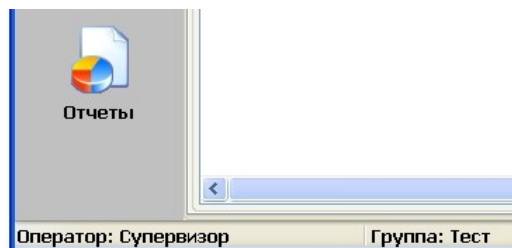


Рисунок 31 - Название текущей группы в нижней строке главного окна

Название текущей группы абонентов отображается в нижней строке главного окна (рисунок 31). Вначале выбрать группу абонентов, в которую требуется добавить нового абонента (рисунок 32). В этом окне отображается список всех созданных оператором групп абонентов.

«Без группы» - выбор абонентов, у которых не была задана группа при вводе.

«Все» - выбор всех абонентов, не зависимо от групп, в которые они входят.

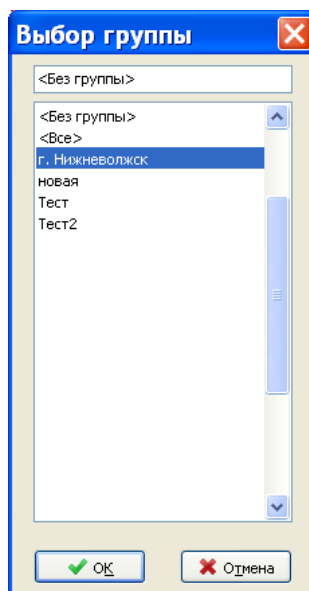


Рисунок 32 - Выбор группы абонентов

Создать нового абонента в окне «Абоненты» нажатием на кнопку  и заполнить соответствующие поля ввода (рисунок 33).

Рисунок 33 - Добавление нового абонента (физического лица)

Для физического лица указать:

<i>Фамилия, Имя, Отчество</i>	- фамилия, имя и отчество абонента для физического лица (название организации для юридического лица);
<i>№ абонента</i>	- личный номер абонента (номер договора со снабжающей организацией, код абонента и т.п.);
<i>Адрес</i>	- почтовый адрес абонента (где установлен счетчик);
<i>Группа абонентов</i>	- выбрать из списка предварительно созданную группу абонентов; если группа не создана, то нажать на кнопку «Новая группа» 
<i>Домашний телефон</i>	- номер домашнего телефона абонента;
<i>Мобильный телефон</i>	- номер мобильного телефона абонента;
<i>Примечание</i>	- произвольный текст, комментарий.

Для юридического лица следует поставить «галочку» в строке «Юридическое лицо» и ввести название организации (рисунок 34).

Рисунок 34 - Добавление нового абонента (юридического лица)

Аналогично ввести в программу всех абонентов для заданных групп.

6.8 РЕГИСТРАЦИЯ ТИПОВ СЧЕТЧИКОВ

Перечень типов счетчиков воды, тепла, газа и электроэнергии, которые установлены у абонентов, представлен на вкладке «Счетчики» в виде списка. Во время просмотра таблицы счетчиков возможна сортировка строк по алфавиту. Для сортировки следует навести указатель «мыши» на название колонки и нажать левую кнопку.

Для ввода нового типа счетчика надо в окне «Справочники» на вкладке «Счетчики» нажать на кнопку «Добавить новый счетчик»  и заполнить следующие поля ввода (рисунок 35).

Учет энергоресурсов версия 1.5

Файл Перейти Действия Справочники Спецфункции Помощь

Справочники

Группы абонентов Источники платежей Тарифы Балансовая группа Поставщики **Счетчики**

Абоненты

Платежи

По нормативу

Ввод показаний

Справочники

Тип счетчика	Ресурс	Вес импульса (1 имп. = п ед.)	НАМУР	Межповерочный интервал, лет	Класс точности	Диапазон измерений
НРМТ-G4	Газ	0,01 м3	☐	10		
АГАТ	Газ		☐	6		
Вектор Г15	Горячая вода	0,01 м3	☐	4		
Вектор Г20	Горячая вода	0,01 м3	☐	4		
Вектор Х15	Холодная вода	0,01 м3	☐	6		
Вектор Х20	Холодная вода	0,01 м3	☐	6		
ВСГд-15	Горячая вода	0,001 м3	☐	4		
ВСХд-15	Холодная вода	0,001 м3	☐	6		
Меркурий 201.1	Электроэнергия	0,00015625 кВт-ч	☐	16	1	
Меркурий 201.2	Электроэнергия	0,00015625 кВт-ч	☐	16	1	
Меркурий 201.3	Электроэнергия	0,00015625 кВт-ч	☐	16	1	
Меркурий 203.2T	Электроэнергия	0,0002 кВт-ч	☐	10	1	
Меркурий 206	Электроэнергия	0,0002 кВт-ч	☐	16	1,0	
Меркурий 230	Электроэнергия		☐	10	0,55 или 1,0	
ОМЕГА ЭК G4	Газ		☐	10		
ОМЕГА ЭК G4	Газ		☐	5		
Тепло 12	Тепловая энергия		☐			
УБСГ 001	Газ		☐	6		

Оператор: Супервизор Группа: п. Газовка

Рисунок 35 - Вкладка «Счетчики»

Тип счетчика	- ввести тип счетчика (из паспорта).
Ресурс	- вид учитываемого ресурса (тепловая энергия, холодная вода, горячая вода, газ, электроэнергия).
Вес импульса	- указать коэффициент пересчета импульсов на выходе интерфейса счетчика к соответствующей физической величине (из паспорта). Если счетчик подключен по последовательному цифровому интерфейсу, например, RS-232 и др., то поле «вес импульса» не заполнять.
$1 \text{ м}^3 = N \text{ имп}$	- соответствие количества импульсов на выходе интерфейса счетчика объему 1 м^3 (автоматически при выборе веса импульса).
Цепь НАМУР	- установить «галочку», если в счетчике есть цепь НАМУР — цепь контроля обрыва или короткого замыкания импульсного интерфейса (из паспорта).
Межповерочный интервал	- указать межповерочный интервал счетчика (из паспорта).
Класс точности	- указать класс точности счетчика (из паспорта).
Диапазон измерений	- указать диапазон измерений счетчика (из паспорта).

Рисунок 36 - Добавление типа счетчика

	- добавить новый тип счетчика.
	- редактировать выбранный тип счетчика.
	- удалить выбранный тип счетчика.
	- вывести на печать таблицу типов счетчиков.
	- экспорт таблицы типов счетчиков в файл (txt, xls, cvs, htm, rtf).

6.9 РЕГИСТРАЦИЯ НОВЫХ СЧЕТЧИКОВ

Для каждого абонента должен быть указана информация об установленном у него счетчике воды, газа, электроэнергии, тепла. У абонента может быть один или несколько счетчиков. Для регистрации нового счетчика в окне «Абоненты» нажать на кнопку «Регистрация счетчика»  и открывшемся окне выбрать из списка ФИО абонента и заполнить соответствующие поля ввода (рисунок 37). Если у абонента два счетчика, то следует регистрировать как первый так и второй счетчик, т.е. создать две строки в таблице абонентов.

Примечание —

1. Состав полей ввода зависит от типа счетчика.
2. Если расчет по нормативам не предусмотрен, то ввести в их поля ввода число 0.3.

Регистрация счетчика

Абонент

Абонент: Иванов И.И. *

[Новый абонент](#)

Счетчик

Тип: БРК-К *

Серийный №: 10 - 00023 *

№ канала: 1 *

Тип счетчика: NPMT-G4 (Газ) *

№ счетчика: 636126 *

Дата последней поверки: 11.12.2012 *

Тариф: Пик Т1 *

Норматив (Лето), ед./месяц: 29

Норматив (Зима), ед./месяц: 50

Начальные показания

Показания счетчика: 34

Дата регистрации показаний: 11.12.2012 *

Поля, отмеченные *, обязательны для заполнения.

Рисунок 37 - Регистрация счетчика в режиме коммерческого учета

Окно содержит три области ввода:

Абонент	- выбрать из списка требуемого абонента, зарегистрированного в системе или зарегистрировать нового абонента «Новый абонент».
Счетчик	- ввод параметров счетчика, сумматора импульсов или преобразователя интерфейсов.
Начальные показания	- ввод начальных показаний счетчика в базу данных системы при регистрации счетчика.

Параметры счетчика:

Абонент	- выбрать зарегистрированного в программе абонента из списка, к которому необходимо «привязать» новый счетчик.
Новый абонент	- ввод нового абонента, еще не зарегистрированного в программе.
Тип	- выбрать из списка тип устройства, к которому подключен счетчик: сумматор импульсов радиоконцентратор БРК-К;

	сумматор импульсов БТС-2; счетчик газа с радиоканалом ОМЕГА ЭК; преобразователь интерфейсов с радиоканалом БРК-Э 02/БПДД; счетчик газа УБСГ/Агат; другой.
<i>Серийный №</i>	- заводской номер сумматора БРК-К, БТС-2 или счетчика ОМЕГА ЭК (указан на шильдике прибора).
<i>№ канала</i>	- номер канала БРК-К (1-4), БТС-2 (1-8) , к которому подключен счетчик.
<i>Тип счетчика</i>	- выбрать из списка модель счетчика.
<i>№ счетчика</i>	- заводской номер счетчика (указан на шильдике счетчика).
<i>Дата поверки</i>	- указать дату последней поверки счетчика (из паспорта).
<i>Тариф</i>	- выбрать из списка название тарифа для оплаты поставляемого ресурса.
<i>Норматив (Лето)</i>	- ввести норматив потребления для абонента в летний период года; если расчет по нормативам не производится, то следует задать 0.
<i>Норматив (Зима)</i>	- ввести норматив потребления для абонента в зимний период года; если расчет по нормативам не производится, то следует задать 0.
<i>Показания счетчика</i>	- ввести начальные показания счетчика (снятые по табло счетчика) в физической величине, например, м ³ , на дату регистрации счетчика в базе данных системы. Для систем с автоматическим съемом показаний начальные показания вводить не требуется.
<i>Дата регистрации показаний</i>	- ввести дату регистрации начальных показаний счетчика.

Подтвердить ввод параметров нажатием на кнопку «ОК». Новый прибор должен появиться в списке приборов в окне «Абоненты».

Если счетчик подключен к сумматору, например, БРК-К, то следует также ввести это же начальное значение, пересчитанное в количество импульсов, в соответствующий канал сумматора БРК-К, к которому подключен счетчик. Ввод значения возможен по радиоканалу при помощи СПП-1 в меню «Установка показаний БРК-К». Значение в импульсах рассчитывается следующим образом: показания на табло счетчика разделить на коэффициент пересчета. Например, показания на табло счетчика газа 56 м³, а коэффициент (вес одного импульса из паспорта на счетчик) 0,01 м³/имп. Тогда в БРК-К следует ввести значение равное $56 \div 0,01 = 5600$. Для уменьшения рассогласованности показаний сумматора БРК-К и счетчика следует записывать начальные показания при перекрытой подаче газа, воды, электроэнергии абоненту, когда счетчик остановлен.

В режиме технического учета будут отсутствовать поля ввода тарифа и нормативов потребления (рисунок 38).

Рисунок 38 - Регистрация счетчика в режиме технического учета

Для коммерческого учета необходимо чтобы счетчик был поверен органом государственного метрологического надзора. В паспорте на счетчик указан межповерочный интервал и дата последней поверки. Программа отслеживает счетчики с истекшими сроками поверки и информирует об этом оператора. Ввод даты поверки счетчика осуществляется следующим образом: в окне «Абоненты» на вкладке «Счетчики» выбрать в таблице строку с требуемым счетчиком. В контекстном меню нажать на кнопку «Поверка счетчика». Затем в открывшемся окне выбрать дату поверки из паспорта счетчика (рисунок 39).

Рисунок 39 - Ввод даты поверки счетчика

Группе абонентов может быть назначен единый тариф. Для этого следует в окне «Абоненты» выбрать требуемую группу абонентов. Затем в меню «Абоненты» в контекстном меню выбрать пункт «Назначение тарифа абонентам группы». Выбрать из списка «Тариф» требуемый тариф для всех абонентов в группе (рисунок 40).

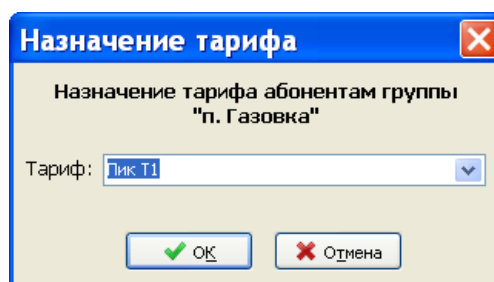


Рисунок 40 - Назначение тарифа группе абонентов

Имеется возможность для счетчиков, уже внесенных в программу и подключенных к сумматору типа БРК-К, БТС-2, изменить номер сумматора и номер канала. Это необходимо в тех случаях, когда производится подключение счетчика к другому каналу сумматора или замена сумматора.

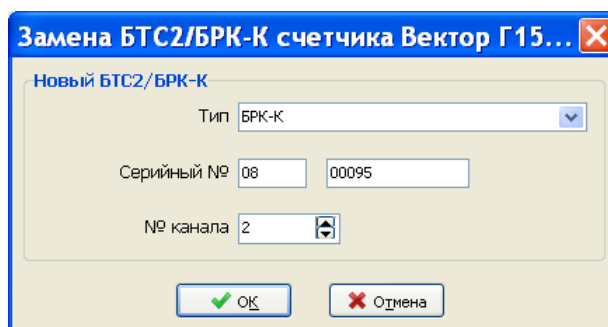


Рисунок 41 - Смена сумматора счетчика

Тип	- выбрать из списка новый тип устройства, к которому подключен счетчик: сумматор импульсов радиоконцентратор БРК-К; сумматор импульсов БТС-2.
Серийный №	- заводской номер сумматора БРК-К, БТС-2 (указан на шильдике прибора).
№ канала	- номер канала БРК-К (1-4), БТС-2 (1-8) , к которому подключен счетчик.

6.10 ДОБАВЛЕНИЕ ДОГОВОРА

Используется только в режиме коммерческого учета. Поставка ресурса абоненту осуществляется по договору. Перечень существующих договоров абонента можно посмотреть в меню «Абоненты» выбрав пункт «Договора абонента» (рисунок 42).

Договора абонента Земляк А.									
№ договора	Дата договора	Поставщик	Счет	Наименование банка	Ресурсы				
					Тепловая энергия	Горячая вода	Холодная вода	Электроэнергия	Газ
I 13323341	19.12.2012	Нижневогаз	56364000032	ОАО Волгооблпр	☐	☐	☐	☐	☒

Рисунок 42 - Просмотр договоров абонента

Для привязки абонента к номеру договора поставщика энергоресурсов следует выбрать в меню «Абоненты» пункт «Договора абонента» и в открывшемся окне нажать на кнопку «Добавить договор» . В открывшемся окне «Добавление договора» заполнить следующие поля (рисунок 43):

Добавление договора

№ договора: 553626432 *

Дата договора: 19.12.2012 *

Поставщик: Нижневогаз *

№ счета: 56364000032 - ОАО Волгооблпромбанк *

Энергоресурсы:

☐ Тепловая энергия

☐ Горячая вода

☐ Холодная вода

☐ Электроэнергия

☒ Газ

Поля, отмеченные *, обязательны для заполнения.

ОК

Отмена

Рисунок 43 - Добавление договора

№ договора	- ввести номер договора поставщика энергоресурсов;
Дата договора	- выбрать из календаря дату начала действия договора;
Поставщик	- выбрать из списка поставщика энергоресурсов;
№ счета	- выбрать из списка номер счета;
Энергоресурсы	- указать «галочкой» вид ресурса, поставляемого по договору.

Если для абонента задан договор, то в счете абонента будет указан поставщик и номер счета, указанный в договоре. Иначе будет указан тот поставщик и номер счета, указанные в справочнике «Поставщики» по таблице «Поставляемые ресурсы».

	- добавить новый договор
---	--------------------------

	- редактировать выбранный договор
	- удалить выбранный договор

Для присвоения группе абонентов единого поставщика ресурсов следует выбрать «Добавить договора абонентам группы» в пункте меню «Абоненты». В открывшемся окне «Договора группы» заполнить следующие поля (рисунок 44):

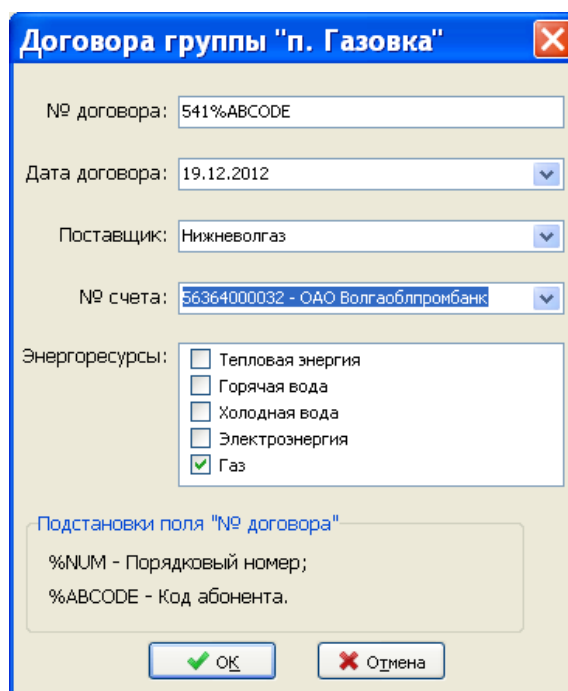


Рисунок 44 - Добавление договоров всей группы абонентов

<i>№ договора</i>	- ввести название договора: название формируется на основе поля %NUM и %ABCODE; наличие %NUM позволяет в названии договора отображать порядковый номер абонента, поле %ABCODE — код абонента, допускается ввод произвольного текста;
<i>Дата договора</i>	- выбрать из календаря дату начала действия договора;
<i>Поставщик</i>	- выбрать из списка поставщика энергоресурсов;
<i>№ счета</i>	- выбрать из списка номер счета;
<i>Энергоресурсы</i>	- указать «галочкой» вид ресурса, поставляемого по договору.

6.11 ПЕРЕНАЗНАЧЕНИЕ СЧЕТЧИКА

В случае ошибочного назначения нового счетчика абоненту его можно «открепить» от абонента и переназначить другому абоненту. Такие «открепленные» счетчики в программе считаются свободными.

Для переназначения счетчика, ранее зарегистрированного в базе данных системы, следует

выбрать требуемого абонента в окне «Абоненты» и выбрать пункт «Добавить счетчик абоненту»  в контекстном меню. В открывшемся окне указать параметры прибора учета (рисунок 45):

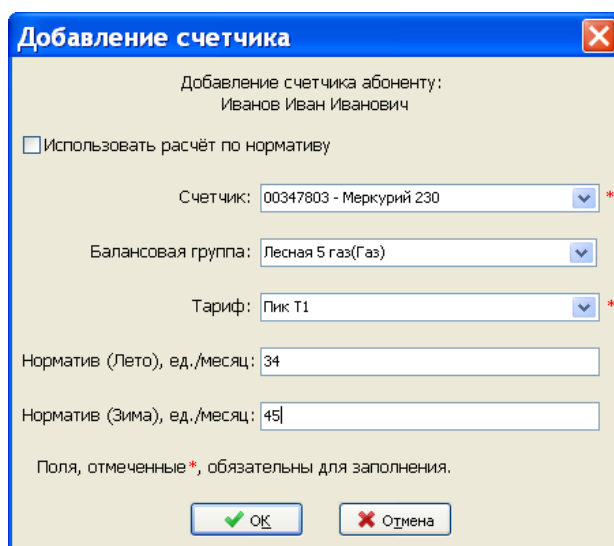


Рисунок 45 - Переназначение счетчика абоненту

Счётчик	- выбрать из списка свободный счетчик по его заводскому номеру и модели.
Балансовая группа	- выбрать из списка название балансовой группы.
Тариф	- выбрать из списка название тарифа для оплаты поставляемого ресурса.
Норматив (Лето)	- ввести значение норматива потребления ресурса для абонента в летний период года.
Норматив (Зима)	- ввести значение норматива потребления ресурса для абонента в зимний период года.
Использовать расчет по нормативу	- установить «галочку», если расчет с абонентом производится только по нормативному потреблению, например, когда у абонента нет счетчика.

	- добавить счетчик абоненту из списка свободных счетчиков.
	- редактировать выбранный счетчик.
	- удалить выбранный счетчик.

6.12 СОЗДАНИЕ БАЛАНСОВЫХ ГРУПП

Балансовые группы не являются обязательными. Организация балансовых групп абонентов позволяет контролировать потери ресурсов от утечек и хищения. Балансовые группы могут быть созданы по воде, газу, теплу, электроэнергии. Программа осуществляет расчёт баланса между количеством поставленного и потреблённого ресурса. Обязательным условием при создании группы является наличие коллективного счетчика. Абоненты, у которых установлены индивидуальные приборы учета, например, счетчики воды, могут быть объединены в балансовую

группу. Каждой балансовой группе должен соответствовать один коллективный счетчик, например, общедомовой счетчик воды. Перечень всех балансовых групп приведен в окне «Справочники» на вкладке «Балансовые группы» (рисунок 46).

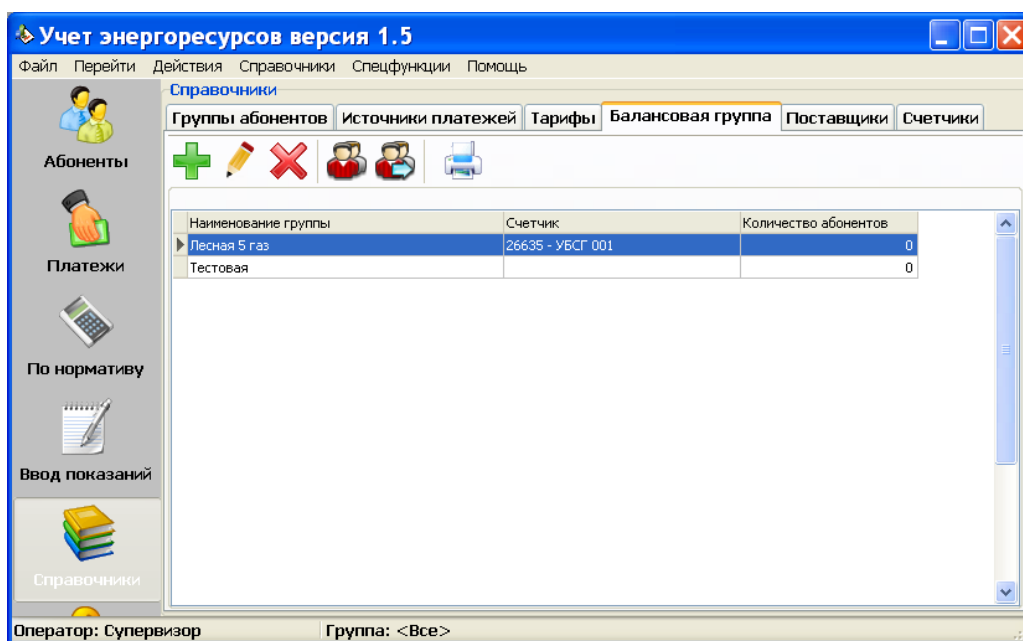


Рисунок 46 - Вкладка «Балансовые группы»

Для создания балансовой группы абонентов следует в окне «Справочники» на вкладке «Балансовые группы» нажать на кнопку «Добавить группу» . В открывшемся окне ввести название новой балансовой группы «Имя группы» и выбрать из списка «Счетчик» специально назначенный коллективный счетчик (рисунок 47).

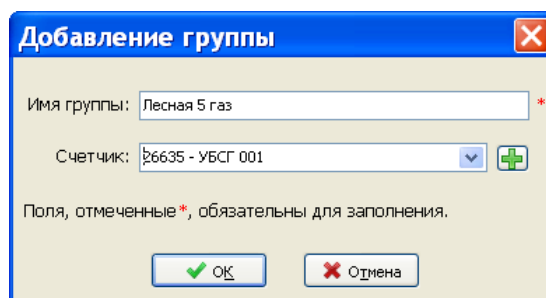


Рисунок 47 - Создание балансовой группы

Для назначения нового коллективного счетчика надо нажать на кнопку . В окне ввести параметры коллективного счетчика (рисунок 48).

Рисунок 48 - Параметры коллективного счетчика

Наименование	- ввести название коллективного счетчика (по умолчанию «Балансовый счетчик <Имя группы>»).
Тип	- выбрать из списка тип коллективного счетчика.
Серийный номер	- ввести заводской номер коллективного счетчика (из паспорта).

Как правило балансовая группа формируется из группы абонентов. Для заполнения балансовой группы абонентами следует нажать на кнопку «Заполнение из группы абонентов»  В открывшемся окне следует выбрать из списка группу абонентов (рисунок 49).

Рисунок 49 - Добавление группы абонентов в балансовую группу

Подтвердить команду заполнения балансовой группы (рисунок 50).

Рисунок 50 - Подтверждение добавления новой балансовой группы

Для добавления свободных счетчиков (слева на рисунке 51), т.е. не входящих ни в одну из балансовых групп, в текущую балансовую группу (справа), следует на вкладке «Балансовая группа» в таблице групп выделить строку с требуемой балансовой группой и нажать на кнопку

«Состав группы» . Выбрать из списка свободных счетчиков (слева) добавляемый счетчик и нажать на кнопку добавления в текущую балансовую группу (справа).



- кнопки перемещения выбранного свободного счетчика абонента из (в) текущую балансовую группу.



- кнопки перемещения всех свободных счетчиков абонентов, не входящих ни в одну из балансовых групп, из (в) текущую балансовую группу.

Фильтр служит для поиска строк таблицы по введенным символам.

Также имеется возможность исключить выбранный счетчик из балансовой группы, т.е. перевести его в разряд свободных.

Аналогично можно переместить счетчик абонента из текущей балансовой группы в другую балансовую группу.

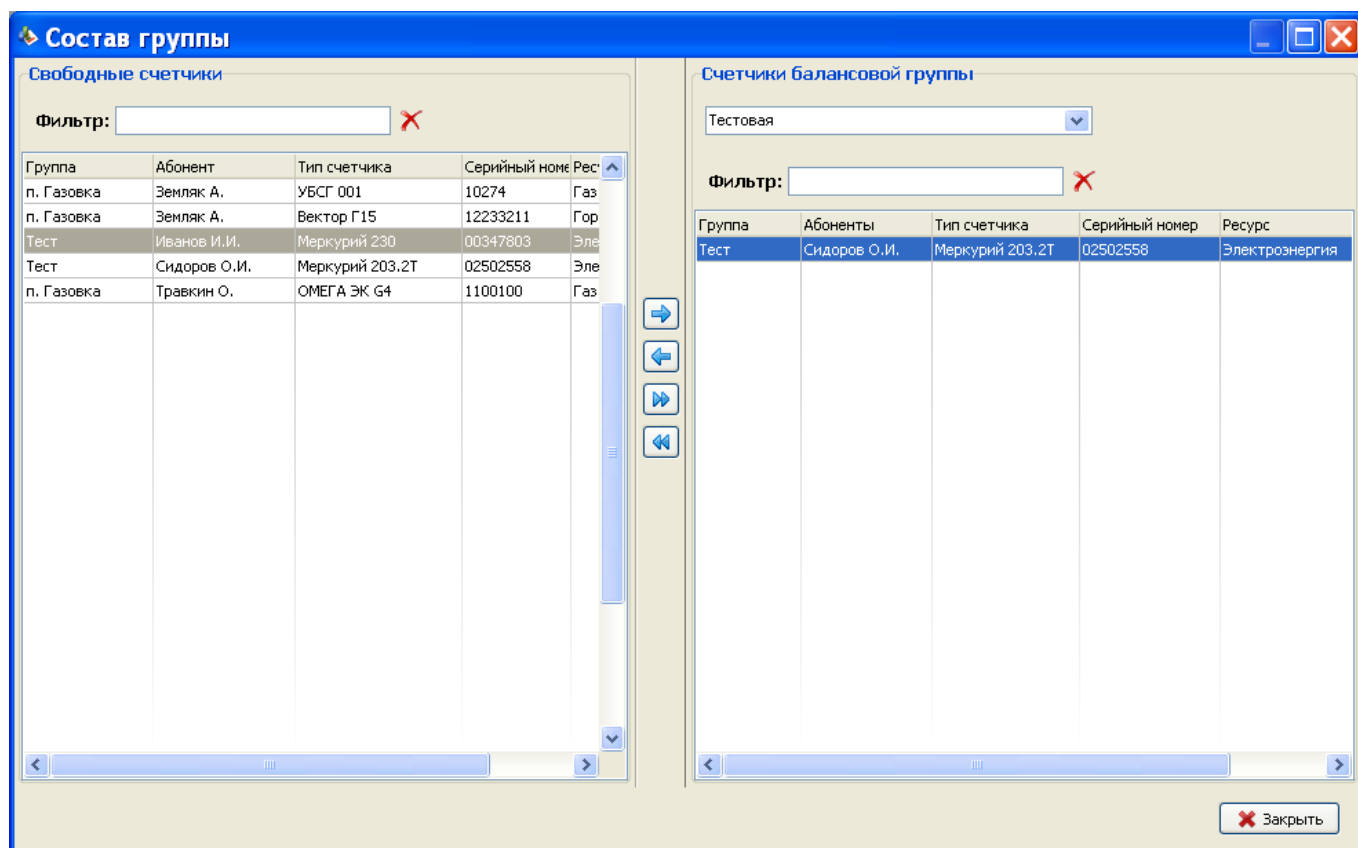


Рисунок 51 - Добавление абонента в балансовую группу

	- добавить новую балансовую группу абонентов
	- редактировать выбранную балансовую группу абонентов
	- удалить выбранную балансовую группу абонентов

	- создать балансовую группу на основе выбранной группы абонентов
	- изменить состав выбранной балансовой группы
	- вывести на печать таблицу балансовых групп абонентов
	- экспорт таблицы балансовых групп абонентов в файл (txt, xls, cvs, htm, rtf)

Если система работает в режиме технического учета, то следует установить только признаки необходимости цветовой индикации в таблице абонентов и управления подачей энергоресурсов абоненту. Если съём показаний в системе производится только при помощи СПП-1, то признак использования базы архивных следует установить в состояние «Нет».

6.13 ВВОД ИСТОЧНИКОВ ПЛАТЕЖЕЙ

Используется только в режиме коммерческого учета. Название источника платежа используется при зачислении денежных средств на счет абонента при оплате за потребленный объем ресурсов. Перечень всех источников платежей приведен в окне «Справочники» на вкладке «Источники платежей» (рисунок 52).

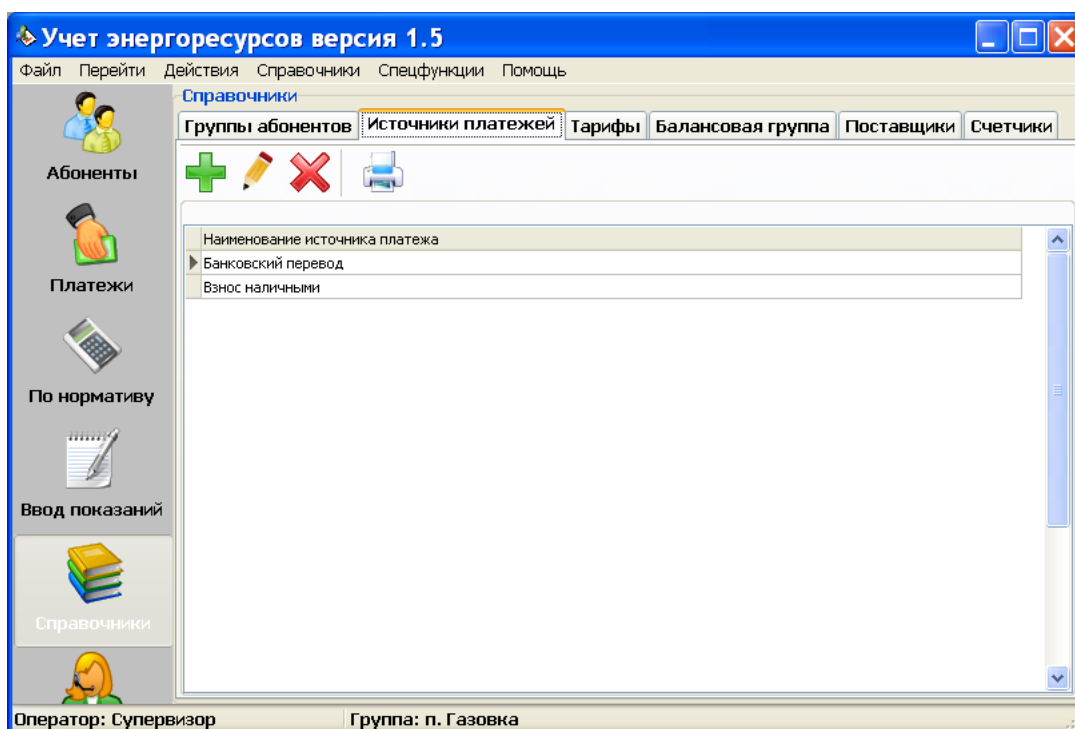


Рисунок 52 - Вкладка «Источники платежей»

Для добавления нового источника платежей в окне «Справочники» на вкладке «Источники платежей» нажать на кнопку «Добавить новый источник...» . В открывшемся окне ввести название нового источника платежа (рисунок 53).

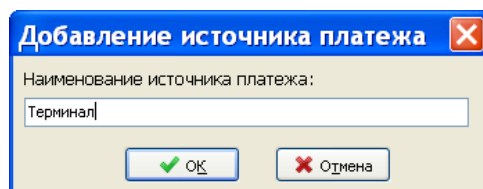


Рисунок 53 - Добавление источника платежа

	- добавить новый источник платежей.
	- редактировать выбранный источник платежей.
	- удалить выбранный источник платежей.
	- вывести на печать таблицу источников платежей.
	- экспорт таблицы источников платежей абонентов в файл (txt, xls, cvs, htm, rtf).

6.14 ДОБАВЛЕНИЕ НОВОГО ОПЕРАТОРА

Оператором программы является зарегистрированный пользователь с правами доступа «Общие», «Администратор» или «Супервизор», осуществляющий ввод данных в систему, проведение начислений и формирование платежных документов по оплате энергоресурсов, ввод оплаченных квитанций, печать отчетов, настройку программы и т.п.

Общие	- минимальный набор функций, но достаточный для просмотра показаний счетчиков и формирования отчетных документов.
Администратор	- включает в себя общие функции, а также имеется возможность добавления (удаления) новых счетчиков и абонентов, редактирования справочника, отключения (включения) подачи ресурсов.
Супервизор	- максимальный набор функций, включает в себя общие функции и функции администратора, а также имеется возможность настройки системы, редактирования формы отчетов.

Для вызова окна «Операторы» следует навести указатель «мыши» на раздел «Операторы», расположенный в левой части экрана или в меню выбрать пункт «Перейти» и затем выбрать «Операторы» или нажать на кнопки «Ctrl+6». Название текущего оператора отображается в нижней строке окна программы (рисунок 54).

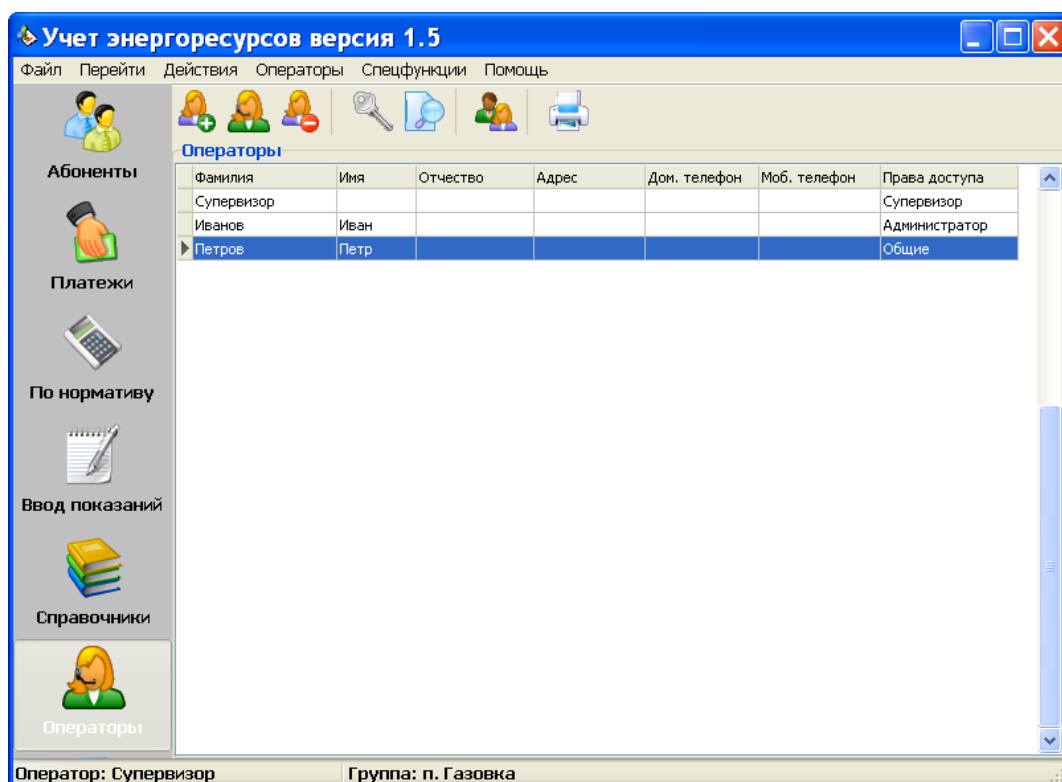


Рисунок 54 - Окно операторов

Во время просмотра таблицы операторов возможна сортировка строк по фамилии, правам доступа и т.д. и изменение ширины столбцов. Для сортировки следует навести указатель «мыши» на название соответствующей колонки и нажать левую кнопку.

Чтобы добавить в программу нового оператора следует в окне «Операторы» нажать на кнопку «Добавить нового оператора» . В открывшемся окне ввести Ф.И.О. оператора, его права доступа, адрес и номера телефонов оператора, пароль доступа (рисунок 55).

<i>Фамилия, Имя, Отчество</i>	- ввести фамилию, имя, отчество нового оператора;
<i>Права доступа</i>	- выбрать из списка права доступа нового оператора к настройкам системы (супервизор, администратор, общие).
<i>Адрес</i>	- указать адрес проживания оператора;
<i>Дом. телефон</i>	- указать домашний телефон оператора;
<i>Моб. телефон</i>	- указать мобильный телефон оператора;
<i>Пароль</i>	- ввести личный пароль оператора для доступа к системе (не менее 6 символов);
<i>Повторный ввод пароля</i>	- повторно ввести тот же пароль.

Добавление оператора

Фамилия: Иванов *

Имя: Иван *

Отчество:

Права доступа: Общие *

Адрес:

Домашний телефон:

Мобильный телефон:

Пароль: ***** *

Повторный ввод пароля: ***** *

Поля, отмеченные *, обязательны для заполнения.

ОК Отмена

Рисунок 55 - Добавление нового оператора

	- добавить нового оператора
	- редактировать выбранного оператора
	- удалить выбранного оператора
	- сменить пароль выбранного оператора
	- просмотр протокола действия выбранного оператора
	- сменить текущего оператора
	- вывести на печать таблицу операторов
	- экспорт таблицы операторов в файл (txt, xls, cvs, htm, rtf)

6.15 СМЕНА ПАРОЛЯ ОПЕРАТОРА

Для смены пароля доступа любого оператора следует в таблице операторов выбрать требуемого оператора и нажать на кнопку «Сменить пароль оператора» . В открывшемся окне «Смена пароля» необходимо ввести новый пароль и повторить ввод этого пароля. Смена пароля текущего оператора произойдет при вводе правильного подтверждения пароля и нажатия «ОК» (рисунок 56).

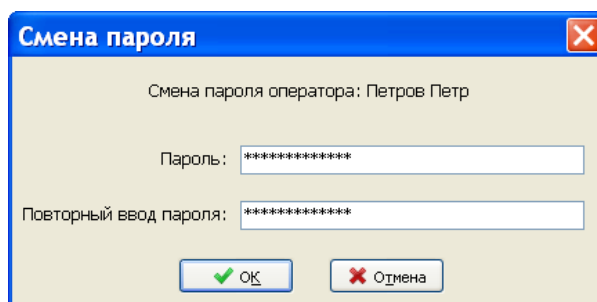


Рисунок 56 - Смена пароля

Для смены пароля доступа текущего оператора следует в меню «Действия» выбрать команду «Смена пароля». В открывшемся окне «Смена пароля» необходимо ввести текущий пароль оператора, новый пароль (два раза). Смена пароля текущего оператора произойдет при вводе правильного подтверждения пароля и нажатия «ОК» (рисунок 57).

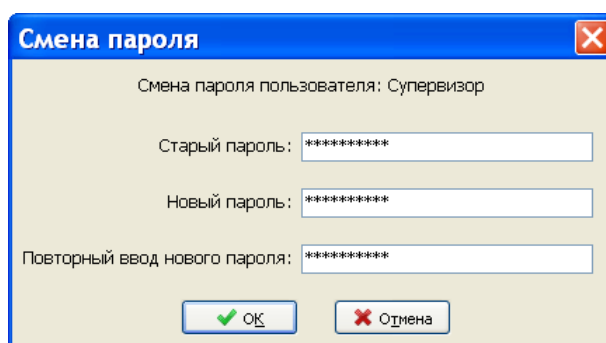


Рисунок 57 - Смена пароля текущего оператора

7 ВВОД ПОКАЗАНИЙ СЧЕТЧИКОВ

В программе возможны следующие способы ввода показаний счетчиков.

<i>Вручную</i>	- для варианта системы с ручным (не автоматизированным) сбором показаний счетчиков.
<i>При помощи считывателя СПП-1</i>	- для варианта системы с автоматизированным сбором показаний счетчиков при помощи считывателя СПП-1 (подключение по USB).
<i>Автоматически</i>	- для варианта системы с автоматическим сбором показаний счетчиков, оснащенной приемно-контрольным оборудованием, подключенным к серверу LanMon, в том числе СПП-1, подключенном по каналу GPRS.

7.1 ВВОД ПОКАЗАНИЙ ВРУЧНУЮ

Раздел «Ввод показаний» предназначен для ввода вручную оператором показаний счетчиков, а также просмотра показаний счетчиков, поступивших в программу «Учет энергоресурсов» по датам в виде таблицы (рисунок 58). Для входа в раздел «Ввод показаний» следует навести указатель «мышки» на раздел «Ввод показаний», расположенный в левой части экрана или в меню выбрать пункт «Перейти» и затем выбрать «Ввод показаний» или нажать на кнопки «Ctrl+4».

Учет энергоресурсов версия 1.6

Файл Перейти Действия Ввод показаний Спецфункции Помощь

Выбор счетчика

Абонент: Петров П.П.

Номер абонента: 535805

Счетчик: 0930842 - ОМЕГА ЭК G4

Ввод данных

Дата и время считывания показаний: 22.01.2013 11:30:42 *

Показания счетчика: *

Ввести Очистить

Ввод показаний

Показания, зарегистрированные вручную Посуточные показания счетчика

Дата время регистрации	Показания счетчика на конец суток, м3	Сутки
21.01.2013 11:00	22,090	11 января
21.01.2013 11:00	19,730	10 января
21.01.2013 10:59	17,800	9 января
21.01.2013 10:59	16,080	8 января
21.01.2013 10:59	14,290	7 января
21.01.2013 10:59	12,090	6 января

Оператор: Супервизор Группа: ул. Луговая

Рисунок 58 - Окно «Ввод показаний»

Для систем с ручным вводом показаний счетчиков надо обойти абонентов и считать показания с табло счетчиков или получить эти данные по телефону. Сделать записи и указать дату считывания показаний счетчиков. Оператор вводит предварительно снятые показания счетчика абонента вручную по предоставленному документу. Для ввода показаний в главном окне программы следует выбрать группу абонентов, затем счетчик абонента на вкладке «Счетчики» и нажать на кнопку «Переход к ручному вводу...». Если у абонента установлены несколько приборов учета, выбрать требуемый тип и заводской номер счетчика.

Абонент	- Ф.И.О. абонента
Номер абонента	- номер договора снабжения
Прибор учета	- серийный номер и модель счетчика

Затем выбрать из списка «Дата и время считывания показаний» дату считывания показаний счетчика и ввести показания счетчика на эту дату. Нажать на кнопку «Ввести» для регистрации показаний в программе. В открывшемся окне подтвердить регистрацию показаний счетчика.

Дата и время считывания	- поле ввода даты и времени считывания показаний счетчика
Показание счетчика	- поле ввода показания счетчика на эту дату

Если надо перейти к следующему счетчику, то можно очистить поля ввода нажатием на кнопку «Очистить».

Внизу окна расположены таблицы показаний счетчика, введенных оператором вручную, и посуточных показаний счетчика, зарегистрированные программой.

В таблице «Показания, зарегистрированные вручную» содержится следующая информация (рисунок 59):

Показания, зарегистрированные вручную		Посуточные показания счетчика
Дата время регистрации	Показания счетчика на конец суток, м3	Сутки
▶ 21.01.2013 11:00	22,090	11 января
21.01.2013 11:00	19,730	10 января
21.01.2013 10:59	17,800	9 января
21.01.2013 10:59	16,080	8 января
21.01.2013 10:59	14,290	7 января
21.01.2013 10:59	12,090	6 января

Рисунок 59 - Показания счетчика, зарегистрированные вручную

Дата и время регистрации	- дата и время регистрации показаний оператором (может не совпадать со столбцом «Сутки»).
Показания на конец суток	- показания счетчика на конец календарных суток.
Сутки	- календарные сутки расчетного месяца.

В таблице «Посуточные показания прибора» содержится следующая информация (рисунок 60).

Показания, зарегистрированные вручную		Посуточные показания счетчика				
Дата время снятия показаний	Сутки	Показания на конец суток, м3	Потребление за сутки, м3	Стоимость, руб.	Сформирован	
▶ 12 января 10:57	11 января	22,090	2,360	10,27	Вручную	
11 января 10:57	10 января	19,730	1,930	8,40	Вручную	
10 января 10:57	9 января	17,800	1,720	7,48	Вручную	
9 января 10:57	8 января	16,080	1,790	7,79	Вручную	
8 января 10:57	7 января	14,290	2,200	9,57	Вручную	
7 января 10:57	6 января	12,090	2,750	11,96	Вручную	

Рисунок 60 - Посуточные показания прибора учета

Дата время снятия показаний	- дата и время считывания показания счетчика.
Сутки	- календарные сутки расчетного месяца.
Показания на конец суток	- показания счетчика на конец календарных суток.
Потребление за сутки	- объем ресурса, рассчитанный как разность между показанием за эти сутки и предыдущие сутки.
Стоимость	- стоимость объема ресурса, соответствующая объему потребления за сутки и действующему тарифу, денежные единицы (только для коммерческого учета).
Сформирован	- способ ввода показаний счетчика: вручную, при помощи СПП-1, автоматически системой сбора, расчет.

Таблица счетчиков может быть выведена на печать  или сохранена на диске в виде файла в формате (txt, xls, cvs, htm, rtf)  .

Для печати в открывшемся окне предварительного просмотра имеется возможность настройки принтера (рисунок 61):

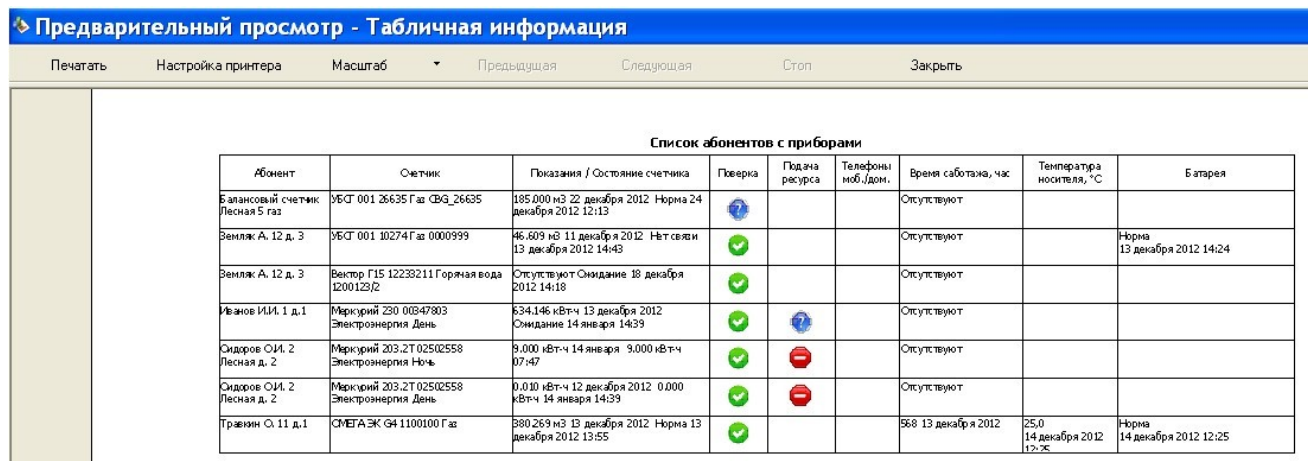


Рисунок 61 - Меню печати документа

Печатать	- печать таблицы на принтере.
Настройка принтера	- ввод параметров печати.
Масштаб	- выбор масштаба для просмотра таблицы.
Предыдущая	- переход к предыдущей странице таблицы.
Следующая	- переход к следующей странице таблицы.
Стоп	- остановить печать.
Заккрыть	- закрыть окно предварительного просмотра.

При выборе команды «Настройки принтера» откроется окно ввода параметров печати (рисунок 62).

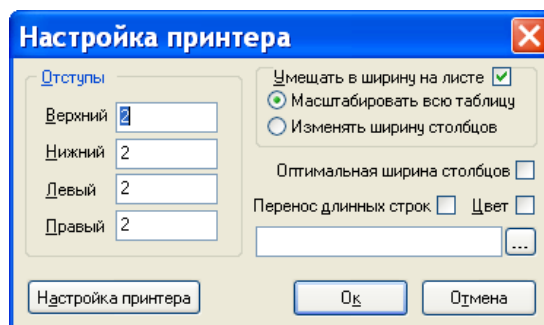


Рисунок 62 - Настройки принтера

Отступы	- ввод значений верхнего, нижнего, левого и правого отступов текста от краев области печати.
Настройки печати	- переход к типовому окну с настройками печати (выбор модели принтера, вида ориентации и формата бумаги).
Уменьшать в ширину на листе	- если «галочка» установлена, то ширина таблицы соответствует ширине листа бумаги.

<i>Масштабировать всю таблицу</i>	- масштабирование с сохранением ширины столбцов.
<i>Изменять ширину столбцов</i>	- масштабирование за счет изменения ширины столбцов.
<i>Оптимальная ширина столбцов</i>	- если «галочка» установлена, то ширина столбцов равна ширине текста.
<i>Перенос длинных строк</i>	- если «галочка» установлена, то произойдет перенос длинных строк.
<i>Цвет</i>	- если «галочка» установлена, то заголовок таблицы выделяется цветом фона.
<i>Шрифт</i>	- выбор типа, размера и цвета шрифта текста.

7.2 ВВОД ПОКАЗАНИЙ ПРИ ПОМОЩИ СПП-1

Сбор показаний счетчиков при помощи считывателя СПП-1 осуществляется для систем сбора, не оснащенных техническими средствами для автоматического сбора показаний. При этом необходим обход абонентов и считывание показаний счетчиков при помощи СПП-1 в ручном режиме.

Внимание! Съем показаний счетчиков при помощи СПП-1 производят не чаще одного раза в сутки. При попытке повторного считывания в одни и те же сутки СПП-1 не регистрирует новые показания и выдает сообщение: «Нет несчитанных данных».

Регистрация считанных показаний счетчиков из памяти СПП-1 в базе данных системы осуществляется по интерфейсу USB или дистанционно по каналу GPRS сети мобильной связи GSM.

Порядок сбора показаний при помощи СПП-1:

1. Запись конфигурации объекта в СПП-1 по интерфейсу USB	Перечень абонентов, групп абонентов и их счетчиков хранится в памяти СПП-1 и должен соответствовать тому объекту, где производится считывание показаний счетчиков, а также настройкам сервера системы и программы «Учет энергоресурсов». Поэтому в программе «Учет энергоресурсов» следует зарегистрировать всех абонентов, показания счетчиков которых предполагается считывать при помощи СПП-1. После записи конфигурации в СПП-1 должны быть заполнены столбцы «Абоненты», «Адрес», «Тип счетчика», «Серийный номер», остальные столбцы должны быть пустые (рисунок 63).
2. Считывание показаний счетчиков на объекте по радиоканалу 433 МГц и запись в память СПП-1	Расположить СПП-1 в предполагаемой зоне действия радиоканала 433 МГц радиоконцентратора БРК-К, к которому подключен счетчик. Ориентировочно для БРК-К, расположенных в домах с капитальными стенами, радиус действия составляет (10 - 50) м. Радиус действия зависит от многих факторов, например, от материала и толщины стен зданий, угла поворота приемных и передающих антенн, наличия электромагнитных помех, наличия больших металлических поверхностей, дающих область радиотени и проч. В каждом случае на практике требуется опытным путем определить радиус действия радиоканала БРК-К. Включить питание СПП-1 и выбрать в пункте меню «Сбор показаний счетчиков» требуемый населенный пункт (группу абонентов).

	Произвести обход всех квартир, где установлены счетчики с радиоканалом и БРК-К, БРК-Э. Во время обхода фиксировать факт считывания показаний с каждого счетчика. Следует задерживаться у каждого БРК-К, БРК-Э на время не менее 60 с, т.к. СПП-1 формирует по радиоканалу 433 МГц специальные запросы в течение 30 с для «пробуждения» радиоконцентраторов или счетчиков с радиоканалом. Считанное показание выделяется зеленым фоном. Закончить обход всех счетчиков. Все строки таблицы счетчиков должны быть зелеными. Выключить питание СПП-1 и закончить обход группы абонентов.
3. Регистрация считанных показаний счетчиков в базе данных системы	Подключить СПП-1 к компьютеру по интерфейсу USB. В окне «Считыватель показаний портативный СПП-1» проверить подключение к СПП-1  и появление сообщения «Считывание и регистрация завершены». Должны отсутствовать ошибки регистрации. Остановить флеш-диск СПП-1 типовым способом для Windows. Отключить СПП-1 от компьютера и выключить питание считывателя.

Перед началом обхода и сбора показаний следует обновить информацию об абонентах в памяти СПП-1. Это обновление происходит в автоматическом режиме. Для этого надо нажать на кнопку

«Считать показания с СПП-1» . Откроется окно с перечнем абонентов и программа будет ожидать подключения СПП-1. Затем подсоединить СПП-1 к компьютеру при помощи шнура USB из комплекта поставки. Программа автоматически произведет запись абонентов и счетчиков всех групп в память СПП-1 (рисунок 63).

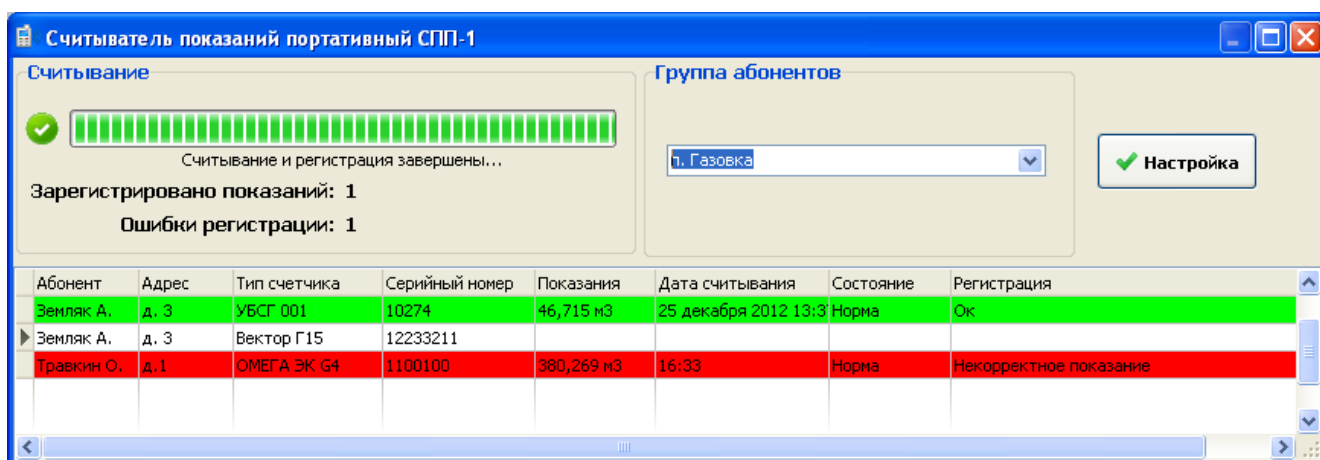


Рисунок 63 - Запись таблицы абонентов в СПП-1

В случае успешной записи появится сообщение «Считывание и регистрация завершены». Чтобы отключить СПП-1 от компьютера, следует вначале остановить флеш-диск СПП-1 типовым способом в Windows, а только потом отсоединить кабель USB.

Внимание! Отключение СПП-1 от компьютера без предварительной остановки флеш-диска может привести к потере данных.

После обхода счетчиков абонентов для регистрации показаний нажать на кнопку «Считать

показания с СПП-1» . Откроется окно с показаниями счетчиков и программа будет ожидать подключения СПП-1. Следует выбрать требуемую группу счетчиков в поле «Группа абонентов», показания которых были считаны СПП-1. Затем подсоединить СПП-1 к компьютеру при помощи шнура USB из комплекта поставки. Программа автоматически считывает показания счетчиков из

памяти СПП-1 и регистрирует их в базе данных системы. В случае успешного считывания появится сообщение «Считывание и регистрация завершены», а все строки будут белого цвета.

Область «Регистрация в базе данных» служит для отображения состояния передачи показаний счетчиков в базу данных системы:

<i>Зарегистрировано показаний</i>	- количество новых записей, т.е. за текущие сутки, зарегистрированных в базе данных системы.
	- СПП-1 не подключен к компьютеру.
	- СПП-1 подключен к компьютеру, произведена регистрация показаний.

В окне «Считыватель показаний портативный СПП-1» отображается следующая информация:

<i>Абонент</i>	- фамилия, имя, отчество абонента.
<i>Адрес</i>	- адрес абонента.
<i>Тип счетчика</i>	- тип счетчика.
<i>Серийный номер</i>	- серийный номер счетчика.
<i>Показания</i>	- значение показаний счетчика, считанные из СПП-1.
<i>Дата считывания</i>	- время и дата считывания показаний счетчика прибором СПП-1.
<i>Состояние</i>	- состояние цепи контроля счетчика.
<i>Регистрация</i>	- сообщение о регистрации показания в базе данных (ОК — успешная регистрация), при возникновении ошибки приводится описание ошибки.
<i>Примечание</i> - При считывании показания счетчика, не зарегистрированного в базе данных в момент последнего подключения программы к базе данных, добавится новая строка, в которой будут заполнены поля «Показания», «Дата считывания», «Регистрация», а остальные поля останутся пустыми.	

Строки таблицы отображаются различным цветом:

<i>белый</i>	- было считывание показаний счетчика за текущие сутки (после перезапуска программы строки, имеющие зеленый фон, становятся белыми).
<i>зеленый</i>	- считывание показаний счетчика за текущие сутки (отображается до перезагрузки программы или до регистрации в базе данных).
<i>серый</i>	- не было считывания показаний счетчика за текущие сутки.
<i>грязно-зеленый</i>	- за текущие сутки показания были уже зарегистрированы в базе данных.
<i>желтый</i>	- ошибка регистрации: счетчик не зарегистрирован в базе данных, не задан коэффициент пересчета импульсов.
<i>розовый</i>	- нарушена целостность цепи НАМУР счетчика, саботаж работы счетчика.
<i>красный</i>	- системная ошибка (код ошибки см. в протоколе ошибок).

Для передачи считанных показаний счетчиков следует настроить подключение GPRS и подключение к «Серверу LanMon» (рисунок 64).

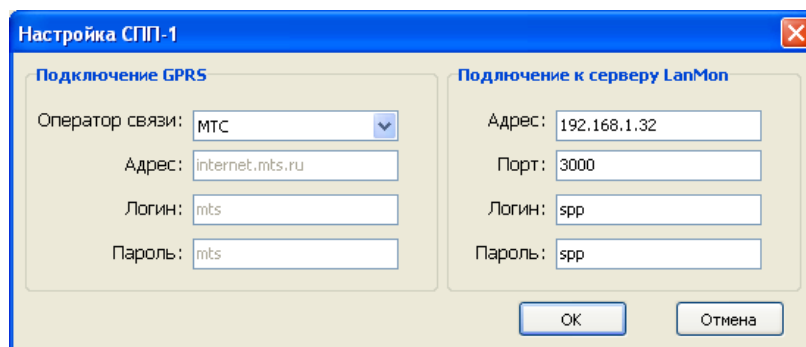


Рисунок 64 - Настройка подключения СПП-1

Параметры подключения СПП-1 по каналу GPRS:

Оператор связи	- выбрать из списка оператора связи в соответствии с SIM картой, установленной в СПП-1. Для работы СПП-1 в сети других операторов связи GSM или в других регионах следует уточнить у оператора связи имя, пароль и наименование точки доступа пользователя GPRS соединения.
Адрес	- ввести наименование точки доступа для GPRS соединения.
Логин	- имя пользователя для GPRS соединения.
Пароль	- пароль пользователя для GPRS соединения.

Параметры подключения СПП-1 к программе «Сервер LanMon»:

Адрес	- адрес компьютера в IP-сети, на котором установлен сервер; установить 127.0.0.1, если сервер расположен на том же компьютере, что и программа «Учет энергоресурсов».
Порт	- номер порта сервера в IP-сети (по умолчанию 5432).
Логин	- ввести правильный логин подключения к серверу.
Пароль	- ввести правильный пароль подключения серверу.

7.3 КОРРЕКТИРОВКА ПОКАЗАНИЙ ПРИБОРА

Необходимость в корректировке показаний счетчика возникает в случае ошибочного ввода значений. Корректировка доступна только администратору и супервизору. Для корректировки показаний счетчика следует выбрать абонента в таблице «Абоненты» и выполнить команду «Корректировка показаний прибора» в пункте меню «Абоненты» (рисунок 65). Корректировать возможно только существующие данные.

Рисунок 65 - Корректировка показаний счетчика

<i>Дата считывания показаний</i>	- выбрать из календаря дату считывания показания счетчика абонента, которое требуется откорректировать.
<i>Верное показание</i>	- ввести новое показание счетчика абонента.
<i>Дата документа основания</i>	- выбрать из календаря дату документа (акта сверки), на основе которого производится корректировка показаний счетчика абонента.
<i>Документ</i>	- номер акта сверки показаний счетчика абонента.

Далее следует подтвердить корректировку показаний счетчика в отдельном окне (рисунок 66).

Рисунок 66 - Подтверждение корректировки показаний счетчика

Если в базе данных отсутствует запись с показаниями прибора за сутки, указанные в поле «Дата снятия показания», т.е. показания на заданную сутки не пришли, то корректировка невозможна.

Если в базе данных имеется хотя бы одно показание с датой больше даты, указанной в поле «Дата снятия показания», введенное вручную, корректировка невозможна.

Для просмотра списка всех коррекций показаний прибора абонента следует выделить в таблице абонентов требуемую строку со счетчиком и выбрать команду «Просмотр коррекций показаний прибора» в меню «Абоненты» или в контекстом меню счетчика.

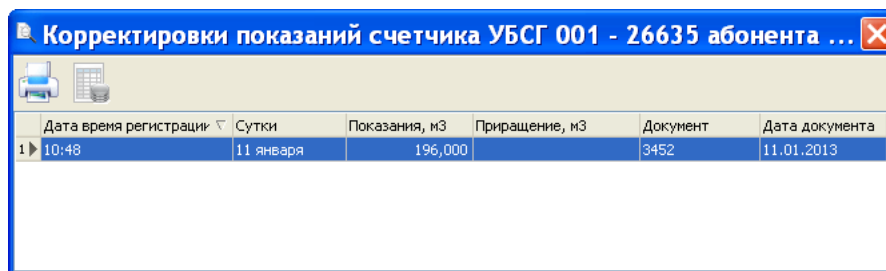


Рисунок 67 - Просмотр коррекций показаний счетчика

<i>Дата и время коррекции</i>	- дата и время проведения корректировки показаний счетчика абонента.
<i>Сутки</i>	- календарные сутки, для которых произведена корректировка показаний счетчика абонента.
<i>Показания</i>	- откорректированные показания счетчика абонента.
<i>Приращение</i>	- разность между новым - после коррекции и старым — до коррекции показаниями счетчика абонента.
<i>Документ</i>	- номер акта сверки показаний счетчика абонента.
<i>Дата документа</i>	- дата акта сверки, на основе которого производится корректировка показаний счетчика абонента.

В окне «Корректировки показаний прибора» или в контекстном меню таблицы имеется возможность вывода печать  или запись в файл (txt, xls, cvs, html, rtf) .

8 ПРОСМОТР ПОКАЗАНИЙ СЧЕТЧИКОВ

8.1 ВЫБОР ГРУППЫ АБОНЕНТОВ

Каждый абонент в программе отнесен к соответствующей группе абонентов. Для просмотра списка групп абонентов следует в главном окне выбрать пункт меню «Действия» и команду «Выбор группы абонентов». Откроется окно «Выбор группы», где существующие в системе группы абонентов представлены в виде списка (рисунок 68). Оператору следует выбрать из списка требуемую группу абонентов и нажать «ОК». После выбора группы в разделах «Абоненты», «Платежи», «По нормативу», «Ввод показаний» будут отображаться только те абоненты, которые входят в эту группу.

«Без группы» - выбор абонентов, у которых не была задана группа при вводе (свободные абоненты).

«Все» - выбор всех абонентов, независимо от групп, в которые они входят.

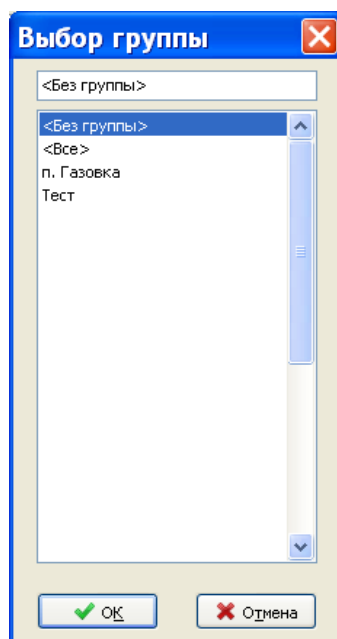
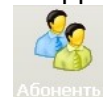


Рисунок 68 - Выбор группы абонентов

8.2 РАЗДЕЛ «АБОНЕНТЫ»

Раздел «Абоненты» служит для просмотра перечня абонентов, текущих показаний счетчиков и их технического состояния. Предварительно оператор должен выбрать требуемую группу абонентов, нажав указателем «мышки» на название текущей группы в нижней строке окна «Абоненты». Для



вызова окна «Абоненты» следует навести указатель «мышки» на раздел «Абоненты», расположенный в левой части экрана или в меню выбрать пункт «Перейти» и затем выбрать «Абоненты» или нажать на комбинацию кнопок «Ctrl+1».

Раздел «Абоненты» имеет две вкладки:

Счетчики	- информация представлена в виде таблицы счетчиков.
Абоненты	- информация представлена в виде таблицы абонентов.

Виды окон будут различными в зависимости от того, какой режим работы программы выбран: технический или коммерческий учет, оператор или администратор.

8.2.1 Режим технического учета — оператор

Вид вкладки «Счетчики» в режиме технического учета показан на рисунке 69.

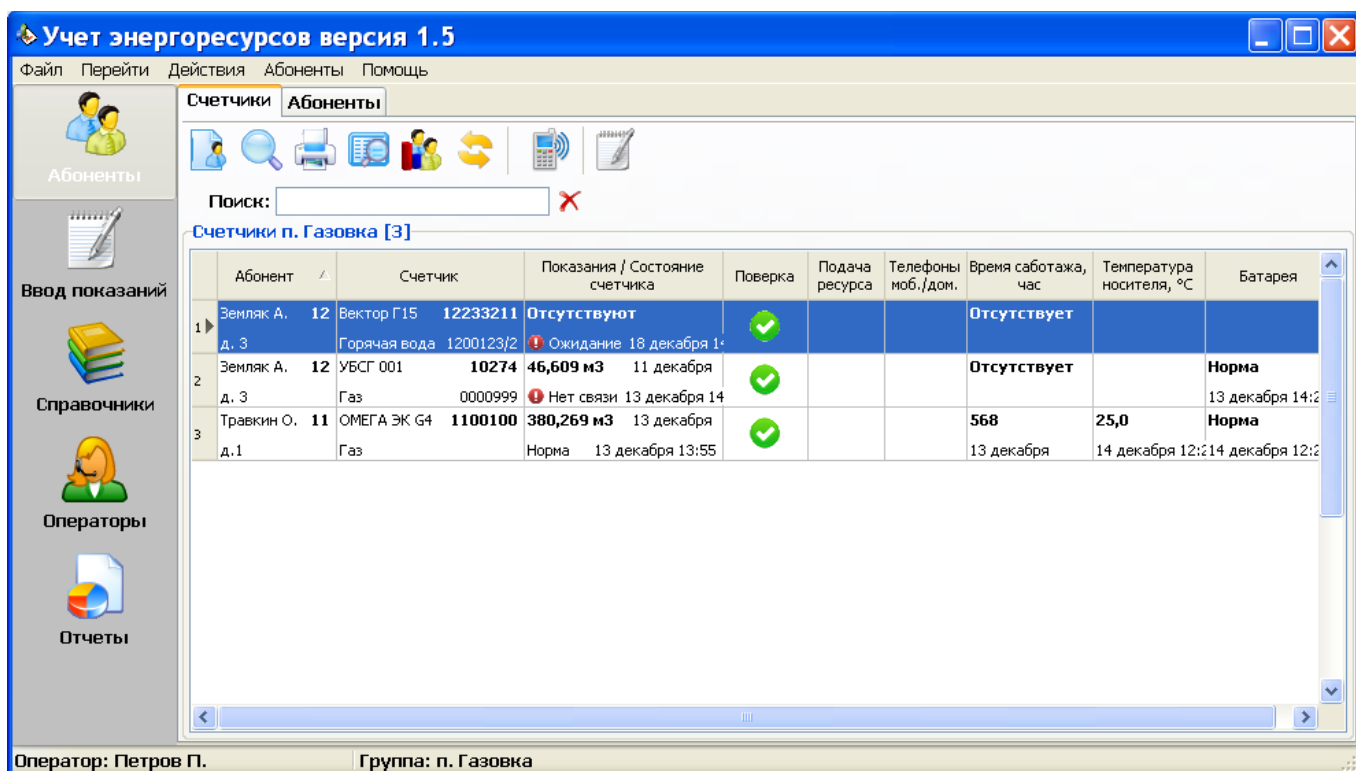


Рисунок 69 - Вкладка «Счетчики» в режиме технического учета (оператор)

Каждому счетчику соответствует своя строка таблицы. Счетчиков у каждого абонента может быть несколько. Выбор счетчика абонентов осуществляется стрелками «вверх», «вниз» или наведением на строку указателя «мышки» и нажатием на её левую кнопку. Выбранная строка в таблице выделяется темным фоном.

В таблице представлена следующая информация об абоненте:

Абонент	- фамилия, имя и отчество абонента, личный номер абонента (номер договора со снабжающей организацией, код абонента и т.п.) и почтовый адрес абонента.
Счетчик	- тип и заводской номер счетчика, тип ресурса (газ, электроэнергия, горячая и холодная вода, тепло), заводской номер сумматора БРК-К (БТС-2) и номер канала.
Показания / Состояние прибора	- текущие показания счетчика и текущее состояние счетчика, дата снятия показаний и дата регистрации состояния.
Подача ресурса	- текущее состояние отсечного клапана подачи воды, газа, электромагнитного пускателя подачи электроэнергии (если поддерживается).
Телефоны моб./дом.	- номер мобильного и домашнего телефона абонента.
Время саботажа	- суммарная наработка счетчика в режиме «Саботаж» (если поддерживается).
Температура	- температура газа, воды, измеренная счетчиком (если поддерживается).
Батарея	- состояние встроенного элемента питания БРК-К, счетчика газа Омега ЭК и дата получения данных (если поддерживается).

ФИО абонента	Личный номер абонента
Сидоров О.И.	2
Лесная д. 2	
Адрес абонента	

Тип счетчика	Зав. номер счетчика
Вектор Г15	12233211
Горячая вода	1200123/2
Вид ресурса	Дополнительная информация

Показания счетчика	Дата регистрации показаний
185,000 м3	22 декабря
Норма	24 декабря 12:13
Состояние	Дата регистрации состояния

Текущее состояние счетчика принимает следующие значения:

Значок	Наименование состояния	Описание
-	Норма	Счетчик исправен, включен, канал связи исправен
	Ожидание	Состояние еще не определено – нет данных в начальный момент запуска, данные в программу еще не поступили, недоступно подключение к серверу, нет подключения к регистратору. Если система исправна, то через некоторое время это сообщение пропадет и появится численное значение параметра
	Неисправность регистратора	Неисправность любого вида регистратора: нет связи с регистратором, регистратор не подключен, обесточен или неисправен, сеть не работает
	Нет связи	Неисправность оборудования информационных систем
	Саботаж (КЗ)	Неисправность линии связи между счетчиком и сумматором БТС-2, БРК-К (короткое замыкание)
	Саботаж (Обрыв)	Неисправность линии связи между счетчиком и сумматором БТС-2, БРК-К (обрыв)
	Саботаж	Обрыв или замыкание линии связи, корпус сумматоров БТС-2, БРК-К открыт

	Выведен из эксплуатации	Счетчик не используется в отчетах с даты его вывода из эксплуатации
--	-------------------------	---

Во время просмотра таблицы возможна сортировка строк. Для сортировки следует навести указатель «мышки» на название соответствующей колонки и нажать её левую кнопку или воспользоваться командой «Сортировка». Сортировка производится в порядке возрастания или убывания по выбранным из списка параметрам — названиям столбцов таблицы.

Для поиска по таблице следует ввести в поле «Поиск» искомую слово или цифры.

Поиск:  - поле «Поиск» и кнопка очистки поля поиска.

Также возможно изменять размеры столбцов. Навести указатель «мышки» на разделитель столбца в заголовке таблицы, который примет соответствующий вид, нажать на левую кнопку «мышки» и переместить влево или вправо на требуемое расстояние.

Вид вкладки «Абоненты» в режиме технического учета показан на рисунке 70.

На этой вкладке представлена информация, аналогичная вкладке «Счетчики».

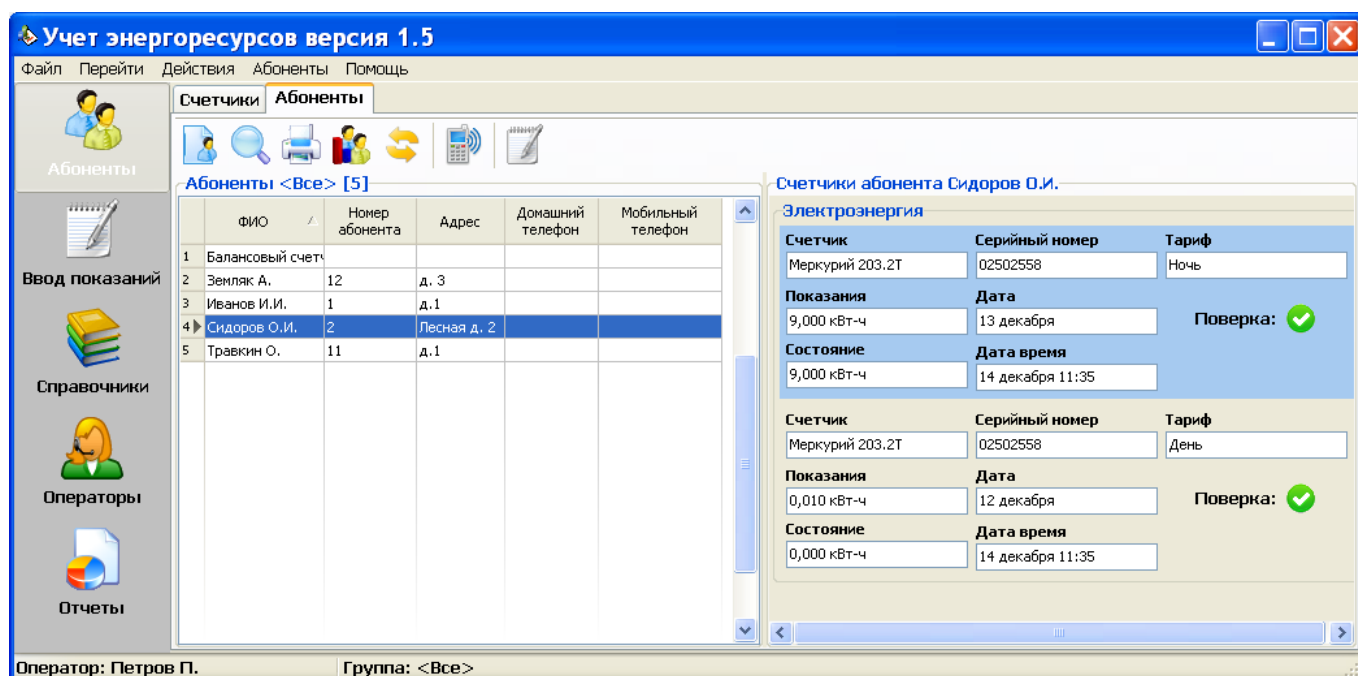


Рисунок 70 - Вкладка «Абоненты» в режиме технического учета (оператор)

8.2.2 Режим технического учета — администратор

Вид вкладки «Счетчики» в режиме технического учета для администратора показан на рисунке 71. В отличие от режима оператора, режим администратора позволяет добавлять новых абонентов и новые счетчики, редактировать их параметры и выполнять прочие действия по изменению конфигурации программы.

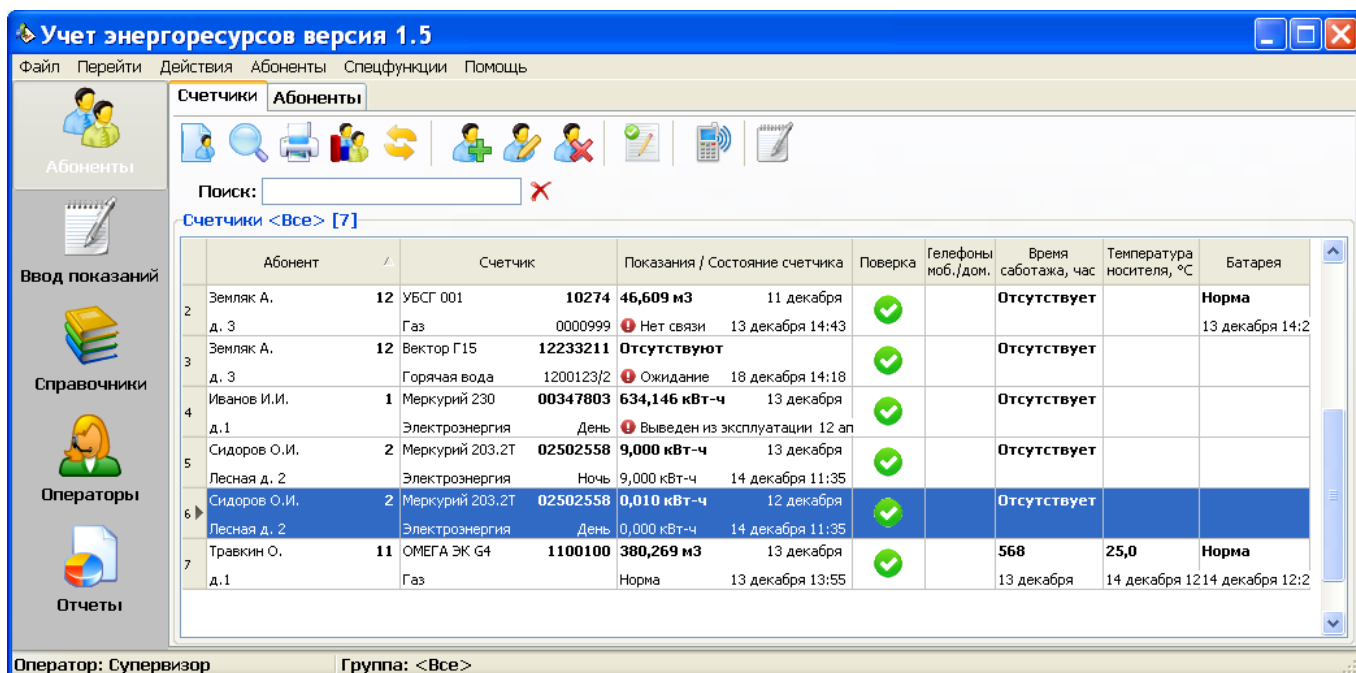


Рисунок 71 - Вкладка «Счетчики» в режиме технического учета (администратор)

8.2.3 Режим коммерческого учета — оператор

Вид вкладки «Счетчики» в режиме коммерческого учета показан на рисунке 72.

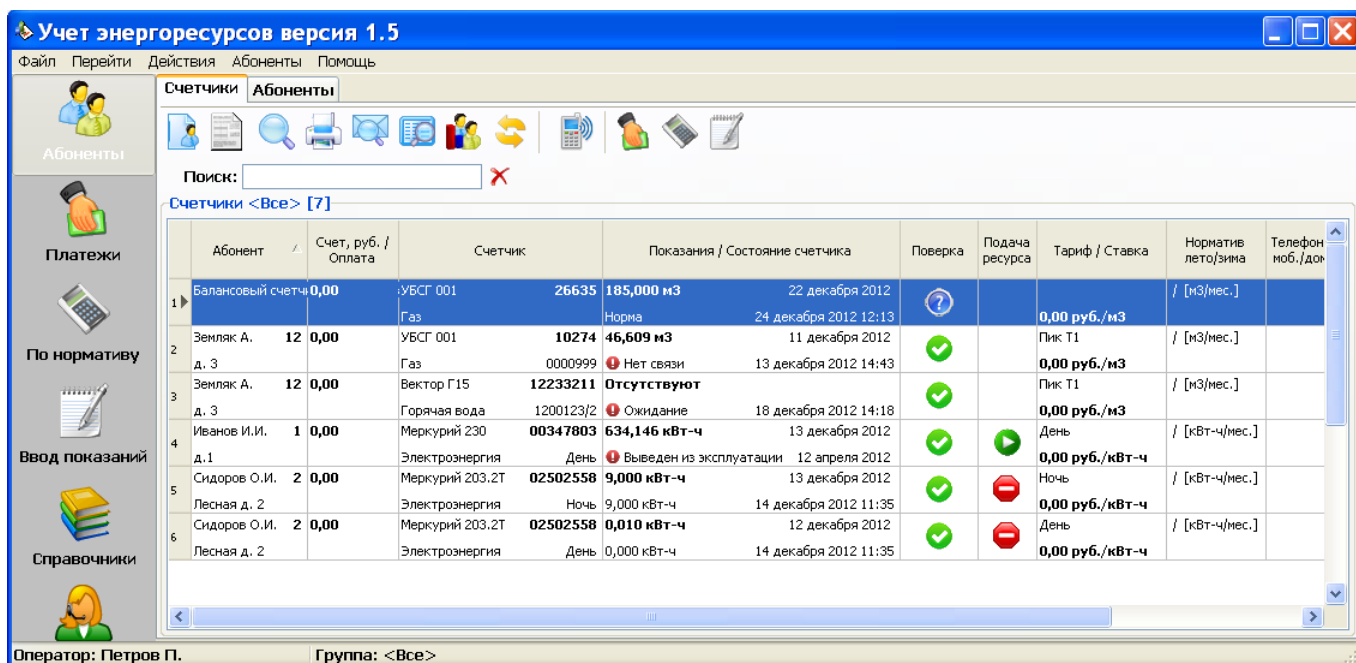


Рисунок 72 - Вкладка «Счетчики» в режиме коммерческого учета (оператор)

Таблица счетчиков содержит информацию, аналогичную той же таблицы в режиме технического учета, а также дополнительную информацию о тарифах и денежных средствах на счету абонента:

Счет/Оплата	- сумма денежных средств на счету абонента и последняя дата
-------------	---

	поступления денежных средств на счет абонента.
Тариф / Ставка	- название тарифа и тарифной ставки, по которому абонент оплачивает ресурс.
Тариф / Предоплачено	- название тарифа, по которому абонент оплачивает ресурс, предоплаченный объем ресурса (режим «Предоплата»).
Тариф / Задолженность	- название тарифа, по которому абонент оплачивает ресурс, текущая задолженность (режим «Кредит»).
Норматив лето / зима	- нормативное потребление объема ресурса в летний и зимний период года в месяц.

В режиме «Предоплата» цвет строки в таблице соответствует состоянию денежных средств на счету абонента:

«белый» - оплаченный объем более 30 м³;

«зеленый» - оплаченный объем менее 30 м³;

«желтый» - оплаченный объем менее 20 м³;

«оранжевый» - оплаченный объем менее 10 м³.

Примечание — Значение оплаченного объема, при котором выдается цветовая индикация, задается в настройках программы.

Вид вкладки «Абоненты» в режиме коммерческого учета показан на рисунке 70.

На этой вкладке представлена информация, аналогичная вкладке «Счетчики».

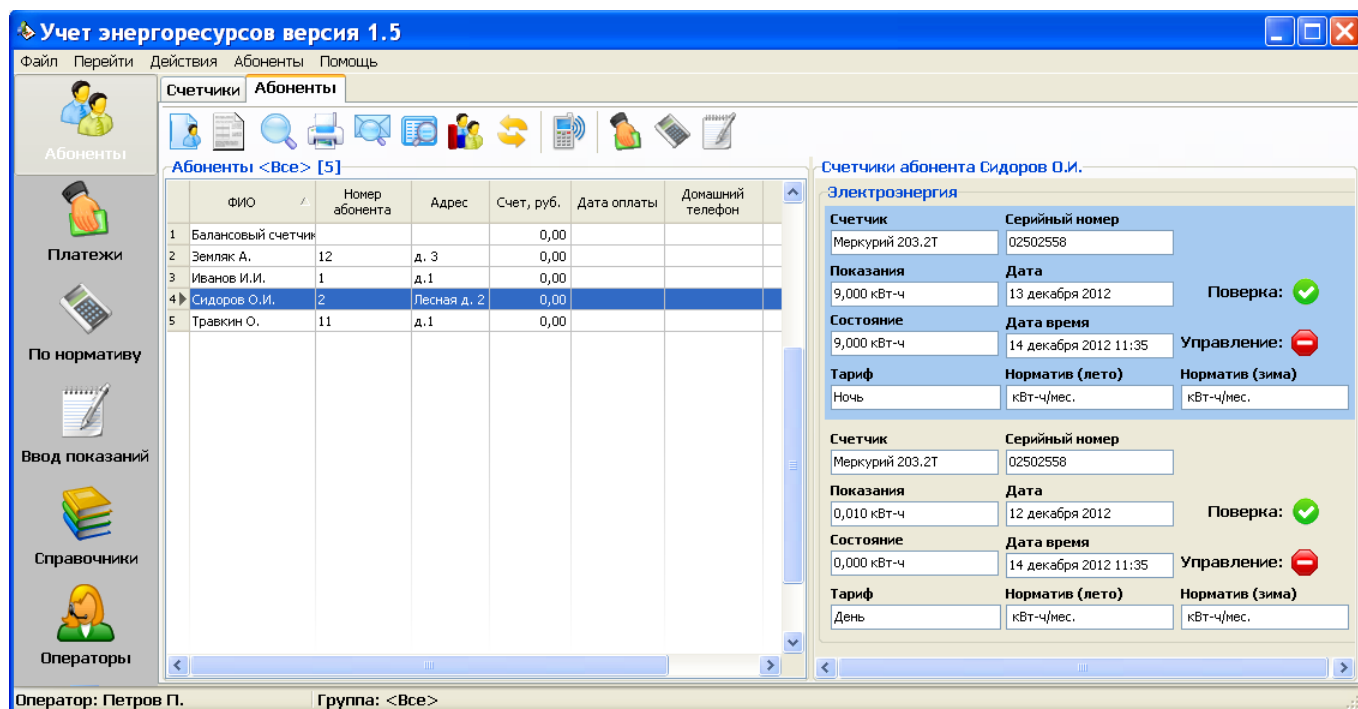


Рисунок 73 - Вкладка «Абоненты» в режиме коммерческого учета (оператор)

8.2.4 Режим коммерческого учета — администратор

Вид вкладки «Счетчики» в режиме коммерческого учета для администратора показан на рисунке 71. В отличие от режима оператора, режим администратора позволяет добавлять новых абонентов и новые счетчики, редактировать их параметры и выполнять прочие действия по изменению конфигурации программы.

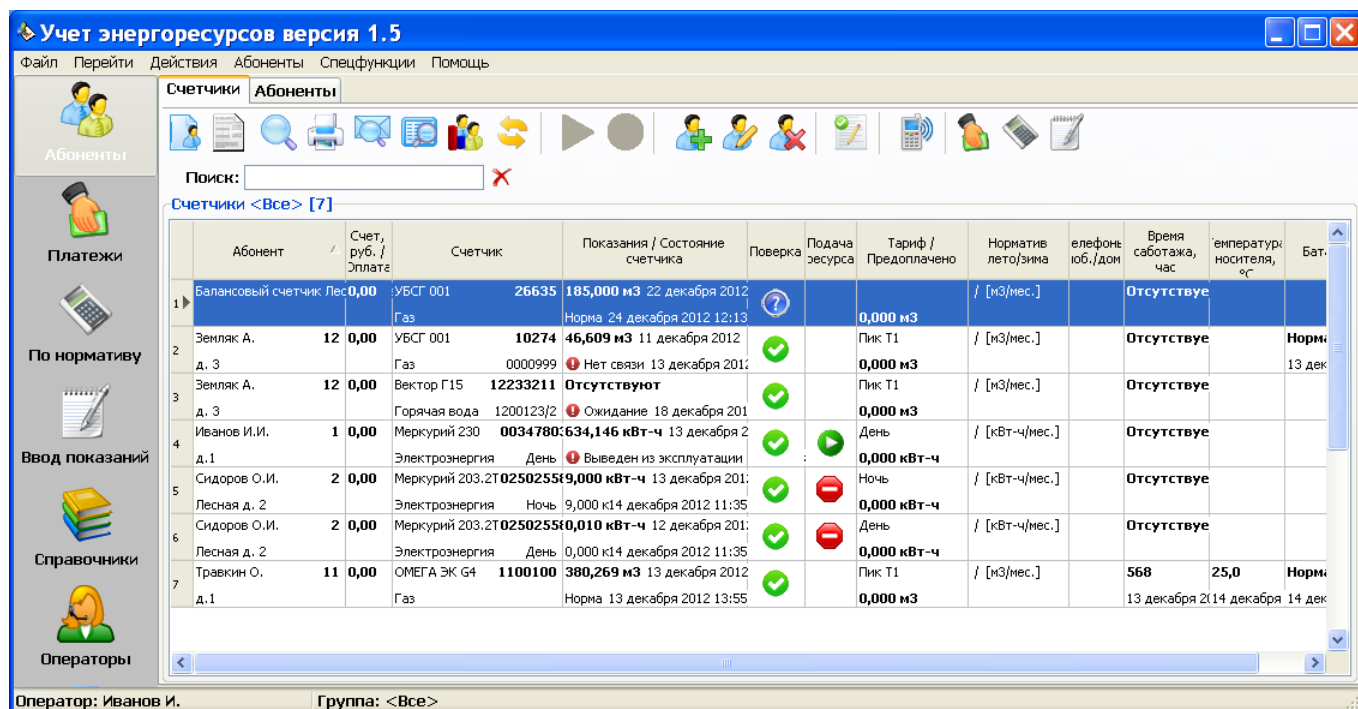


Рисунок 74 - Вкладка «Счетчики» в режиме коммерческого учета (администратор)

Оператору доступны кнопки, расположенные в меню «Абоненты» или в контекстном меню таблицы:

Кнопка	Описание	Режим учета		Права доступа	
		коммерческий	технический	Общие	Администратор
	Просмотр извещений	+	-	+	+
	Просмотр команд управления ¹	+	+	+	+
	Просмотр показаний счетчика	+	+	+	+
	Просмотр коррекций показаний счетчика ²	+	+	-	+
	Договора абонентов	+	-	+	+
	Включить подачу ¹	+	+	-	+
	Отключить подачу ¹	+	+	-	+

Кнопка	Описание	Режим учета		Права доступа	
		коммерческий	технический	Общие	Администратор
	Добавить абонента	+	+	-	+
	Изменить абонента	+	+	-	+
	Удалить абонента	+	+	-	+
	Добавить счетчик абоненту	+	+	-	+
	Изменить параметры счетчика у абонента	+	+	-	+
	Удалить счетчик у абонента	+	+	-	+
	Заменить БТС2/БРК-К	+	+	-	+
	Переход к платежам для текущего абонента	+	-	+	+
	Переход к расчетам по нормативу для текущего абонента	+	-	+	+
	Переход к ручному вводу показаний	+	+	+	+
	Поверка счетчика	+	+	-	+
	Вывод из эксплуатации счетчика	+	+	-	+
	Корректировка списания абонента	+	-	-	+
	Корректировка показаний счетчика ²	+	+	-	+
	Состав группы	+	+	-	+
	Назначение тарифа абонентам группы	+	-	-	+
	Добавить договора абонентам группы	+	-	-	+
	Потребление абонентами	+	+	+	+
	График по счетчику	+	+	+	+
	Потребления, извещения абоненту	+	+	+	+
	Регистрация счетчика	+	+	-	+
	Счет на оплату абонента	+	-	+	+

Кнопка	Описание	Режим учета		Права доступа	
		коммерческий	технический	Общие	Администратор
	Печать таблицы	+	+	+	+
	Экспорт таблицы	+	+	+	+
	Сортировка строк	+	+	+	+
	Обновить данные счетчиков из базы данных	+	+	+	+

Примечание -

1 — для систем, оснащенных устройством отключения подачи ресурса (отсечной клапан, контактор и проч.).

2 — если разрешена коррекция считанных показаний счетчиков.

«-» - функция не доступна.

«+» - функция доступна.

8.3 ПРОСМОТР ПОКАЗАНИЙ СЧЕТЧИКОВ

Оператор имеет возможность просмотреть зарегистрированные показания счетчиков за заданный период. Для этого в разделе «Абоненты» на вкладке «Абоненты» выбрать абонента, выбрать счетчик, в контекстном меню выбрать «Просмотр показаний счетчика» или в меню «Абоненты» выбрать команду «Просмотр показаний счетчика» (рисунок 75).

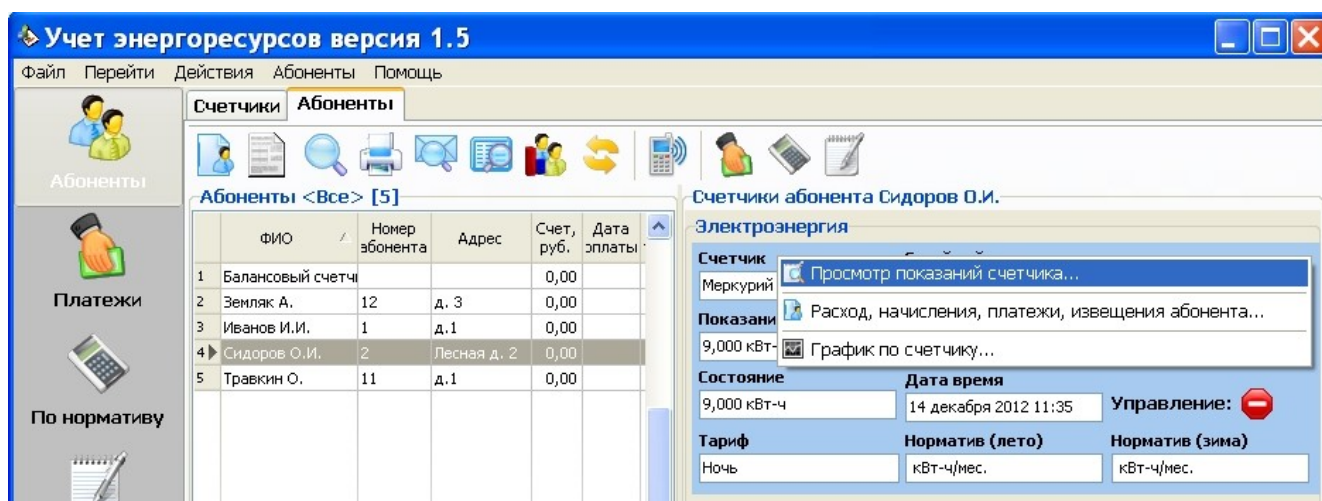


Рисунок 75 - Выбор счетчика для просмотра показаний

Откроется окно с посуточными показаниями счетчика (рисунок 76). Вначале надо выбрать требуемый период:

Просмотр показаний счетчиков 1100100 - ОМЕГА ЭК G4 абонента Травкин О.

Ввод периода

Дата начала периода: 10.11.2012

Дата окончания периода: 10.01.2013

Показания, зарегистрированные вручную **Посуточные показания счетчика**

Дата время снятия показаний	Сутки	Показания на конец суток, м3	Потребление за сутки, м3	Стоимость	Сформирован	Дата время регистрации саботажа	Время саботажа на конец суток, час	Время саботажа за сутки
14 декабря 2012 12:25	13 декабря 2012	380,269	0,000		СПП-1	14 декабря 2012 12:	568,00	0,00
14 декабря 2012 12:25	12 декабря 2012	380,269	0,000		Рассчитано	14 декабря 2012 12:	568,00	0,00
12 декабря 2012 16:01	11 декабря 2012	380,269			СПП-1	12 декабря 2012 16:	568,00	

Рисунок 76 - Посуточные показания счетчика

<i>Дата начала периода</i>	- выбрать из списка дату начала периода
<i>Дата окончания периода</i>	- выбрать из списка дату окончания периода
<i>Применить</i>	- кнопка считывания информации из базы данных

На вкладке «Посуточные показания счетчика» приведены посуточные показания счетчика:

<i>Дата время снятия показаний</i>	- дата и время регистрации показаний счетчика в программе
<i>Сутки</i>	- календарные сутки
<i>Показания на конец суток</i>	- зарегистрированные показания счетчиков на конец календарных суток
<i>Потребление за сутки</i>	- объем ресурса, потребленный абонентом за сутки, рассчитывается как разность показаний счетчика на текущие сутки и предыдущие сутки
<i>Стоимость</i>	- стоимость ресурса в денежных единицах, потребленного за сутки, рассчитывается как произведение объема ресурса, потребленного абонентом за сутки, и текущей тарифной ставки
<i>Сформирован</i>	- способ получения показания: СПП-1 — получено из считывателя СПП-1; рассчитано — расчет по нормативу; системой сбора — получено системой в автоматическом режиме; вручную — введено оператором вручную.
<i>Дата регистрации саботажа</i>	- дата и время регистрации саботажа счетчика в программе (при наличии)
<i>Время саботажа</i>	- текущее показание счетчика часов саботажа на конец суток (при наличии)
<i>Время саботажа за сутки</i>	- время нахождения счетчика в режиме «Саботаж» в сутки, рассчитывается как разность показаний счетчика часов саботажа на текущие сутки и предыдущие сутки (при наличии)

На вкладке «Показания, зарегистрированные вручную» приведены посуточные показания

счетчиков, введенные оператором вручную (рисунок 77). Если ввод показаний счетчиков в систем автоматизирован, то эта таблица будет пустой.

<i>Сутки</i>	- дата календарных суток;
<i>Показания прибора на конец суток</i>	- зарегистрированные вручную показания счетчика на конец календарных суток;
<i>Дата время регистрации</i>	- дата и время регистрации показаний счетчика.

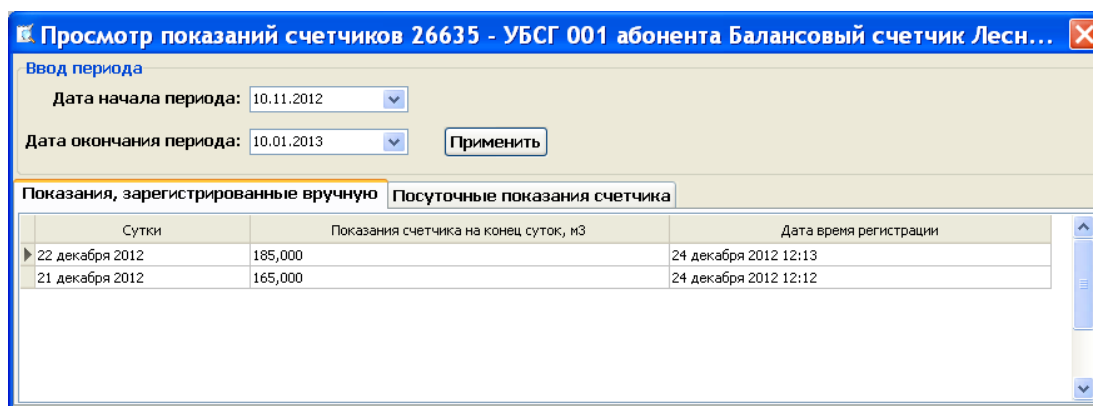


Рисунок 77 - Показания счетчика, введенные вручную

8.4 ПОТРЕБЛЕНИЕ ГРУППОЙ АБОНЕНТОВ

Для просмотра объема потребления ресурсов абонентами какой-либо группы за заданный период времени следует выбрать команду «Потребление абонентами» в пункте меню «Абоненты» (рисунок 78).

<i>Посмотреть</i>	- кнопки выбора фиксированного временного интервала построения таблицы и графика начиная от текущей даты: неделя, месяц, квартал, год, за все время, или ввода периода вручную, кнопки просмотра графика «влево», «вправо» по временной шкале
<i>Ресурс</i>	- выбрать из списка вид ресурса, для которого будет построена таблица и график
<i>Таблица</i>	- вкладка отображения объемов потребления ресурсов в форме таблицы
<i>График</i>	- вкладка отображения графика потребления ресурсов

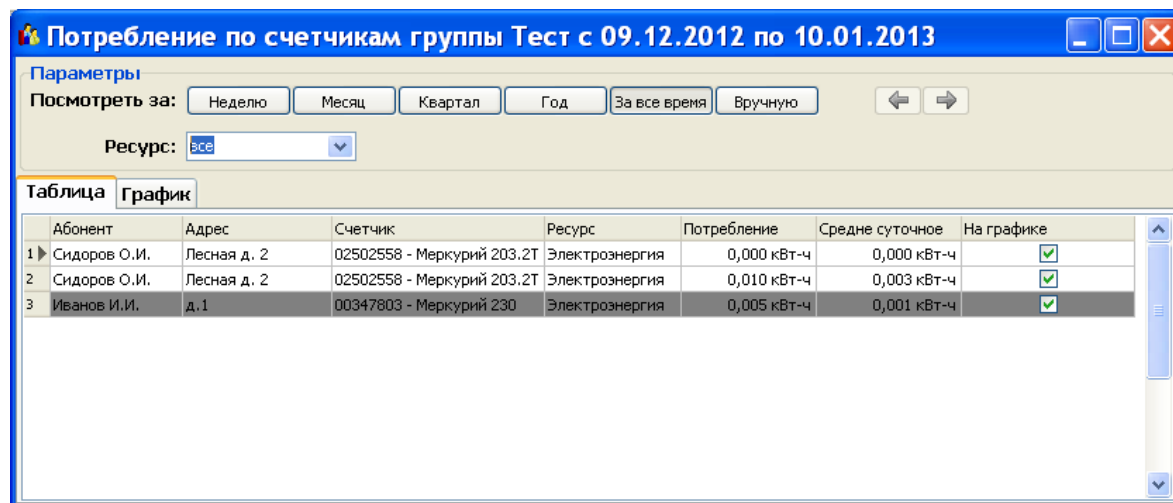


Рисунок 78 - Просмотр таблицы потребления ресурсов абонентами

Абонент	- Ф.И.О. абонента.
Адрес	- адрес абонента.
Счетчик	- заводской номер и модель счетчика абонентов.
Ресурс	- вид ресурса, поставляемого абоненту.
Потребление	- объем ресурса, потребленный абонентом за выбранный период времени.
Средне суточное	- рассчитанное среднесуточное значение объема ресурса, потребленного абонентом за выбранный период времени.
На графике	- установить «галочку» для отображения графика по этому счетчику на вкладке «График».

На вкладке «График» отображаются графики значений объемов потребления ресурсов группой абонентов на выбранном временном интервале (рисунок 79). Отображаются лишь те графики, для которых установлены «галочки» в таблице справа.

Виды графиков:

Интегратор	- график значений объема ресурса нарастающим итогом.
Посуточное потребление	- график посуточных значений объема ресурса.

График может быть экспортирован командами контекстного меню:

Скопировать график в буфер обмена	- скопировать график в буфер обмена операционной системы.
Сохранить график в файл	- сохранить график в формате bmp на жестком диске.

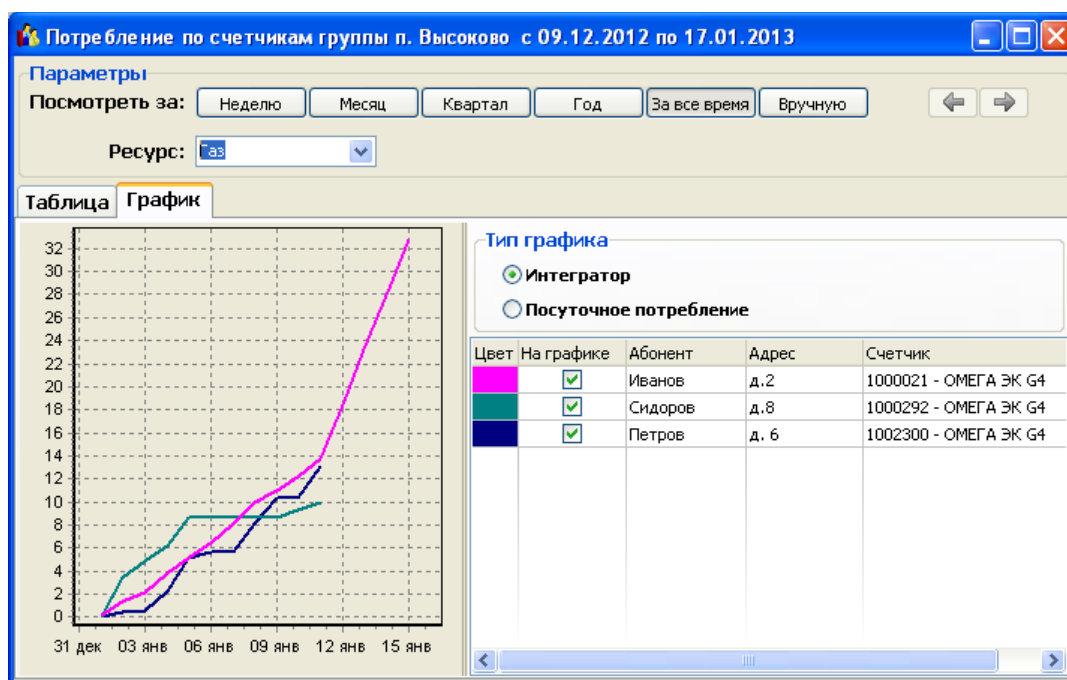


Рисунок 79 - Графики значений объемов потребления ресурсов абонентами на выбранном временном интервале

9 ПЛАТЕЖИ

9.1 ВВОД ПЛАТЕЖЕЙ

Ввод платежей используется только в режиме коммерческого учета.

По мере поступления платежных документов об оплате за ресурсы от абонентов, например, квитанций, банковских переводов и прочих документов, оператор программы должен в разделе «Платежи» ввести данные о платеже.

Раздел «Платежи» служит для ввода вручную в программу поступившего платежа от абонента. Предварительно оператор должен выбрать требуемую группу абонентов. Для вызова окна «Платежи» следует навести указатель «мышки» на раздел «Платежи», расположенный в левой части экрана или в меню выбрать пункт «Перейти» и затем выбрать «Платежи» или нажать на комбинацию кнопок «Ctrl+2». Откроется окно ввода платежа (рисунок 80). Поступившие платежи абонентов вводятся в зоне «Ввод платежа» оператором системы вручную на основании представленного платежного документа. Затем следует нажать на кнопку «Зачислить». После ввода платежа автоматически регистрируется соответствующая ему операция по счету абонента с типом «зачисление» и положительной суммой. При модификации существенных реквизитов платежа реквизиты операции также изменяются автоматически.

В поле «Выбор абонента» расположены поля ввода данных абонента:

Абонент	- выбрать из списка Ф.И.О. абонента.
Номер абонента	- выбрать из списка код абонента (номер договора снабжения).
Состояние счета	- итоговая сумма денежных средств на счету абонента на текущий момент, ден. ед.

Учет энергоресурсов версия 1.5

Файл Перейти Действия Платежи Помощь

Выбор абонента

Абонент: Травкин О. ▾

Номер абонента: 11 ▾

Состояние счета: 232.00 руб.

Ввод платежа

Дата и время зачисления платежа: 11.01.2013 12:18:53 ▾ *

Источник платежа: Банковский перевод ▾ *

Номер платёжного документа: 4324343434 *

Сумма зачисления, руб.: 100 *

Примечание:

Перечень платежей абонента

Дата регистрации	Дата оплаты	Сумма, руб.	№ документа	Источник	Примечание	Корректировки
	12:18	232,00	635356562	Банковский перевод		Нет

Оператор: Петров П. Группа: <Все>

Рисунок 80 - Ввод платежа

В зоне «Ввод платежа» расположены поля ввода данных платежа:

<i>Дата и время зачисления платежа</i>	- выбор из списка даты ввода платежа оператором.
<i>Источник платежа</i>	- выбор из списка источника платежа: взнос наличными, банковский перевод.
<i>Номер платежного документа</i>	- номер платежного документа.
<i>Сумма зачисления</i>	- сумма зачисления денежных средств на счет абонента, ден. ед.
<i>Примечание</i>	- произвольный текстовый комментарий.
<i>Зачислить</i>	- кнопка зачисления введенного нового платежа на счет абонента.
<i>Очистить</i>	- кнопка сброса всех введенных данных и перехода к выбору нового абонента.

9.2 ПРОСМОТР ПОСТУПИВШИХ ПЛАТЕЖЕЙ

Внизу окна приведена таблица с перечнем всех зарегистрированных в системе платежей, поступивших от абонента. В таблице платежей приведена информация о каждом поступлении платежа на счет абонента, а также наличие корректировок поступивших платежей.

<i>Дата регистрации</i>	- дата и время зачисления платежа.
<i>Дата оплаты</i>	- дата и время оплаты.
<i>Сумма</i>	- сумма зачисленных денежных средств на счет абонента, ден. ед.
<i>№ документа</i>	- номер платежного документа.
<i>Источник</i>	- источник платежа.
<i>Примечание</i>	- произвольный текстовый комментарий оператора.
<i>Корректировки</i>	- наличие корректировок платежа оператором: нет, есть.

Таблица поступивших платежей может быть выведена на печать при нажатии на кнопку  или сохранена на диске в виде файла в формате (txt, xls, cvs, htm, rtf) при нажатии на кнопку  в контекстном меню таблицы.

9.3 КОРРЕКТИРОВКА ПЛАТЕЖЕЙ

Корректировка платежа предназначена для изменения суммы внесенного платежа на счет абонента, например, в случае ошибки. Для корректировки следует выбрать требуемый платеж в таблице и нажать на кнопку «Корректировать платеж» . Откроется окно «Ввод коррекций документа» (рисунок 81), в котором следует ввести правильную сумму зачисления:

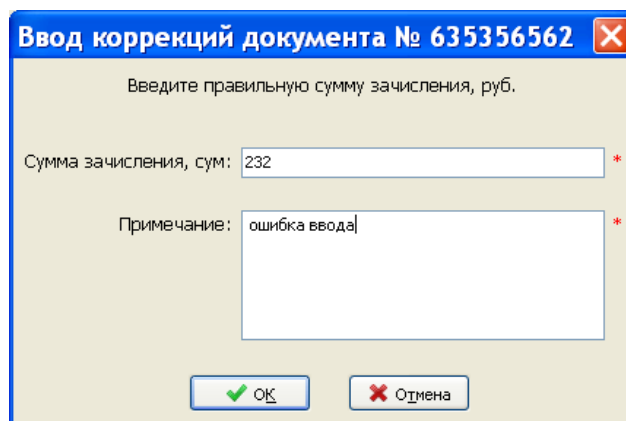


Рисунок 81 - Ввод коррекций платежа

<i>Сумма зачисления</i>	- ввод правильной суммы зачисления, ден. ед.
<i>Примечание</i>	- пояснение производимой корректировки зачисления, например, ошибка ввода.

Для ввода данных нажать кнопку «ОК». Сумма на счету абонента измениться с учетом корректирующей суммы.

По каждому зачислению платежа программа ведет журнал учета корректировок. Для просмотра журнала корректировки следует выбрать требуемый платеж в таблице и нажать на кнопку

«Просмотр коррекций платежа»  или дважды быстро нажать на левую кнопку «мышки» на выбранном платеже. Откроется окно «Просмотр коррекций документа», в котором приведена следующая информация (рисунок 82):

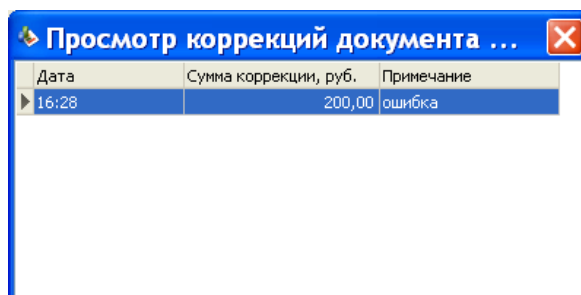


Рисунок 82 - Просмотр журнала коррекций платежа

Дата	- дата и время произведения коррекции платежа.
Сумма коррекции	- разность между суммой зачисления, введенной во время коррекции, и суммой, введенной до коррекции, денежные единицы.
Примечание	- пояснение производимой корректировки зачисления.

10 СПИСАНИЯ ПО НОРМАТИВУ

10.1 ПОРЯДОК СПИСАНИЯ

Списания денежных средств осуществляется только в режиме коммерческого учета. Раздел «Списания по нормативу» предназначен для списания оператором вручную денежных средств со счета абонента за нормативный объем поставляемого ресурса, а также просмотра журнала записей о списании. Для входа в раздел «Списания по нормативу» следует навести указатель «мышки» на раздел «По нормативу», расположенный в левой части экрана или в меню выбрать пункт «Перейти» и затем выбрать «Списания по нормативу» или нажать на кнопки «Ctrl+3».

Период списания денежных средств со счета абонентов составляет один раз в сутки.

Учет энергоресурсов версия 1.5

Файл Перейти Действия По нормативу Спецфункции Помощь

Выбор счетчика

Абонент: Травкин О.

Номер абонента: 11

Счетчик: 1100100 - ОМЕГА ЭК G4

Ввод списания по нормативу

Дата начала периода списания: 13.01.2013 *

Дата окончания периода списания: 13.01.2013 *

Зимний норматив: 30.000 м3/мес

Летний норматив: 30.000 м3/мес

Списания денежных средств абонента

Сутки	Потребление за сутки, м3	Стоимость, руб.	Тип списания
14 января			
13 января			
12 января			
11 января			
10 января			
9 января			

Оператор: Супервизор Группа: <Все>

Рисунок 83 - Раздел «Списания по нормативу»

Абонент	- выбрать из списка Ф.И.О. абонента.
Номер абонента	- выбрать из списка код абонента (номер договора снабжения).
Счетчик	- выбрать из списка серийный номер и тип счетчика.
Дата начала периода списания	- поле ввода даты начала периода списания денежных средств.
Дата окончания периода списания	- поле ввода даты окончания периода списания денежных средств.
Зимний норматив	- используемое в системе нормативное потребление ресурса в зимний период года;
Летний норматив	- используемое в системе нормативное потребление ресурса в летний период года.
Списать	- кнопка выполнения операции списания денежных средств со счета абонента.
Очистить	- кнопка очистки всех полей ввода и перехода к новому абоненту.

Внизу окна расположена таблица всех зарегистрированных программой операций по списанию денежных средств со счета абонента как по показаниям прибора учета, так и по нормативному потреблению.

Сутки	- дата списания денежных средств со счета абонента.
Потребление за сутки	- объем потребленного абонентом ресурса, по показаниям прибора или по нормативу.

<i>Стоимость</i>	- стоимость потребленного абонентом объема ресурса за сутки, ден. ед.
<i>Тип списания</i>	- списание денежных средств производится автоматически по показаниям прибора или по нормативу.

Во время просмотра таблицы возможно изменение размеров столбцов.

Для списания денежных средств со счета по нормативному потреблению в поле «Выбор прибора» следует выбрать из списка требуемого абонента. Если у абонента установлено более одного счетчика, то следует выбрать тип счетчика из списка «Прибор учета».

Для систем с вводом показаний счетчиков при помощи СПП-1 или с автоматизированным сбором показаний оператор должен найти пустые строки в таблице и определить причину отсутствия записи о списании, принять решение о списании по нормативу потребления. Для каждой пустой строки указать в поле «Дата начала периода списания» дату начала периода списания по нормативу и в поле «Дата окончания периода списания» дату окончания периода списания по нормативу и нажать кнопку «Списать». В открывшемся окне подтвердить ввод команды списания по нормативу (рисунок 84).

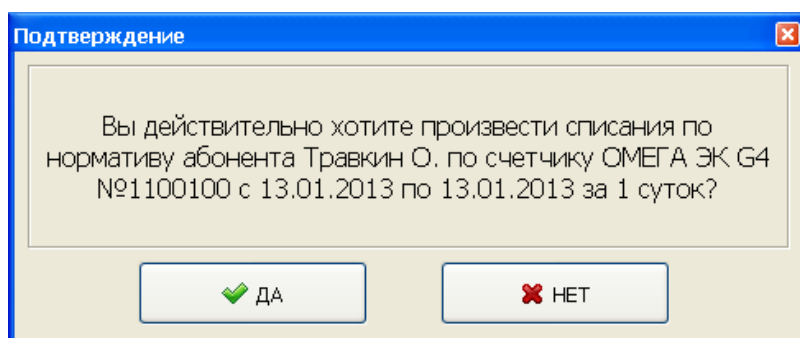


Рисунок 84 - Подтверждение ввода команды списания

Программа произведет расчет суммы списания денежных средств и в таблице будет заполнена соответствующая строка. Аналогично произвести списание денежных средств вручную по всем датам, по которым в таблице отсутствует информация о списании.

Списания денежных средств за сутки не произойдет, если программой будет обнаружено пересечение введенного оператором даты списания с уже произведенным списанием за эти сутки. В этом случае следует ввести корректный период списания.

Таблица истории списания денежных средств со счета абонента может быть выведена на печать при нажатии на кнопку  или сохранена на диске в виде файла в формате (txt, xls, cvs, htm, rtf) при нажатии на кнопку  в контекстном меню таблицы.

10.2 УДАЛЕНИЕ ЗАПИСЕЙ О СПИСАНИИ

Удаление неверной записи списания необходимо при ошибочном вводе данных. Для удаления записи о списании по нормативу следует выбрать дату первой удаляемой записи списания по нормативу в поле «Дата начала периода списания» и дату последней удаляемой записи списания по нормативу в поле «Дата окончания периода списания», затем в контекстном меню выбрать команду «Удалить списания» . В открывшемся окне подтвердить ввод команды удаления списания (рисунок 85). Допускается удалять только списания по нормативу. Списания денежных средств по показанию прибора удалить нельзя.

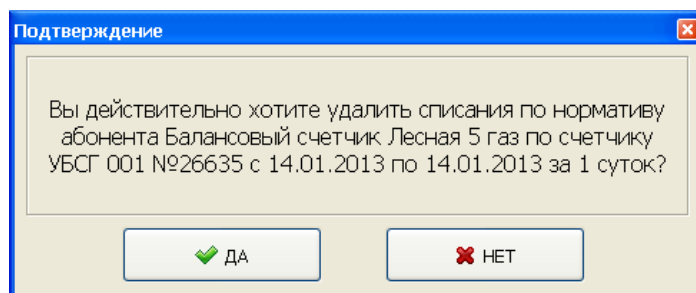


Рисунок 85 - Подтверждение удаления записи о списании по нормативу

10.3 КОРРЕКТИРОВКА СПИСАНИЯ АБОНЕНТА

Корректировку списания денежных средств абонента необходимо производить после смены его текущего тарифа, тарифной ставки или величины нормативного потребления.

Для этого следует в таблице абонентов выбрать требуемого абонента и в меню «Абоненты» выбрать команду «Корректировка списания абонента» . В открывшемся окне ввести даты начала и окончания требуемого периода списания (рисунок 86).

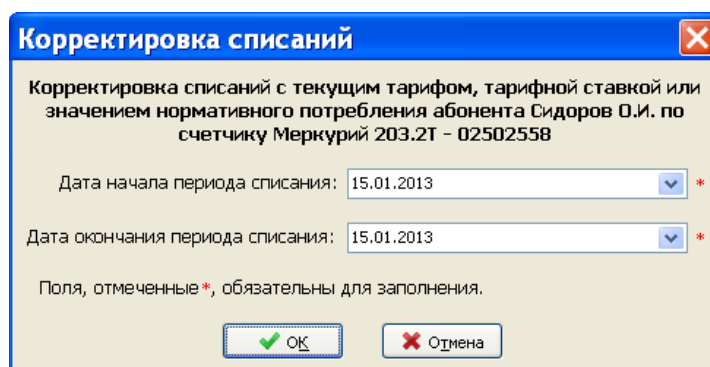


Рисунок 86 - Корректировка списания абонента

<i>Дата начала периода списания</i>	- указать из списка дату начала периода списания.
<i>Дата окончания периода списания</i>	- указать из списка дату окончания периода списания.

Затем подтвердить корректировку списания (рисунок 87).

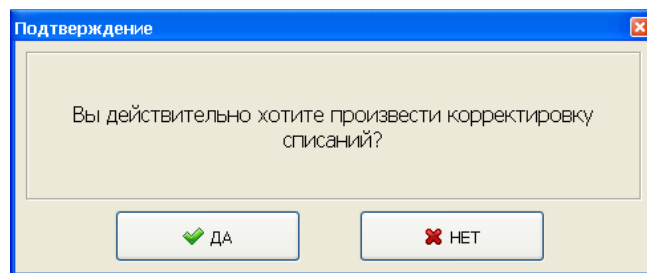


Рисунок 87 - Подтверждение корректировки списания

11 ОТКЛЮЧЕНИЕ ПОДАЧИ РЕСУРСА

Дистанционное отключение подачи ресурса абоненту возможно только в том случае, если у абонента установлено устройство отключения подачи ресурса. Например, для отключения подачи газа, воды должен быть установлен отсечный клапан, а для отключения подачи электроэнергии - контактор. Отключение возможно только при входе в программу с правами администратора или супервизора.

	- подача ресурса включена
	- подача ресурса отключена
	- подача ресурса отключена, ожидание включения подачи ресурса
	- подача ресурса включена, ожидание отключения подачи ресурса
	- отсечное устройство неисправно
	- нет данных, состояние неизвестно

Отключение подачи ресурса абоненту производится администратором только вручную. Администратор должен составить перечень абонентов, которым следует отключить подачу ресурса. Для отключения следует выбрать строку с требуемым абонентом в таблице и нажать на

кнопку «Отключить подачу ресурса» . Подтвердить команду отключения ресурса нажатием на кнопку «Да» (рисунок 88).

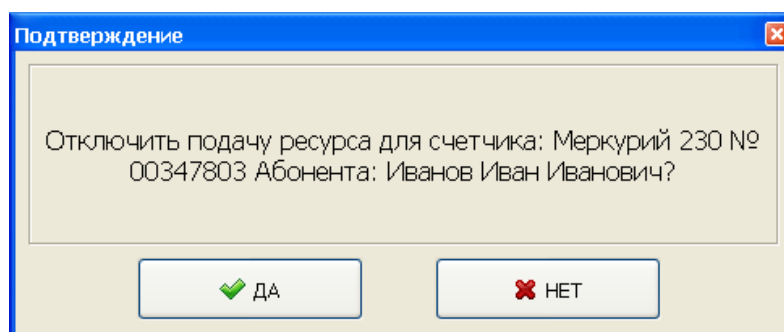


Рисунок 88 - Подтверждение отключения подачи ресурса

Через время, необходимое для отключения (индикация состояния ожидания отключения , которое составляет от нескольких минут до суток в зависимости от настроек программы, от

системы придет подтверждение отключения подачи ресурса и состояние отключающего устройства (клапана) будет «Закрыт»  (рисунок 89).

Счетчики <Все> [7]

	Абонент	Счет, руб. / Оплата	Счетчик	Показания / Состояние счетчика		Поверка	Подача ресурса	Тариф / Предоплачено
5	Сидоров О.И. Лесная д. 2	2 0,00	Меркурий 203.2Т Электроэнергия	02502558	9,000 кВт-ч Ночь 9,000 кВт-ч	13 декабря 2012 14 декабря 2012 11:35	 	Ночь 0,000 кВт-ч

Рисунок 89 - Устройство отключения в состоянии «Закрыт»

Включение подачи ресурса абоненту производится администратором только вручную. Администратор должен составить перечень абонентов, которым следует включить подачу ресурса. Для включения подачи ресурса следует выбрать строку с требуемым абонентом в таблице и нажать на кнопку «Включить подачу ресурса» . Подтвердить команду включения нажатием на кнопку «Да» (рисунок 90).

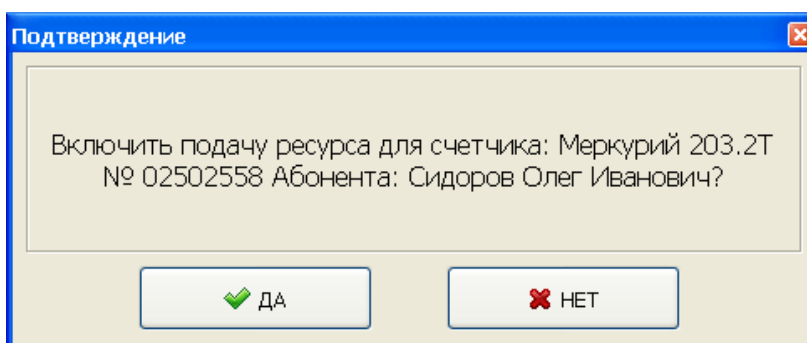


Рисунок 90 - Подтверждение включения подачи ресурса

Через время, необходимое для включения (индикация состояния ожидания включения , которое составляет от нескольких минут до суток в зависимости от настроек программы, придет подтверждение включения подачи ресурса и состояние клапана будет «Открыт» .

Все события отключения и включения подачи ресурса регистрируются в журнале программы.

Оператор может просмотреть журнал командой «Просмотр команд управления абонентом»  для выбранного абонента. В окне «Управление подачи» отображается следующая информация (рисунок 91):

Управления подачи ресурсов для абонента Иванов И.И.					
Сформировано	Счетчик	Операция	Оператор	Выполнено	
10:52:00	Меркурий 230 № 00347803	Закрытие	Иванов И.	Ожидание	
14 декабря 2012 11:59:16	Меркурий 230 № 00347803	Открытие	Супервизор	14.12.2012 11:59:18	
13 декабря 2012 16:48:19	Меркурий 230 № 00347803	Открытие	Супервизор	13.12.2012 16:49:06	
13 декабря 2012 16:42:29	Меркурий 230 № 00347803	Открытие	Супервизор	13.12.2012 16:43:01	
13 декабря 2012 16:41:19	Меркурий 230 № 00347803	Закрытие	Супервизор	13.12.2012 16:42:01	
13 декабря 2012 16:39:48	Меркурий 230 № 00347803	Открытие	Супервизор	13.12.2012 16:40:01	
13 декабря 2012 16:38:53	Меркурий 230 № 00347803	Закрытие	Супервизор	13.12.2012 16:39:01	
13 декабря 2012 16:12:43	Меркурий 230 № 00347803	Открытие	Супервизор	13.12.2012 16:13:01	
13 декабря 2012 15:47:42	Меркурий 230 № 00347803	Закрытие	Супервизор	13.12.2012 15:48:00	

Рисунок 91 - Просмотр журнала управления отсечным устройством

<i>Сформировано</i>	- дата и время ввода команды оператором на отключение или включение подачи ресурса.
<i>Счетчик</i>	- серийный номер и модель счетчика.
<i>Операция</i>	- закрытие или открытие отсечного устройства.
<i>Оператор</i>	- ФИО оператора.
<i>Выполнено</i>	- дата и время поступления подтверждения отключения или включения подачи ресурса, полученное от системы.

Во время просмотра таблицы возможна сортировка строк и изменение размеров столбцов. Для сортировки следует навести указатель «мышки» на название соответствующей колонки и нажать левую кнопку.

12 СМЕНА ОПЕРАТОРА

С программой в разное время может работать несколько операторов. Для смены текущего оператора программы следует в меню «Действия» выбрать команду «Смена оператора» . В открывшемся окне «Вход в систему» необходимо выбрать из списка фамилию нового оператора и ввести правильный пароль доступа (рисунок 92). Смена пользователя произойдет при вводе правильного пароля и нажатия «ОК».

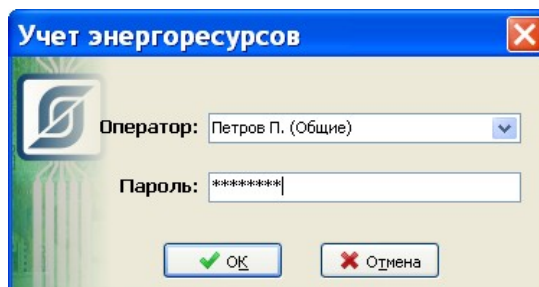


Рисунок 92 - Смена оператора программы

Аналогично для смены текущего оператора можно нажать левой кнопкой «мышки» на имени оператора в нижней строке основного окна программы.

13 ПРОСМОТР ЖУРНАЛА ДЕЙСТВИЙ ОПЕРАТОРА

Администратор может посмотреть журнал действий оператора программы. Для этого открыть раздел «Операторы» и выбрать указателем «мышки» в таблице строку с оператором. Нажать на кнопку «Просмотр протокола действий оператора»  и в открывшемся окне будут показаны все зарегистрированные действия выбранного оператора в виде таблицы (рисунок 93).

Протокол действий оператора Иванов И.	
Дата	Действие
14 января 14:29:43	Выход из системы
14 января 11:19:05	Вход в систему
14 января 11:06:05	Выход из системы
14 января 10:56:24	Включение подачи ресурса счетчика Меркурий 203.2Т № 02502558 абонента Сидоров Олег Иванович. Успешно.
14 января 10:52:00	Запрос на закрытие клапана счетчика Меркурий 230 № 00347803 абонента Иванов Иван Иванович отправлен.
14 января 10:39:23	Вход в систему
11 января 12:15:25	Выход из системы
11 января 12:14:58	Внесение платежа абоненту Травкин О.. Успешно.
11 января 11:02:46	Корректировка показаний счетчика УБСГ 001 - 26635 абонента Балансовый счетчик Лесная 5 газ. Успешно.
11 января 10:57:58	Корректировка показаний счетчика УБСГ 001 - 26635 абонента Балансовый счетчик Лесная 5 газ. Ошибка.

Рисунок 93 - Протокол действий оператора

Для просмотра протокола действий всех операторов системы выбрать в меню «Действия» команду «Протокол действий оператора» . В открывшемся окне «Протокол действий оператора» будут показаны все зарегистрированные действия всех операторов системы в виде таблицы (рисунок 94).

Протокол действий оператора			
Дата	ФИО	Права доступа	Действие
12:11:19	Петров П.	Общие	Выход из системы
12:11:18	Супервизор	Супервизор	Выход из системы
12:00:54	Петров П.	Общие	Вход в систему
11:51:19	Супервизор	Супервизор	Выход из системы
11:51:16	Супервизор	Супервизор	Вход в систему
11:51:10	Супервизор	Супервизор	Выход из системы
11:51:08	Супервизор	Супервизор	Изменение настроек системы. Успешно.
11:50:51	Супервизор	Супервизор	Вход в систему
11:50:42	Супервизор	Супервизор	Выход из системы
11:50:30	Супервизор	Супервизор	Вход в систему
11:35:11	Супервизор	Супервизор	Выход из системы

Рисунок 94 - Протокол действий всех операторов системы

Дата	- дата и время регистрации действия оператора.
ФИО	- фамилия и инициалы оператора.
Права доступа	- уровень прав доступа оператора.
Действие	- описание зарегистрированных действий оператора по входу в систему, изменению конфигурации системы.

Во время просмотра таблицы возможна сортировка строк по дате, фамилии, правам доступа и виду события. Для сортировки следует навести указатель «мышки» на название соответствующей колонки и нажать левую кнопку. Также возможно изменять размеры столбцов таблицы.

14 SMS-ИЗВЕЩЕНИЯ

14.1 ПРОСМОТР SMS-ИЗВЕЩЕНИЙ

SMS-извещения для абонента, формируемые программой, регистрируются в журнале программы.

Оператор может просмотреть этот журнал командой «Просмотр извещений абонента»  для выбранного абонента (рисунок 95). В окне «Извещения абонента» отображается следующая информация:



Сформировано	Тип	Канал	Текст	Отправлено
24.09.2009 15.30.27	Включение подачи ресурса	SMS	24.09 15:30 включение газа счет 13664.99 предоплачено 170.812 м3	24.09.2009 15:30:53
24.09.2009 15.20.25	Отключение подачи ресурса	SMS	24.09 15:20 отключение газа счет 13664.99 предоплачено 170.812 м3	24.09.2009 15:20:52
24.09.2009 13.38.17	Включение подачи ресурса	SMS	24.09.2009 13:38:17 включение газа счет 13664.99 предоплачено 170.812 м3	24.09.2009 13:38:23
24.09.2009 13.27.34	Отключение подачи ресурса	SMS	24.09.2009 13:27:34 отключение газа счет 13664.99 предоплачено 170.812 м3	24.09.2009 13:27:53
23.09.2009 17.44.48	Пополнение счета	SMS	23.09.2009 17:44:48 пополнение счета 13654.99 предоплачено 170.687 м3	23.09.2009 17:44:52
23.09.2009 17.07.44	Пополнение счета	SMS	23.09.2009 17:07:44 пополнение счета 13654.99 предоплачено 170.687 м3	23.09.2009 17:12:52
22.09.2009 15.10.49	Пополнение счета	SMS	22.09.2009 15:10:49 пополнение счета 14056.59 предоплачено 175.707 м3	22.09.2009 15:10:52
18.09.2009 11.58.55	Включение подачи ресурса	SMS	18.09.2009 11:58:55 включение газа счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	18.09.2009 11:59:18
18.09.2009 11.53.50	Информация	SMS	18.09.2009 11:53:50 счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	18.09.2009 11:53:50
18.09.2009 11.48.46	Отключение подачи ресурса	SMS	18.09.2009 11:48:46 отключение газа счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	18.09.2009 11:52:49
18.09.2009 11.46.24	Информация	SMS	18.09.2009 11:46:24 счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	18.09.2009 11:46:48
18.09.2009 10.32.29	Информация	SMS	18.09.2009 10:32:29 счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	18.09.2009 10:36:18
17.09.2009 15.37.35	Включение подачи ресурса	SMS	17.09.2009 15:37:35 включение газа счет 14968.00 предоплачено 374.2 м3	17.09.2009 15:37:48

Рисунок 95 - Просмотр извещений абонента

Сформировано	- дата и время формирования извещения абоненту.
Тип	- вид извещения (пополнение счета, информация, отключение подачи ресурса, включение подачи ресурса).
Канал	- вид канала передачи извещения (мобильная связь SMS).
Текст	- текст извещения.
Отправлено	- дата и время отправления извещения абоненту.

Во время просмотра таблицы возможна сортировка строк и изменение размеров столбцов. Для сортировки следует навести указатель «мышки» на название соответствующей колонки и нажать левую кнопку.

14.2 ЗАПРОС О СОСТОЯНИИ СЧЕТА ПО СЕТИ СОТОВОЙ СВЯЗИ

Абонент может сделать запрос о состоянии своего счета по сети сотовой связи GSM. Для этого от должен со своего мобильного телефона с номером, зарегистрированным в системе, отправить SMS-сообщение с текстом «1» на телефонный номер APM оператора, к которому подключен модем. Через некоторое время на мобильный телефон абонента придет SMS-сообщение.

Формат текста SMS-сообщения:	%DATE %TIME счет %BALANCE предоплачено %VOLUME м3 Например, 15.10 11:45 счет 0,00 предоплачено 0,2 м3
------------------------------	--

15 СПЕЦФУНКЦИИ

Специальные функции доступны только администратору и супервизору.

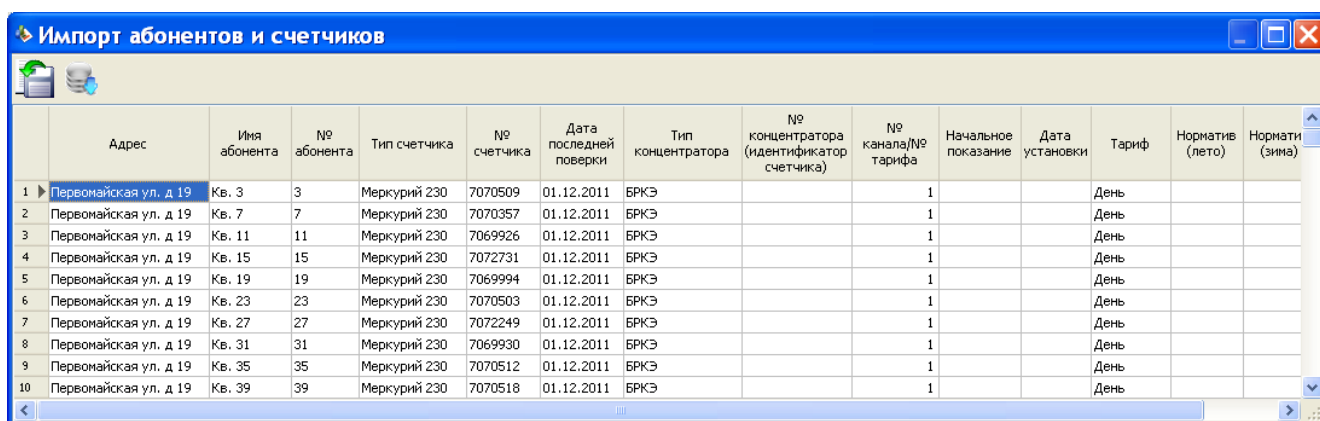
<i>Редактор отчетов</i>	- вызов генератора отчетов FastReport ® (только для супервизора).
<i>Импорт абонентов и приборов из файла</i>	- импорт данных приборов учета и абонентов из файла в базу архивных данных системы.

15.1 РЕДАКТОР ОТЧЕТОВ

Генератора отчетов FastReport ® позволяет создавать новые отчеты произвольной формы или редактировать существующие. Вызов окна генератора отчетов произойдет при нажатии на кнопку «Редактор отчетов»  в меню «Спецфункции». Для работы с генератором отчетов следует руководствоваться документацией поставщика программы FastReport® на официальном сайте компании www.fast-report.com.

15.2 ИМПОРТ АБОНЕНТОВ И ПРИБОРОВ ИЗ ФАЙЛА В БАЗУ ДАННЫХ

Программа позволяет импортировать данные о абонентах и приборах из предварительно составленных файлов формата CSV и TXT в базу данных системы (рисунок). Для загрузки данных из файла нажать на кнопку «Загрузить из файла» .



	Адрес	Имя абонента	№ абонента	Тип счетчика	№ счетчика	Дата последней проверки	Тип концентратора	№ концентратора (идентификатор счетчика)	№ канала/№ тарифа	Начальное показание	Дата установки	Тариф	Норматив (лето)	Норматив (зима)
1	Первомайская ул. д 19	Кв. 3	3	Меркурий 230	7070509	01.12.2011	БРКЭ		1			День		
2	Первомайская ул. д 19	Кв. 7	7	Меркурий 230	7070357	01.12.2011	БРКЭ		1			День		
3	Первомайская ул. д 19	Кв. 11	11	Меркурий 230	7069926	01.12.2011	БРКЭ		1			День		
4	Первомайская ул. д 19	Кв. 15	15	Меркурий 230	7072731	01.12.2011	БРКЭ		1			День		
5	Первомайская ул. д 19	Кв. 19	19	Меркурий 230	7069994	01.12.2011	БРКЭ		1			День		
6	Первомайская ул. д 19	Кв. 23	23	Меркурий 230	7070503	01.12.2011	БРКЭ		1			День		
7	Первомайская ул. д 19	Кв. 27	27	Меркурий 230	7072249	01.12.2011	БРКЭ		1			День		
8	Первомайская ул. д 19	Кв. 31	31	Меркурий 230	7069930	01.12.2011	БРКЭ		1			День		
9	Первомайская ул. д 19	Кв. 35	35	Меркурий 230	7070512	01.12.2011	БРКЭ		1			День		
10	Первомайская ул. д 19	Кв. 39	39	Меркурий 230	7070518	01.12.2011	БРКЭ		1			День		

Рисунок 96 - Импорт данных из файла в базу данных

Строка в таблице выделяется цветом фона в случаях:

зеленая	- успешной записи данных в базе данных.
красная	- ошибки ввода данных.

Файл с данными абонентов и приборов учета должен быть правильно заполнен.

<i>Адрес</i>	Строка, обязательное поле.
<i>Имя абонента</i>	Строка, обязательное поле.
<i>Код абонента</i>	Строка, обязательное поле.
<i>Тип счетчика</i>	Для счетчика ОМЕГА поле необязательное (по умолчанию тип - ОМЕГА ЭК G4). Для БРКЭ или БПДД тип счетчика должен иметь одно из значений: Меркурий 200 или Меркурий 203.2Т или Меркурий 206 или

	Меркурий 230. Для УБСГ тип счетчика должен иметь одно из значений: УБСГ 001 или АГАТ. Для остальных тип счетчика берется из справочника счетчиков.
<i>Номер счетчика</i>	Строка, обязательное поле. Если счетчик ОМЕГА, то формат поля NNNNNNN, где N - цифра. Если УБСГ, то NNNNNNN, где N-цифра. Если - БРКЭ или БПДД, то NNNNNNNN, где N - цифра. Для остальных произвольная строка.
<i>Дата поверки</i>	Необязательное поле. Формат: DD.MM.YYYY Например: 21.07.2010
<i>Тип концентратора</i>	Поле должен иметь одно из следующих значений: БРК, БТС2, ОМЕГА, БРКЭ, БПДД, УБСГ или другое. Если концентратор не используется - писать «Другое».
<i>№ концентратора</i>	Для концентраторов БРК, БТС2, или УБСГ Формат - NN-NNNNN. Для "Другое" произвольная строка. Для остальных - необязательное поле.
<i>№ канала / № тарифа</i>	Число. Если БРК, то 1-4, если БТС2, то 1-8. Если БРКЭ, то 1-4 (номера тарифов счетчика Меркурий). Если в типе концентратора указан ОМЕГА или УБСГ, к ним будет присвоено канал №1, не зависимо от того, указано здесь какое-либо значение или нет.
<i>Начальное показание (при установке прибора)</i>	Дробное положительное число. Необязательное.
<i>Дата установки прибора</i>	Если есть начальное показание, то обязательное поле. Формат: DD.MM.YYYY Например: 21.07.2010.
<i>Установка БРК-К/БТС с нулевыми показаниями</i>	0 - БРК-К/БТС2 не с нулевыми показаниями (или не использовать начальную коррекцию) 1 -БРК-К/БТС2 с нулевыми показаниями (использовать начальную коррекцию). Поле используется только для БРК-К или БТС2, для остальных игнорируется. Если значение 1, то дата установка прибора и начальное показание должны быть заполнены. В режиме отключенного использования коррекций показаний не используется.
<i>Тариф</i>	Строка, обязательное поле. В режиме технического учета данное поле не используется.
<i>Норматив (Лето)</i>	Дробное положительное число, обязательное поле. В режиме технического учета данное поле не используется
<i>Норматив (Зима)</i>	Дробное положительное число, обязательное поле. В режиме технического учета данное поле не используется
<i>Канал управления</i>	Строка, необязательное поле. Используется при включенном режиме управления подачей ресурса.

Пример заполненной таблицы абонентов и приборов файла для импорта в режиме технического учета с отключенной коррекции показаний показан на рисунке 97.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Первомайская ул. д 19	Кв. 3	3	Меркурий 230	7070509	01.12.2011	БРКЭ		1			День			
Первомайская ул. д 19	Кв. 7	7	Меркурий 230	7070357	01.12.2011	БРКЭ		1			День			
Первомайская ул. д 19	Кв. 11	11	Меркурий 230	7069926	01.12.2011	БРКЭ		1			День			
Первомайская ул. д 19	Кв. 15	15	Меркурий 230	7072731	01.12.2011	БРКЭ		1			День			
Первомайская ул. д 19	Кв. 19	19	Меркурий 230	7069994	01.12.2011	БРКЭ		1			День			

Рисунок 97 - Пример заполненной таблицы абонентов и приборов

В случае обнаружения ошибки в заполнении файла абонентов и приборов учета выводится соответствующее сообщение.

Затем нажать на кнопку «Регистрация в БД»



для регистрации счетчика в базе данных системы.

После регистрации Для появления новых добавленных абонентов в таблице окна «Абоненты» следует нажать кнопку «Обновить».

16 ОТЧЕТЫ

Раздел «Отчеты» предназначен для формирования и печати отчетных форм за заданный временной период. Набор отчетов зависит от режима работы программы. Дополнительно пользователем могут быть созданы другие формы отчетов.

Для вызова окна «Отчеты» следует навести указатель «мышки» на раздел «Отчеты», расположенный в левой части экрана или в меню выбрать пункт «Перейти» и затем выбрать «Отчеты» или нажать на кнопки «Ctrl+7». В зоне отчеты расположены кнопки «Потребление газа группой абонентов» и «Расход, начисление, платежи, извещения абонента» для перехода к построению соответствующих документов.

Получаемые отчеты можно сохранять на жестком диске компьютера АРМ оператора в различных форматах, в том числе, в форматы PDF (Acrobat Reader) и XLS (Microsoft Excel), распечатывать на принтере. Для этого в окне предварительного просмотра отчета есть соответствующие кнопки. Все кнопки в окне просмотра отчета имеют всплывающую подсказку при наведении на них курсора «мышки», описывающую их назначение.

	Вывод отчета на принтер
	Открытие готового отчета с жесткого диска компьютера
	Сохранение отчета на жестком диске компьютера
	Экспорт отчета в различные текстовые и графические форматы (prn, html, Excel, Word, bmp, jpg, pdf, tiff, gif), csv файл, посылка по E-mail. При экспорте отчета необходимо указать параметры экспорта и название сохраняемого файла. Параметры экспорта для каждого формата файла будут различными.
	Экспорт отчета в формат pdf
	Посылка отчета по электронной почте
	Поиск заданного текста в отчете
	Масштабирование (увеличить, уменьшить масштаб, во весь экран)
	Изменение свойств страницы (размер, ориентация, поля)
	Дерево отчета
	Редактирование отчета
	Переход к страницам отчета
	Закрытие окна предварительного просмотра с отменой всех внесенных в отчет изменений

16.1 ОТЧЕТЫ ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО УЧЕТА

В режиме технического учета типовой набор отчетов следующий (рисунок 98):

<i>Отчет о потреблении ресурса группой абонентов</i>	- кнопка формирования отчета о потреблении количества ресурса группой абонентов за заданный период времени.
<i>Потребление, извещения абонента</i>	- кнопка формирования отчета о посуточном потреблении ресурса конкретного абонента за заданный период времени.
<i>Посуточный расход ресурса группой абонентов</i>	- кнопка формирования отчета о посуточном потреблении ресурса всех абонентов группы за заданный период времени.
<i>Балансовый отчет</i>	- кнопка формирования отчета о суммарном потреблении абонентов выбранного участка.
<i>Экспорт показаний</i>	- кнопка экспорта показаний счетчиков в файл.

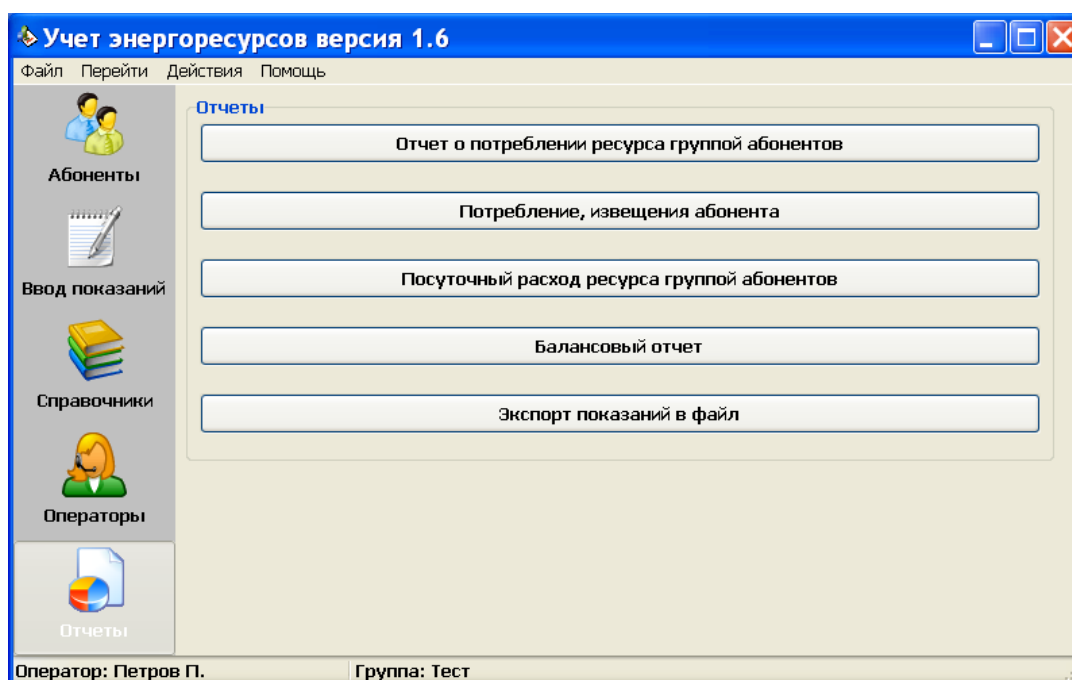


Рисунок 98 - Раздел «Отчеты» в режиме технического учета

16.1.1 Отчет по потреблению ресурса группой абонентов

Отчет по потреблению группой абонентов представляет собой таблицу, содержащую сведения о суммарно потреблении группы абонентов за заданный отчетный период.

Для построения отчета по потреблению ресурса группой абонентов следует нажать на кнопку «Потребление ресурса группой абонентов» в разделе «Отчеты». В открывшемся окне «Параметры отчета» ввести начало «Начальная дата» и конец «Конечная дата» требуемого отчетного периода, выбрать группу абонентов и вид ресурса (рисунок 99).

Параметры отчета

Начальная дата: 01.01.2013 Конечная дата: 15.01.2013

Группа абонентов: п. Высоково

Ресурс учета: Газ

OK Отмена

Рисунок 99 - Выбор группы абонентов

Для построения отчета нажать «OK». Откроется окно «Потребление ресурса группой абонентов» с отчетом, который можно вывести на печать или сохранить на жестком диске компьютера в выбранном формате.

В отчете по потреблению газа группой абонентов содержится следующая информация (рисунок 100):

<i>№ п/п</i>	- порядковый номер строки в таблице.
<i>Номер абонента</i>	- код абонента (номер договора).
<i>Адрес абонента</i>	- адрес абонента.
<i>ФИО</i>	- фамилия, имя, отчество абонента.
<i>Прибор учета</i>	- тип и заводской номер счетчика абонента.
<i>Последнее зарегистрированное показание</i>	- последнее показание счетчика, зарегистрированное в базе данных.
<i>Дата и время регистрации</i>	- дата и время регистрации в базе данных последнего показания счетчика.
<i>Объем</i>	- объем ресурса, потребленного абонентом за расчетный период.
<i>Саботаж</i>	- количество часов нахождения счетчика в саботаже, ч.

**Отчет о потреблении ресурса учета «Газ»
по группе абонентов «п. Высоково»
за период с 01.01.2013 г. по 15.01.2013 г.**

№ п/п	Номер абонента	Адрес абонента	ФИО	Прибор учета	Последнее зарег-ое показание, м3	Дата время регистрации показания	Объем, м3	Саботаж, ч	Инф.
1	02210010	д.2	Иванов	ОМЕГА ЭК G4 № 1000021	13.700	2.01.2013 13:26	13.500		РП
2	02210011	д. 6	Петров	ОМЕГА ЭК G4 № 1002300	13.100	2.01.2013 13:26	13.000		РП
3	02210012	д.8	Сидоров	ОМЕГА ЭК G4 № 1000292	9.900	2.01.2013 13:26	9.800		РП
Итого:							36.300	0.00	

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:
С – счетчик не поверен или состояние поверки неизвестно;
Р – за отчетный период был ручной ввод показаний прибора;
П – отсутствуют показания прибора на конец отчетного периода;
К – неисправен клапан подачи ресурса у прибора (на момент формирования отчета)

Рисунок 100 - Пример отчета о потреблении газа группой абонентов

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:

<i>С</i>	- счетчик не поверен (просрочен) или дата поверки неизвестна.
<i>Р</i>	- за отчетный период был ручной ввод показаний прибора.
<i>Н</i>	- за отчетный период производился расчет по нормативам.
<i>П</i>	- отсутствуют показания прибора на конец отчетного периода.
<i>К</i>	- неисправен клапан подачи ресурса (на момент формирования отчета).

**Отчет о потреблении ресурса учета «Холодная вода»
по группе абонентов «п. Высоково»
за период с 01.01.2013 г. по 15.01.2013 г.**

№ п/п	Номер абонента	Адрес абонента	ФИО	Прибор учета	Последнее зарег-ое показание, м3	Дата время регистрации показания	Объем, м3	Саботаж, ч	Инф.
1	02210010	д.2	Иванов	Вектор X15 № 856634653	63.823	5.01.2013 17:17	61.160		РП
2	02210011	д. 6	Петров	Вектор X15 № 746466575	49.562	5.01.2013 17:17	48.560		РП
3	02210012	д.8	Сидоров	Вектор X15 № 7636736567	109.652	5.01.2013 17:17	108.721		РП
Итого:							218.441	0.00	

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:
С – счетчик не поверен или состояние поверки неизвестно;
Р – за отчетный период был ручной ввод показаний прибора;
П – отсутствуют показания прибора на конец отчетного периода;
К – неисправен клапан подачи ресурса у прибора (на момент формирования отчета)

Рисунок 101 - Пример отчета о потреблении холодной воды группой абонентов

В отчете по потреблению электроэнергии группой абонентов содержится следующая информация (рисунок 102):

№ п/п	- порядковый номер строки в таблице.
Номер абонента	- код абонента (номер договора).
Адрес абонента	- адрес абонента.
ФИО	- фамилия, имя, отчество абонента.
Прибор учета	- тип и заводской номер счетчика абонента.
Тариф	- название тарифа.
Последнее зарегистрированное показание	- последнее показание счетчика, зарегистрированное в базе данных.
Дата и время регистрации	- дата и время регистрации в базе данных последнего показания счетчика.
Объем	- объем ресурса, потребленного абонентом за расчетный период.
Саботаж	- количество часов нахождения счетчика в саботаже, ч.
Инф.	- дополнительная информация (см. выше).

**Отчет о потреблении ресурса учета «Электроэнергия»
по группе абонентов «п. Высоково »
за период с 01.01.2013 г. по 15.01.2013 г.**

№ п/п	Номер абонента	Адрес абонента	ФИО	Прибор учета	Тариф	Последнее зарегистрированное показание, кВт-ч	Дата время регистрации показания	Объем, кВт-ч	Саботаж, ч	Инф
1	02210010	д.2	Иванов	Меркурий 200 № 00009381	электроэнергия	53.945	15.01.2013 17:17	53.404		РП
2	02210011	д. 6	Петров	Меркурий 200 № 00087245	электроэнергия	89.034	15.01.2013 17:17	88.632		РП
3	02210012	д.8	Сидоров	Меркурий 200 № 00009351	электроэнергия	104.989	15.01.2013 17:17	104.486		РП
Итого:								246.522	0.00	

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:
С – счетчик не поверен или состояние поверки неизвестно;
Р – за отчетный период был ручной ввод показаний прибора;
П – отсутствуют показания прибора на конец отчетного периода;
К – неисправен клапан подачи ресурса у прибора (на момент формирования отчета)

Рисунок 102 - Пример отчета о потреблении электроэнергии группой абонентов

16.1.2 Потребление абонента

Отчет по потреблению представляет собой таблицу, содержащую сведения о количестве потребления ресурса конкретного абонента за заданный отчетный период.

Для построения отчета о потреблении абонента следует нажать на кнопку «Потребление, извещения абонента» в разделе «Отчеты». В открывшемся окне «Параметры отчета» ввести начало «Начальная дата» и конец «Конечная дата» требуемого отчетного периода, выбрать группу абонентов, конкретного абонента и вид ресурса (рисунок 103).

Параметры отчета

Начальная дата: 01.01.2013 Конечная дата: 15.01.2013

Группа абонентов: п. Высоково

Абонент: 02210010 – Иванов

Ресурс учета: Газ

OK Отмена

Рисунок 103 - Выбор абонента

Сформированный программой отчет содержит следующие таблицы:

<i>Приборы учета ресурса</i>	- содержит сведения о типе счетчика, текущих показаниях и объеме потребления, состоянии метрологической годности, состоянии отсечного устройства.
<i>Посуточная ведомость учета параметров потребления ресурса</i>	- содержит сведения о посуточном потреблении ресурса.
<i>Показания прибора учета</i>	- содержит сведения о суммарном потреблении ресурса за отчетный период.
<i>Зарегистрированные команды управления клапаном</i>	- содержит сведения о командах включения (отключения) отсечного устройства.

В отчете по потреблению газа абонентом содержится следующая информация (рисунок 104):

**Отчет по абоненту
за период с 01.01.2013 по 15.01.2013**

Абонент: **Иванов**
 Номер абонента: **02210010**
 Адрес: **д.2**

Тел. дом.:
 Тел. моб.:
 E-mail:

Приборы учета ресурса «Газ»

№ п/п	Прибор учета	Клапан	Поверка	Показания на 16.01.2013 00:00:00, м3	Объем потребления, м3
1	ОМЕГА ЭК G4 № 1000021		✓	32.700	32.500
Кол-во приборов: 1		Итого:			32.500

Рисунок 104 - Отчет по потреблению газа абонентом

<i>Абонент</i>	- фамилия, имя, отчество абонента
<i>Номер абонента</i>	- личный номер абонента (номер договора)
<i>Адрес</i>	- почтовый адрес абонента.
<i>Тел. дом.</i>	- номер домашнего телефона абонента.
<i>Тел. моб.</i>	- номер мобильного телефона абонента.
<i>E-mail</i>	- адрес электронной почты абонента.
<i>№ п/п</i>	- номер по порядку.
<i>Прибор учета</i>	- тип и заводской номер счетчика.
<i>Клапан</i>	- текущее состояние отсечного клапана абонента на конец отчетного периода.
	- состоянии метрологической годности счетчика ( - поверен,  - не поверен,  - не известно).
<i>Показания</i>	- показания счетчика на конец отчетного периода 00 ч 00 мин 00 сек.

<i>Объем потребления</i>	- объем ресурса, потребленного абонентом за отчетный период.
<i>Ко-во приборов</i>	- суммарное количество счетчиков, установленных у абонента.
<i>Итого</i>	- суммарный объем ресурса, потребленного абонентом за отчетный по всем счетчикам.

Посуточная ведомость содержит следующую информацию (рисунок 105):

<i>Абонент</i>	- фамилия, имя и отчество абонента.
<i>Номер абонента</i>	- личный номер абонента (номер договора).
<i>Адрес</i>	- почтовый адрес абонента (где установлен прибор учета).
<i>Тип прибора</i>	- тип счетчика.
<i>Зав. номер</i>	- заводской номер счетчика.
<i>Дата</i>	- дата снятия показаний счетчика (раз в сутки).
<i>Объем</i>	- показания счетчика на конец суток.
<i>Саботаж</i>	- время неработоспособного состояния счетчика (саботаж).
<i>Информация</i>	- дополнительная информация.

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:

<i>Р</i>	- был ручной ввод показаний счетчика.
<i>К</i>	- была выполнена коррекция показаний счетчика в программе.

<i>Дата и время</i>	- дата и время начала и конца отчетного периода.
<i>Объем</i>	- объем ресурса, считанный программой из счетчика на начало и конец отчетного периода.
<i>Итого</i>	- объем ресурса, потребленный абонентом за отчетный период.

Таблица с зарегистрированными командами управления отсечным устройством подачи ресурса (если оно имеется) содержит следующую информацию:

<i>Дата и время регистрации команды</i>	- дата и время регистрации команды управления отсечным устройством.
<i>Команда управления</i>	- тип команды управления отсечным устройством: «Закрыть клапан», «Открыть клапан».
<i>Команда выполнена</i>	- подтверждение выполнения команды управления отсечным клапаном, полученное из системы учета: «Да», «Нет».
<i>Дата и время выполнения команды</i>	- дата и время получения подтверждения выполнения команды управления отсечным устройством.

**Посуточная ведомость учета параметров потребления
ресурса учета «Газ» за период с 01.01.2013 по 15.01.2013**

Абонент: **Иванов**
Номер абонента: **02210010**
Адрес: **д.2**

Тип прибора: **ОМЕГА ЭК G4**
Зав. номер: **1000021**

Дата	Объем, м3	Саботаж, ч	Информация
01.01.2013			Р
02.01.2013	1.200		Р
03.01.2013	0.700		Р
04.01.2013	1.800		Р
05.01.2013	1.200		Р
06.01.2013	1.300		Р
07.01.2013	1.700		Р
08.01.2013	1.800		Р
09.01.2013	1.100		Р
10.01.2013	1.200		Р
11.01.2013	1.500		Р
12.01.2013	4.750		
13.01.2013	4.750		
14.01.2013	4.750		
15.01.2013	4.750		Р
Итого:	32.500	0.00	

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:
Р – ручной ввод показаний прибора;
К – коррекция показаний прибора

Показания прибора учета

Дата и время	Объем, м3
16.01.2013 00:00:00	32.700
01.01.2013 00:00:00	
Итого:	

Зарегистрированные команды управления клапаном подачи ресурса

Дата и время регистрации команды	Команда управления	Команда выполнена	Дата и время выполнения команды
14.01.2013 10:56:24	Открыть клапан	Да	14.01.2013 14:40:02

Рисунок 105 - Пример посуточной ведомости потребления газа абонентом

16.1.3 Посуточный расход ресурса группой абонентов

Отчет по посуточному расходу ресурса представляет собой таблицу, содержащую сведения о количестве потребления ресурса каждым абонентом заданной группы за отчетный период. В таблице цветом помечаются значения суточного потребления ресурса, выходящие за заданные нормальные пределы.

Для построения отчета по посуточному потреблению абонентов следует нажать на кнопку «Посуточный расход ресурса группой абонентов» в разделе «Отчеты». В открывшемся окне

«Параметры отчета» ввести начало «Начальная дата» и конец «Конечная дата» требуемого отчетного периода, выбрать группу абонентов и вид ресурса, задать пределы значений нормы объема посуточного потребления ресурса (рисунок 106).

Рисунок 106 - Ввод параметров отчета

В отчете по потреблению ресурса (например, газа) содержится информация об объемах ресурса, потребленных каждым абонентом за сутки и за отчетный период, а также суммарный объем за сутки по всей группе и за отчетный период (рисунок 107). В таблице также приведена информация о счетчиках и их заводских номерах, установленных у абонентов.

Минимальный предел нормы посуточного расхода: 0,2 м3
Максимальный предел нормы посуточного расхода: 4 м3

Абонент	Счетчик	01.01.2013	02.01.2013	03.01.2013	04.01.2013	05.01.2013	06.01.2013	07.01.2013	08.01.2013	09.01.2013	10.01.2013	11.01.2013	12.01.2013	13.01.2013	14.01.2013	15.01.2013	16.01.2013	Всего
Иванов	1000021 - ОМЕГА ЭК G4		1,200	0,700	1,800	1,200	1,300	1,700	1,800	1,100	1,200	1,500	4,750	4,750	4,750	4,750		32,500
Петров	1002300 - ОМЕГА ЭК G4		0,300	0,200	1,700	2,800	0,500	0,000	2,600	2,200	0,000	2,700						13,000
Сидоров	1000292 - ОМЕГА ЭК G4		3,300	1,500	1,300	2,400	0,000	0,000	0,000	0,000	0,650	0,650						9,800
Всего		0,000	4,800	2,400	4,800	6,400	1,800	1,700	4,400	3,300	1,850	4,850	4,750	4,750	4,750	4,750	0,000	55,300

Рисунок 107 - Посуточный расход газа абонентами группы

Выход значений объема ресурса за норы отображается цветом фона:

красный	- потребление ресурса выше нормы.
синий	- потребление ресурса ниже нормы.

16.2 ОТЧЕТЫ ДЛЯ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА

В режиме коммерческого учета типовой набор отчетов следующий (рисунок 108):

Потребление ресурса группой абонентов	- формирование отчета об объеме потреблении ресурса группой абонентов за период времени.
Расход, начисления, платежи и извещения	- формирование отчета о посуточном потреблении ресурса, полученных платежах, состоянии счета, извещениях,

<i>абонента</i>	отключениях подачи ресурса конкретному абоненту.
<i>Счет на оплату абонента</i>	- формирование заполненной формы извещения и квитанции для оплаты ресурса за выбранный месяц одним абонентом.
<i>Счет на оплату абонентов группы</i>	- формирование заполненной формы извещения и квитанции для оплаты ресурса за выбранный месяц всеми абонентами, входящими в группу.
<i>Балансовый отчет</i>	- формирование отчета о суммарном потреблении абонентов выбранного участка.
<i>Экспорт показаний</i>	- кнопка экспорта показаний счетчиков в файл.

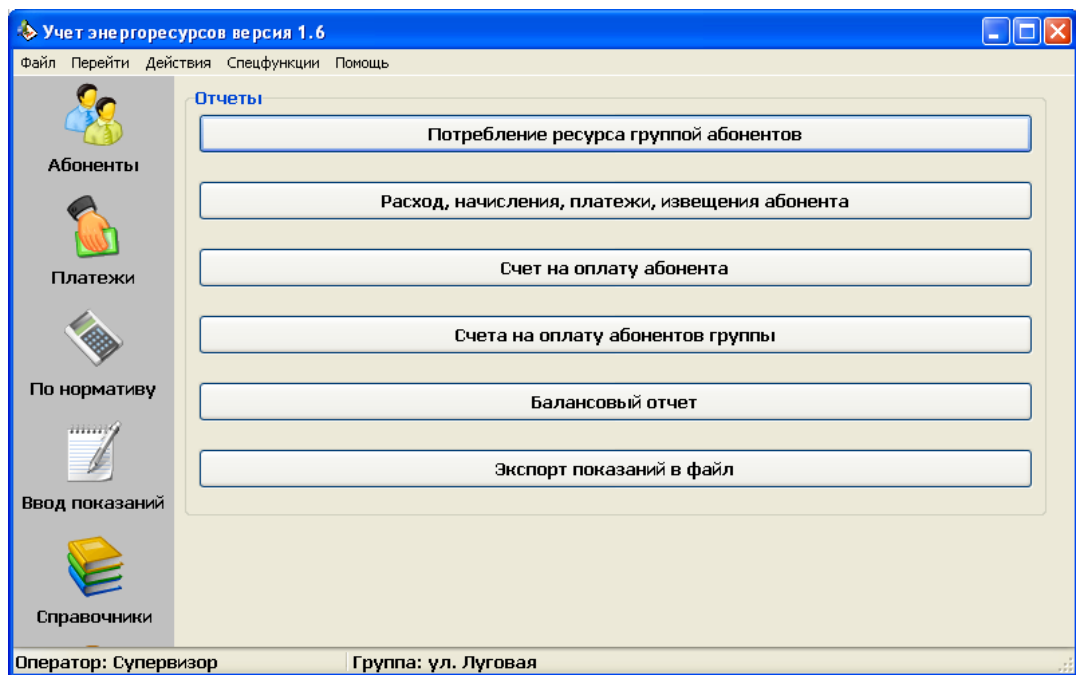


Рисунок 108 - Раздел «Отчеты» в режиме коммерческого учета

16.2.1 Потребление ресурса группой абонентов

Отчет по потреблению группой абонентов представляет собой таблицу, содержащую сведения о суммарно потреблении группы абонентов за заданный отчетный период.

Для построения отчета по потреблению ресурса группой абонентов следует нажать на кнопку «Потребление ресурса группой абонентов» в разделе «Отчеты». В открывшемся окне «Параметры отчета» ввести начало «Начальная дата» и конец «Конечная дата» требуемого отчетного периода, выбрать группу абонентов и вид ресурса (рисунок 109).

Параметры отчета

Начальная дата: 01.01.2013

Конечная дата: 11.01.2013

Группа абонентов: ул. Луговая

Ресурс учета: Газ

OK Отмена

Рисунок 109 - Выбор группы абонентов

Для построения отчета нажать «OK». Откроется окно «Потребление ресурса группой абонентов» с отчетом, который можно вывести на печать или сохранить на жестком диске компьютера в выбранном формате.

В отчете по потреблению газа группой абонентов содержится следующая информация (рисунок 110):

№ п/п	- порядковый номер строки в таблице.
Номер абонента	- код абонента (номер договора).
Адрес абонента	- адрес абонента.
ФИО	- фамилия, имя, отчество абонента.
Прибор учета	- тип и заводской номер счетчика абонента.
Объем	- объем ресурса, потребленного абонентом за отчетный период.
Саботаж	- количество часов нахождения счетчика в саботаже, ч.
Стоимость	- начисленная плата, ден. ед., за объем ресурса, потребленного абонентом за отчетный период.
Остаток	- остаток денежных средств, ден. ед., на счету абонента.
Инф.	- дополнительная информация.

**Отчет о потреблении ресурса учета «Газ»
по группе абонентов «ул. Луговая»
за период с 01.01.2013 г. по 11.01.2013 г.**

№ п/п	Номер абонента	Адрес абонента	ФИО	Прибор учета	Объем, м3	Сабо-таж, ч	Стоим-ть, руб.	Остаток, руб.	Инф.
1	450926	ул. Луговая д.3	Иванов И.И.	ОМЕГА ЭК G4 № 0434503	19.390		84.35	-84.35	Р
2	635805	ул. Луговая, д. 5	Петров П.П.	ОМЕГА ЭК G4 № 0930842	20.690		90.00	-90.00	Р
3	740035	ул. Луговая, д.7	Сидоров С.С.	ОМЕГА ЭК G4 № 0800621	18.110		78.78	-78.78	Р
Итого:					58.190	0.00	253.13		

Рисунок 110 - Пример отчета о потреблении газа группой абонентов

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:

<i>С</i>	- счетчик не поверен (просрочен) или дата поверки неизвестна.
<i>Р</i>	- за отчетный период был ручной ввод показаний прибора.
<i>Н</i>	- за отчетный период производился расчет по нормативам.
<i>П</i>	- отсутствуют показания прибора на конец отчетного периода.
<i>К</i>	- неисправен клапан подачи ресурса (на момент формирования отчета).

16.2.2 Расход, начисления, платежи, извещения абонента

Для построения отчета о потреблении абонента следует нажать на кнопку «Расход, начисления, платежи, извещения абонента» в разделе «Отчеты». В открывшемся окне «Параметры отчета» ввести начало «Начальная дата» и конец «Конечная дата» требуемого отчетного периода, выбрать группу абонентов, конкретного абонента и вид ресурса (рисунок 111).

Параметры отчета

Начальная дата: 01.01.2013

Конечная дата: 11.01.2013

Группа абонентов: ул. Луговая

Абонент: 450926 – Иванов И.И.

Ресурс учета: Газ

OK Отмена

Рисунок 111 - Выбор абонента

Сформированный программой отчет содержит следующие таблицы:

<i>Приборы учета ресурса</i>	- содержит сведения о типе счетчика, его показаниях, объеме и стоимости ресурса за отчетный период, тарифной ставке, нормативах потребления, состоянии метрологической годности счетчика, состоянии отсечного устройства.
<i>Платежи/корректировки</i>	- содержит сведения о платежах абонента, корректировках платежей.
<i>Состояние счета</i>	- содержит сведения о зачислении и списании денежных средств со счета абонента.
<i>Сообщения абоненту</i>	- содержит сведения о сформированных SMS сообщениях абоненту.
<i>Посуточная ведомость учета параметров потребления ресурса</i>	- содержит сведения о посуточном потреблении ресурса.
<i>Показания прибора учета</i>	- содержит сведения о суммарном потреблении ресурса за отчетный период.
<i>Зарегистрированные команды управления клапаном</i>	- содержит сведения о командах включения (отключения) отсечного устройства.

Таблица «Приборы учета ресурса» содержит следующую информацию (рисунок 112):

**Отчет по абоненту
за период с 01.01.2013 по 11.01.2013**

Абонент: **Иванов И И**
Номер абонента: **450926**
Адрес: **ул. Луговая д.3**

Тел. дом.:
Тел. моб.:
E-mail:

Валюта счета: **Российский рубль**

Приборы учета ресурса «Газ»

№ п/п	Прибор учета	Клапан	Поверка	Показания на 12.01.2013 00:00:00, м3	Норматив летний, м3/мес.	Норматив зимний, м3/мес.	Тарифная ставка, руб./м3	Объем потребления, м3	Стоимость, руб.
1	ОМЕГА ЭК G4 № 0434503		✓	21.040	30.000	40.000	4.35	19.390	84.35
Кол-во приборов: 1		Итого:						19.390	84.35

Рисунок 112 - Пример отчета по абоненту

<i>Абонент</i>	- фамилия, имя, отчество абонента
<i>Номер абонента</i>	- личный номер абонента (номер договора)
<i>Адрес</i>	- почтовый адрес абонента.
<i>Валюта счета</i>	- название денежных единиц в системе.
<i>Тел. дом.</i>	- номер домашнего телефона абонента.
<i>Тел. моб.</i>	- номер мобильного телефона абонента.
<i>E-mail</i>	- адрес электронной почты абонента.
<i>№ п/п</i>	- номер по порядку.

<i>Прибор учета</i>	- тип и заводской номер счетчика.
<i>Клапан</i>	- текущее состояние отсечного клапана абонента на конец отчетного периода.
<i>Поверка</i>	- состоянии метрологической годности счетчика ( - поверен,  - не поверен,  - не известно).
<i>Показания</i>	- показания счетчика на конец отчетного периода 00 ч 00 мин 00 сек.
<i>Норматив летний</i>	- нормативное потребление абонентом объема ресурса в месяц в летний период, используемый для расчета стоимости ресурса при отсутствии у абонента счетчика.
<i>Норматив зимний</i>	- нормативное потребление абонентом объема ресурса в месяц в зимний период, используемый для расчета стоимости при отсутствии у абонента счетчика.
<i>Тарифная ставка</i>	- тарифная ставка, ден. ед., за единицу объема ресурса.
<i>Объем потребления</i>	- объем ресурса, потребленного абонентом за отчетный период.
<i>Стоимость</i>	- стоимость объема ресурса, ден. ед., потребленного абонентом за отчетный период.
<i>Ко-во приборов</i>	- суммарное количество счетчиков, установленных у абонента.
<i>Итого</i>	- суммарный объем ресурса, потребленного абонентом за отчетный период по всем счетчикам.

**Посуточная ведомость учета параметров потребления
ресурса учета «Газ» за период с 01.01.2013 по 11.01.2013**

Абонент: **Иванов И И**
 Номер абонента: **450926**
 Адрес: **ул. Луговая д.3**

Тип прибора: **ОМЕГА ЭК G4**
 Зав. номер: **0434503**
 Дата ввода в экпл.:
 Дата вывода из экпл.:

Дата	Объём, м3	Саботаж, ч	Стоимость, руб.	Информация
01.01.2013	1.180		5.13	Р
02.01.2013	1.180		5.13	Р
03.01.2013	2.140		9.31	Р
04.01.2013	1.920		8.35	Р
05.01.2013	1.860		8.09	Р
06.01.2013	2.370		10.31	Р
07.01.2013	1.020		4.44	Р
08.01.2013	0.510		2.22	Р
09.01.2013	0.760		3.31	Р
10.01.2013	5.060		22.01	Р
11.01.2013	1.390		6.05	Р
Итого:	19.390	0.00	84.35	

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:
 Р – ручной ввод показаний прибора;
 Н – расчет по нормативам;
 К – коррекция показаний прибора

Показания прибора учета

Дата и время	Объём, м3
12.01.2013 00:00:00	21.040
01.01.2013 00:00:00	1.650
Итого:	19.390

Рисунок 113 - Пример посуточной ведомости учета

Таблица платежей и корректировок содержит следующую информацию (рисунок 114):

<i>Источник платежа</i>	- источник поступления денежных средств на счет абонента («Банковский перевод», «Наличные в офисе»).
<i>Номер плат. документа</i>	- номер платежного документа.
<i>Дата плат. документа</i>	- дата платежного документа.
<i>Тип операции</i>	- тип операции по счету («Зачисление», «Корректировка»).
<i>Дата и время операции по счету</i>	- дата и время проведения операции по счету.
<i>Сумма операции</i>	- сумма операции, ден. ед.
<i>Примечание</i>	- произвольный текстовый комментарий операции.

Платежи / корректировки

Источник платежа	Номер плат. документа	Дата плат. документа	Тип операции	Дата и время операции по счету	Сумма операции	Примечание
Банковский перевод	1	15.09.2009	Зачисление	15.09.2009 18:01:09	15000.00	
			Корректировка	16.09.2009 17:48:27	1000.00	
			Корректировка	16.09.2009 17:49:07	-1000.00	
Банковский перевод	123	22.09.2009	Зачисление	22.09.2009 15:10:49	10.00	
Банковский перевод	2	23.09.2009	Зачисление	23.09.2009 17:07:44	1000.00	
			Корректировка	23.09.2009 17:08:09	-100.00	Ошибка
Банковский перевод	5tggg	23.09.2009	Зачисление	23.09.2009 17:44:48	100.00	
			Корректировка	23.09.2009 17:45:12	10.00	Ошибка

Рисунок 114 - Таблица платежей и их корректировок

Таблица состояния счета содержит следующую информацию (рисунок 115):

<i>Входящий остаток</i>	- остаток денежных средств на счету абонента на начало отчетного периода.
<i>Зачисления за отчетный период</i>	- денежные средства, зачисленные на счет абонента в течение отчетного периода.
<i>Списания за отчетный период</i>	- денежные средства, списанные со счета абонента в течение отчетного периода в соответствии со стоимостью объема потребленного ресурса.
<i>Исходящий остаток на конец отчетного периода</i>	- остаток денежных средств на счету абонента на конец отчетного периода.
<i>Исходящий остаток на текущий момент</i>	- остаток денежных средств на счету абонента на момент формирования отчета.

Состояние счета

Наименование показателя	Дата и время	Сумма, руб.
Входящий остаток	01.01.2013 00:00:00	0.00
Зачисления за отчетный период		0.00
Списания за отчетный период		84.35
Исходящий остаток:		
– на конец отчетного периода	12.01.2013 00:00:00	-84.35
– на текущий момент	21.01.2013 12:09:20	165.65

Рисунок 115 - Таблица состояния счета

Посуточная ведомость содержит следующую информацию (рисунок 116):

<i>Абонент</i>	- фамилия, имя и отчество абонента.
<i>Номер абонента</i>	- личный номер абонента (номер договора).
<i>Адрес</i>	- почтовый адрес абонента (где установлен прибор учета).
<i>Тип прибора</i>	- тип счетчика.
<i>Зав. номер</i>	- заводской номер счетчика.
<i>Дата ввода в экспл.</i>	- дата ввода счетчика в эксплуатацию.
<i>Дата вывода из экспл.</i>	- дата вывода счетчика из эксплуатации.
<i>Дата</i>	- дата снятия показаний счетчика (раз в сутки).
<i>Объем</i>	- показания счетчика на конец суток.
<i>Саботаж</i>	- время неработоспособного состояния счетчика (саботаж).
<i>Стоимость</i>	- стоимость объема ресурса, ден. ед., потребленного абонентом за сутки.
<i>Информация</i>	- дополнительная информация.

**Посуточная ведомость учета параметров потребления
ресурса учета «Газ» за период с 01.01.2013 по 11.01.2013**

Абонент: **Иванов И И**
Номер абонента: **450926**
Адрес: **ул. Луговая д.3**

Тип прибора: **ОМЕГА ЭК G4**
Зав. номер: **0434503**
Дата ввода в экпл.:
Дата вывода из экпл.:

Дата	Объем, м3	Саботаж, ч	Стоимость, руб.	Информация
01.01.2013	1.180		5.13	Р
02.01.2013	1.180		5.13	Р
03.01.2013	2.140		9.31	Р
04.01.2013	1.920		8.35	Р
05.01.2013	1.860		8.09	Р
06.01.2013	2.370		10.31	Р
07.01.2013	1.020		4.44	Р
08.01.2013	0.510		2.22	Р
09.01.2013	0.760		3.31	Р
10.01.2013	5.060		22.01	Р
11.01.2013	1.390		6.05	Р
Итого:	19.390	0.00	84.35	

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:
Р – ручной ввод показаний прибора;
Н – расчет по нормативам;
К – коррекция показаний прибора

Показания прибора учета

Дата и время	Объем, м3
12.01.2013 00:00:00	21.040
01.01.2013 00:00:00	1.650
Итого:	19.390

Рисунок 116 - Пример посуточной ведомости учета

Расшифровка обозначений в поле «Информация»:

Р	- был ручной ввод показаний счетчика.
Н	- был выполнен расчет объема ресурса по нормативам потребления.
К	- была выполнена коррекция показаний счетчика в программе.

Показания прибора учета:

Дата и время	- дата и время начала и конца отчетного периода.
Объем	- объем ресурса, считанный программой из счетчика на начало и конец отчетного периода.
Итого	- объем ресурса, потребленный абонентом за отчетный период.

Таблица с зарегистрированными командами управления отсечным устройством подачи ресурса (если оно имеется) содержит следующую информацию (рисунок 117):

Дата и время регистрации команды	- дата и время регистрации команды управления отсечным устройством.
Команда управления	- тип команды управления отсечным устройством: «Заккрыть клапан», «Открыть клапан».
Команда выполнена	- подтверждение выполнения команды управления отсечным клапаном, полученное из системы учета: «Да», «Нет».
Дата и время выполнения команды	- дата и время получения подтверждения выполнения команды управления отсечным устройством.

Зарегистрированные команды управления клапаном подачи ресурса

Дата и время регистрации команды	Команда управления	Команда выполнена	Дата и время выполнения команды
14.01.2013 10:56:24	Открыть клапан	Да	14.01.2013 14:40:02

Рисунок 117 - Таблица зарегистрированных команд управления отсечным устройством

Таблица сформированных сообщений для абонента содержит следующую информацию (рисунок 118):

<i>Дата и время регистрации</i>	- дата и время регистрации сообщения, сформированного программой.
<i>Тест сообщения</i>	- информация, переданная абоненту.
<i>Способ доставки</i>	- информация абоненту передается по SMS в сети мобильной связи.
<i>Дата и время отправки</i>	- дата и время отправки сообщения абоненту.

Сформированные сообщения абоненту

Дата и время регистрации	Текст сообщения	Способ отправки	Дата и время отправки
17.09.2009 15:37:35	17.09.2009 15:37:35 включение газа счет 14968.00 предоплачено 374.2 м3	SMS	17.09.2009 15:37:48
18.09.2009 10:32:29	18.09.2009 10:32:29 счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	SMS	18.09.2009 10:36:18
18.09.2009 11:46:24	18.09.2009 11:46:24 счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	SMS	18.09.2009 11:46:48
18.09.2009 11:48:46	18.09.2009 11:48:46 отключение газа счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	SMS	18.09.2009 11:52:49
18.09.2009 11:53:50	18.09.2009 11:53:50 счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	SMS	18.09.2009 11:53:50
18.09.2009 11:58:55	18.09.2009 11:58:55 включение газа счет 14391.40 предоплачено 179.892 м3	SMS	18.09.2009 11:59:18
22.09.2009 15:10:49	22.09.2009 15:10:49 пополнение счета 14056.59 предоплачено 175.707 м3	SMS	22.09.2009 15:10:52
23.09.2009 17:07:44	23.09.2009 17:07:44 пополнение счета 13654.99 предоплачено 170.687 м3	SMS	23.09.2009 17:12:52
23.09.2009 17:44:48	23.09.2009 17:44:48 пополнение счета 13654.99 предоплачено 170.687 м3	SMS	23.09.2009 17:44:52

Рисунок 118 - Таблица сформированных сообщений абоненту

16.2.3 Счет на оплату абонента

Счет представляет собой платежное извещение и квитанцию для оплаты потребленного объема ресурса абонентом за выбранный отчетный период.

Для построения счета на оплату следует нажать на кнопку «Счет на оплату абонента» в разделе «Отчеты». В открывшемся окне «Введите параметры» выбрать из списка группу абонентов, ФИО абонента, расчетный год и месяц (рисунок 119).

Рисунок 119 - Ввод параметров квитанции

Извещение и квитанция содержит данные (рисунок 120):

Извещение За Январь 2013 Кассир	Нижневолгаз ИНН 540000332 КПП 76212 р/с 56364000032 ОАО Волгаоблпромбанк БИК 76412747891 Код абонента: 450926 ФИО: Иванов И.И. Адрес: ул. Луговая д.3 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ресурс</th> <th>Счетчик</th> <th>Всего</th> <th>Тариф</th> <th>К оплате, руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Газ</td> <td>ОМЕГА ЭК G4 №0434503</td> <td>19,390 м3</td> <td>4,35</td> <td>84,35</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Итого:</td> <td>84,35</td> </tr> </tbody> </table> Подпись абонента _____ Дата _____	Ресурс	Счетчик	Всего	Тариф	К оплате, руб.	Газ	ОМЕГА ЭК G4 №0434503	19,390 м3	4,35	84,35	Итого:				84,35
Ресурс	Счетчик	Всего	Тариф	К оплате, руб.												
Газ	ОМЕГА ЭК G4 №0434503	19,390 м3	4,35	84,35												
Итого:				84,35												
Квитанция За Январь 2013 Кассир	Нижневолгаз ИНН 540000332 КПП 76212 р/с 56364000032 ОАО Волгаоблпромбанк БИК 76412747891 Код абонента: 450926 ФИО: Иванов И.И. Адрес: ул. Луговая д.3 <table border="1"> <thead> <tr> <th>Ресурс</th> <th>Счетчик</th> <th>Всего</th> <th>Тариф</th> <th>К оплате, руб.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Газ</td> <td>ОМЕГА ЭК G4 №0434503</td> <td>19,390 м3</td> <td>4,35</td> <td>84,35</td> </tr> <tr> <td colspan="4">Итого:</td> <td>84,35</td> </tr> </tbody> </table> Подпись абонента _____ Дата _____	Ресурс	Счетчик	Всего	Тариф	К оплате, руб.	Газ	ОМЕГА ЭК G4 №0434503	19,390 м3	4,35	84,35	Итого:				84,35
Ресурс	Счетчик	Всего	Тариф	К оплате, руб.												
Газ	ОМЕГА ЭК G4 №0434503	19,390 м3	4,35	84,35												
Итого:				84,35												

Рисунок 120 - Пример квитанции

<i>Ресурс</i>	- наименование вида ресурса (газ, электроэнергия и проч.).
<i>Счетчик</i>	- марка и заводской номер счетчика.
<i>Всего</i>	- объем ресурса за отчетный период.
<i>Тариф</i>	- наименование тарифа.
<i>К оплате</i>	- количество денежных средств к оплате за объем ресурса, ден.ед.

16.2.4 Счет на оплату абонентов группы

При нажатии на кнопку «Счет на оплату абонентов группы» программа формирует набор платежных извещений и квитанций для оплаты потребленного объема ресурса по каждому абоненту из группы за выбранный отчетный период.

16.3 БАЛАНСОВЫЙ ОТЧЕТ

Балансовый отчет представляет собой таблицу, содержащую сведения о разности показаний группового счетчика и суммы показаний счетчиков абонентов, входящих в балансовую группу.

Для построения балансового отчета следует нажать на кнопку «Балансовый отчет» в разделе «Отчеты». В открывшемся окне «Параметры отчета» ввести начало «Начальная дата» и конец «Конечная дата» требуемого отчетного периода, выбрать балансовую группу абонентов (рисунок 108).

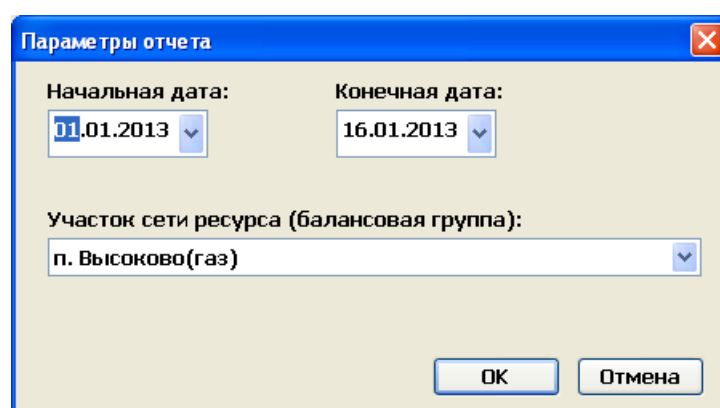


Рисунок 121 - Ввод данных для построения балансового отчета

В балансовом отчете содержится следующая информация (рисунок 109):

<i>Дата</i>	- календарная дата.
<i>Объем подачи на участок</i>	- показания общегруппового счетчика.
<i>Объем потребления абонентами</i>	- суммарный объем ресурса по всем абонентам, которые входят в балансовую группу.
<i>Разность подачи и потребления</i>	- разность между показаниями общегруппового счетчика и суммарного объема по всем абонентам этой группы.
<i>Всего счетчиков у абонентов</i>	- общее количество счетчиков абонентов, которые входят в эту балансовую группу.

**Посуточная балансовая ведомость учета потребления ресурса
по «п. Высоково(газ)» за период с 01.01.2013 г. по 16.01.2013 г.**

Ресурс: Газ

Дата	Объем подачи на участок, м3	Объем потребления абонентами, м3	Разность подачи и потребления, м3
01.01.2013			0.000
02.01.2013	0.100	4.800	-4.700
03.01.2013	4.564	2.400	2.164
04.01.2013	4.563	4.800	-0.237
05.01.2013	4.564	6.400	-1.836
06.01.2013	4.564	1.800	2.764
07.01.2013	4.563	1.700	2.863
08.01.2013	4.564	4.400	0.164
09.01.2013	4.563	3.300	1.263
10.01.2013	4.564	1.850	2.714
11.01.2013	4.564	4.850	-0.286
12.01.2013	4.563	4.750	-0.187
13.01.2013	4.564	4.750	-0.186
14.01.2013		4.750	-4.750
15.01.2013		4.750	-4.750
16.01.2013			0.000
Итого:	50.300	55.300	-5.000

Всего счетчиков у абонентов: 3

Зарегистрирован расход по счетчикам: 3

Рисунок 122 - Балансовый отчет

16.4 ЭКСПОРТ ПОКАЗАНИЙ В ФАЙЛ

Экспорт показаний счетчиков группы абонентов в файл txt и сохранение его на диске компьютера. Для экспорта данных следует нажать на кнопку «Экспорт показаний в файл» в разделе «Отчеты». В открывшемся окне «Параметры экспорта» выбрать группу абонентов, ввести начало «Дата начала» и конец «Дата окончания» требуемого отчетного периода, указать папку на диске компьютера, куда будет сохранен файл (рисунок 110).

Параметры экспорта показаний в файл

Группа абонентов:
 п. Высоково

Дата начала периода:
 01.01.2013

Дата окончания периода:
 16.01.2013

Имя файла отчета:
 C:\Documents and Settings\mva\Мои документы\п. Высоково _01-01-2013_16-01-2013.txt

ОК Отмена

Рисунок 123 - Параметры экспорта

Сохраненный файл может быть открыт для просмотра приложением, поддерживающим формат txt. Структура данных в файле определяется требованиями потребителя - внешней системы, типовая структура показана на рисунке 111.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	2210010	856634653	2	7	32	2013-01-01		2013-01-16
2	2210010	1000021	4	0	200	2013-01-01		2013-01-16
3	2210010	9381	31	0	623	2013-01-01		2013-01-16
4	2210011	87245	31	6	733	2013-01-01		2013-01-16
5	2210011	746466575	2	4	471	2013-01-01		2013-01-16
6	2210011	1002300	4	0	100	2013-01-01		2013-01-16
7	2210012	7636736567	2	8	697	2013-01-01		2013-01-16
8	2210012	1000292	4	0	100	2013-01-01		2013-01-16
9	2210012	9351	31	7	966	2013-01-01		2013-01-16
10		26212	4	4	700	2013-01-01		2013-01-16

Рисунок 124 - Пример структуры данных в файле

Документ экспорта показаний в файл может, например, служить для передачи в АСУ ЕИРЦ. Он представляет собой текстовый файл. Файл состоит из строк символов, строки разделены последовательностью символов «CR» «LF» (десятичный код 13, 10). Каждая строка состоит из нескольких полей данных. Поля данных разделены символами «TAB» (десятичный код 9). Каждая строка содержит данные суммарного потребления ресурса определенного типа для одного абонента системы. Перечень полей данных приведен в таблице:

№ поля	Описание	Примечание
1	Код абонента	Код абонента, присваиваемого каждому абоненту
2	Серийный номер счетчика	
4	Тип энергоресурса	Первый символ – тип услуги: 1 – ХВС; 2 – ГВС; 3 – ЦО; 4 – Газ 5 – Электроэнергия Второй символ – тарифная зона:

		1 – зона 1; 2 – зона 2 и т.д. При отсутствии данных о тарифной зоне второй символ отсутствует
5	Начальные показания периода	Суммарные показания счетчиков абонента по указанному типу услуги на начало периода. Поле может отсутствовать.
6	Дата начала периода	Дата начала периода. Поле может отсутствовать. Формат даты: yyyy-mm-dd
7	Конечные показания периода	Суммарные показания счетчиков абонента по указанному типу услуги на конец периода
8	Дата конца периода	Дата конца периода. Формат даты: yyyy-mm-dd

17 ВЫХОД ИЗ ПРОГРАММЫ

Для завершения работы программы следует в меню «Файл» нажать на кнопку «Выход»  или закрыть окно программы типовым способом для Windows.

18 ЛИЦЕНЗИРОВАНИЕ

Программа «Учет энергоресурсов» является коммерческим продуктом. Программа должна использоваться в соответствии с лицензионным соглашением, приведенным в комплекте поставки программы. Все права собственности на программу принадлежат ООО «МНПП «САТУРН».

Для полноценной работы с программой «Учет энергоресурсов» требуется приобрести лицензию. Стоимость лицензии на использование программы «Учет энергоресурсов» определяется суммарным количеством счетчиков газа, воды, тепла и электричества. Программа защищена USB-ключом. Один ключ соответствует одной работающей копии программы. USB-ключ и драйвер ключа входят в комплект поставки при покупке программы. Драйвер автоматически устанавливается вместе с программой. Если защитный ключ не установлен, то программа работает только в демонстрационном режиме.

Информацию о текущей лицензии можно посмотреть в заголовке главного окна или в окне «О программе». Для этого следует выбрать пункт главного меню «Помощь / О программе...» , будет выведено окно следующего вида (рисунок 125).

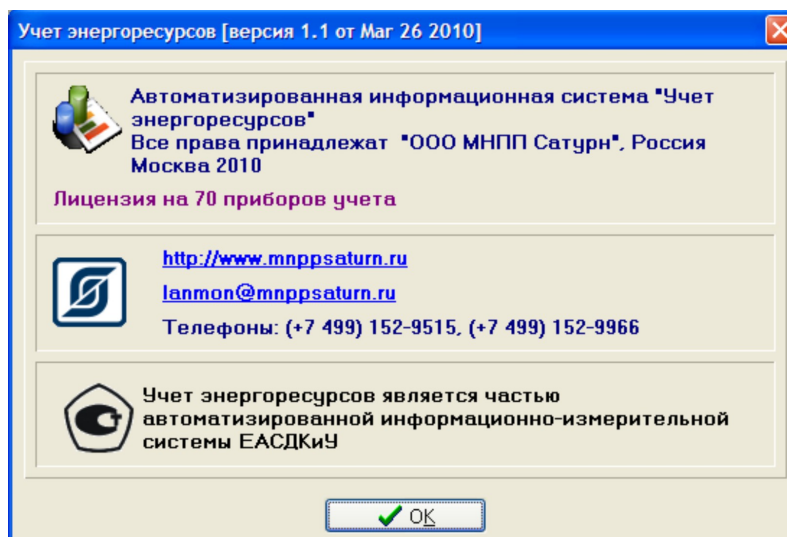


Рисунок 125 - Информация о лицензии

18.1 ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ РЕЖИМ

Если запустить программу без ключа или если драйвер ключа не установлен, то заголовок главного окна будет иметь вид, показанный на рисунке Ошибка: источник перекрестной ссылки не найден. При этом, программа запускается в демонстрационном режиме.

Демонстрационный режим имеет следующие ограничения:

- программе будут доступны не более 12 счетчиков;
- работа возможна только с одной группой абонентов.

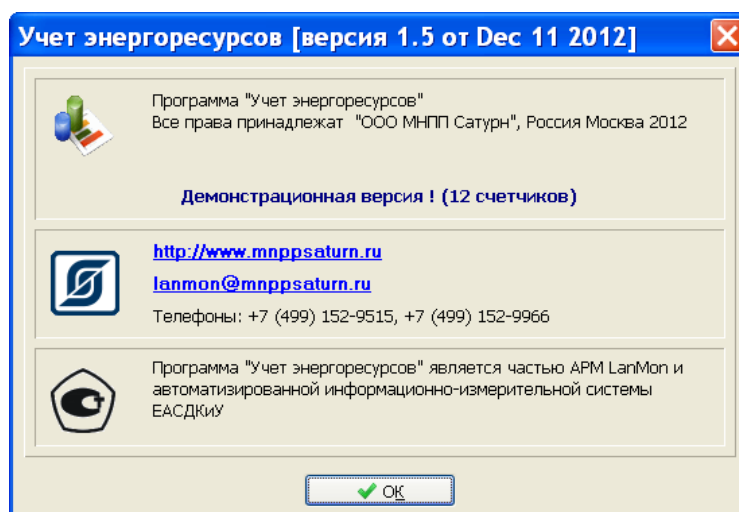


Рисунок 126 - Работа программы в режиме «Демонстрация»

18.2 ОБНОВЛЕНИЕ ЛИЦЕНЗИИ

Обновление лицензии необходимо при дооснащении существующей системы новыми счетчиками. Для обновления лицензии следует использовать утилиту обновления лицензии «Field Exchange Utility». Эта утилита запускается из меню «Пуск\Все программы\Учет

энергоресурсов\Дополнительно\Утилита обновления лицензии». Перед запуском этой утилиты следует извлечь из USB-порта все ключи, кроме обновляемого. Последовательность действий при обновлении лицензии:

1. Запустить утилиту FieldExUtil.exe (рисунок 107).
2. Вставить обновляемый ключ в USB-порт компьютера и нажать кнопку «Get Locking Code». В поле ввода над кнопкой появится код текущего ключа. Сохранить его в файле и отправить этот файл продавцу лицензии. Также, следует указать количество счетчиков в текущей лицензии. Указать на сколько счетчиков требуется получить лицензию. Если продавцом лицензии является МНПП САТУРН, то отправить информацию следует на адрес lanmon@mnppsaturn.ru.
3. От продавца должен в ответ прийти другой код, который надо ввести в поле ввода над кнопкой «Update License» и нажать кнопку «Update License».
4. Перезапустить программу.

Примечание - Если на компьютере используется сразу два и более USB-ключа надо извлечь все ключи, кроме того, который требуется обновить, т.к. утилита «Field Exchange Utility» не различает несколько ключей.

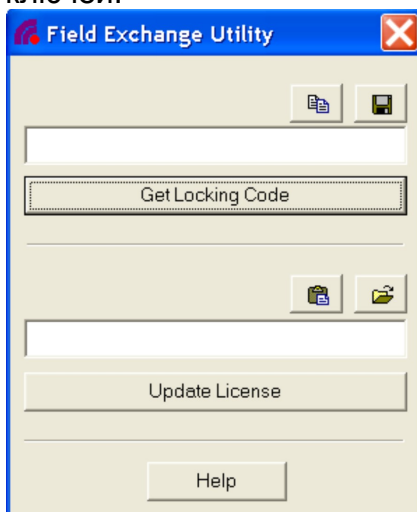


Рисунок 127 - Обновление ключа лицензии