



ООО НПП «ТЕПЛОВОДОХРАН»

**Измерительная автоматизированная система контроля и
учета энергоресурсов «Пульсар»**

Программное обеспечение

Руководство пользователя

Содержание:

1. О ПРОГРАММЕ	2
1.1 Необходимые настройки Windows для корректной работы программы	3
2. РЕЖИМ АДМИНИСТРАТОРА	
2.1 Справочники	4
2.1.1 Счётчики	4
2.1.2 Ресурсы	5
2.1.3 Единицы измерения	5
2.1.4 Категории	6
2.1.5 Объекты	6
2.2 Создание структуры объектов	7
2.2.1 Создание дерева объектов	7
2.2.2 Действия с регистраторами	8
2.2.2.1 Связь компьютера и регистраторов	8
2.2.2.2 Установка и изменение регистраторов	9
2.2.3 Действия со счётчиками	10
2.3.4 Синхронизация показаний первичных счетчиков, по которым накоплены архивы	12
3. РЕЖИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	
3.1 Настройка автоматической диагностики	13
3.2. Чтение текущего значения со счётчика	13
3.3 Режим поверка	14
3.4 Отчёт по текущим	15
3.5 Просмотр и пополнение архивов	15
3.6 Платёжка по объекту (квартире)	16
3.7 Отчёт по объекту (дому)	16
3.8 Режим слежения	17
3.9 Периодический опрос	18
3.10 Экспорт	18
4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ	19

Благодарим Вас за пользование приборами и программными продуктами, выпускаемыми Научно – производственным предприятием "Тепловодохран". Просим Вас со всеми вопросами, пожеланиями и отзывами обращаться на предприятие изготовитель. E-mail info@teplvodokhran.ru , 390027, г. Рязань, Новая, 51в, т. (4912) 24-02-70.

1. О ПРОГРАММЕ

Программное обеспечение «ИАСКУЭ Пульсар» предназначено для сбора показаний со счётчиков энергоресурсов, ведения их архивов и формирования отчётов различного вида.

Для установки программы необходимо скопировать папку "ИАСКУЭ" с компакт диска на жесткий диск компьютера, после чего снять атрибут "только чтение" со всех файлов, находящихся в папке. Запуск программы – файл "iaskue.exe". Для корректной работы программы необходимо иметь в рабочей папке файл pulsar.key, формируемый поставщиком программы специально для каждого потребителя.

Программа имеет два режима «Режим администратора», «Режим пользователя».

Режим администратора – используется для настройки системы (построения дерева объектов, расстановки регистраторов и счётчиков).

Режим пользователя – используется для сбора данных со счётчиков, их обработки и формирования отчётов.

Переход из режима в режим осуществляется с помощью пункта главного меню «Режим» или кнопок панели инструментов:



- Режим администратора



- Режим пользователя

В главном окне программы: главное меню, панели инструментов, дерево структуры, информация об активном элементе дерева и архивы.

Дата	Квартира 2 СХИ-15()			Квартира 2 СГИ-15()		
	Показания, [Куб.М]	Потребление, [Куб.М]	Динамика потребления	Показания, [Куб.М]	Потребление, [Куб.М]	Динамика потребления
17.09.2005	64,46	0,16		133,70	0,26	
18.09.2005	64,62	0,22		133,96	0,58	
19.09.2005	64,84	0,25		134,54	0,63	
20.09.2005	65,09	0,30		135,17	0,80	
21.09.2005	65,39	0,14		135,97	0,47	
22.09.2005	65,53	0,13		136,44	0,30	
23.09.2005	65,66	0,25		136,74	0,66	
24.09.2005	65,91	0,16		137,40	0,49	
25.09.2005	66,07	0,09		137,89	0,25	
26.09.2005	66,16	0,17		138,14	0,61	
27.09.2005	66,33	0,21		138,75	0,64	
28.09.2005	66,54	0,10		139,39	0,28	
29.09.2005	66,64	0,12		139,67	0,36	
30.09.2005	66,76	0,25		140,03	0,66	
01.10.2005	67,01	0,39		140,69	0,65	
02.10.2005	67,40	0,14		141,34	0,34	
03.10.2005	67,54	0,36		141,68	0,45	
04.10.2005	67,90	0,11		142,13	0,39	
05.10.2005	68,01	0,20		142,52	0,59	
06.10.2005	68,21			143,11		
Итого		22,11			39,31	

Рис.1 Главное окно программы.

Рекомендуется следующий порядок работы с программой:

1. заполните необходимые справочники
2. создайте структуру объектов
3. добавьте счетчики импульсов - регистраторы
4. добавьте счетчики энергоресурсов

1.1 Необходимые настройки Windows для корректной работы программы.

Для корректной работы программы необходимо убедиться в настройках, Панель управления/Язык и региональные стандарты, образцы должны иметь вид:

Языковые стандарты - «русский».

Число 23 456 789,00

Время 17:18:46

Краткая дата 12.12.2005

2 РЕЖИМ АДМИНИСТРАТОРА

Режим администратора – используется для настройки системы и создания структуры.

Режим администратора используется для построения и изменения структуры. Структура отображается в виде дерева, в состав которого входят объекты, регистраторы, счётчики.

2.1 Справочники

Перед созданием структуры необходимо заполнить справочники. В справочниках содержатся типы используемых счётчиков, учитываемые энергоресурсы и т.п.. Просмотр и редактирование справочников осуществляется с помощью пункта главного меню *Справочники*.

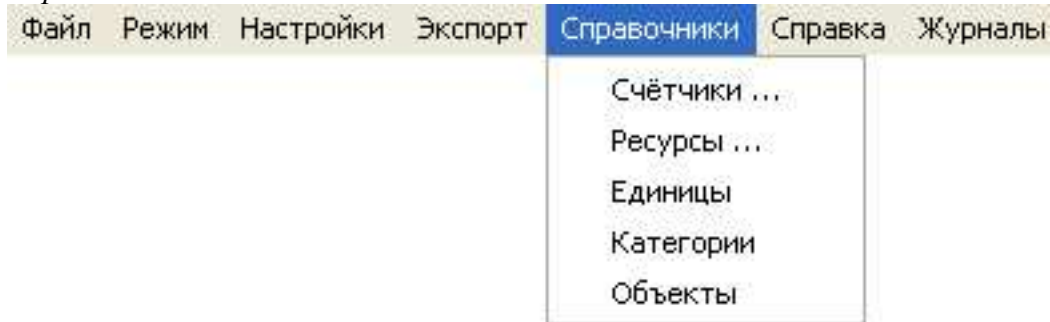


Рис.2 Справочники.

2.1.1 Счётчики

В подпункте «Счётчики» указываются типы и параметры счётчиков, которые будут использоваться в структуре **рис. Структура**. Типы счётчиков задаются после создания перечня учитываемых энергоресурсов и их единиц измерения См. п.2.1.2, п.2.1.3 .

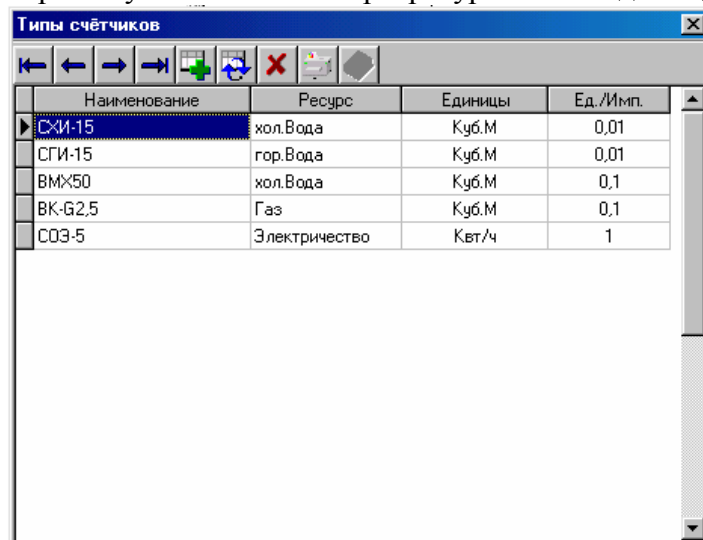





Рис.3 Окно «Типы счётчиков».

В окне «Типы счётчиков» указываются: наименование (марка) счётчика, измеряемый энергоресурс, единицы измерения, вес импульса (поле Ед./Имп.). Вес импульса указывает количество потребляемого энергоресурса приходящегося на один импульс счётчика.

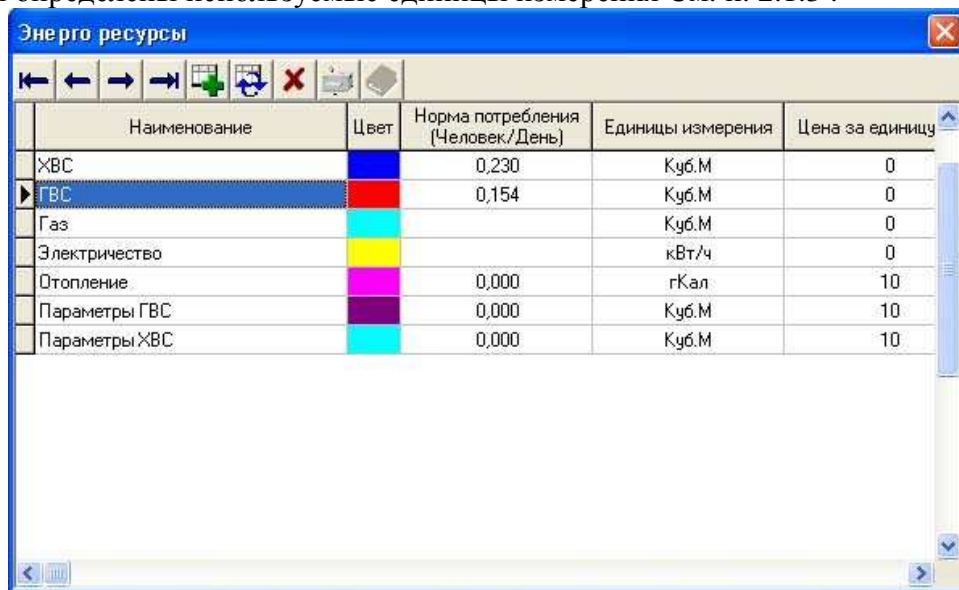
Изменения в окне «Типы счётчиков» производятся с помощью кнопок панели инструментов.

-  - Добавить
-  - Изменить
-  - Удалить

Внимание! Не рекомендуется удалять типы счётчиков, которые уже присутствуют в структуре.

2.1.2 Ресурсы




В подпункте «Ресурсы» перечисляются измеряемые энергоресурсы их единицы измерения и стоимость. Перед заполнением таблицы с энергоресурсами необходимо, чтобы были определены используемые единицы измерения См. п. 2.1.3 .



Наименование	Цвет	Норма потребления (Человек/День)	Единицы измерения	Цена за единицу
XBC	Blue	0,230	Куб.М	0
GBC	Red	0,154	Куб.М	0
Газ	Cyan		Куб.М	0
Электричество	Yellow		кВт/ч	0
Отопление	Magenta	0,000	гКал	10
Параметры GBC	Purple	0,000	Куб.М	10
Параметры XBC	Cyan	0,000	Куб.М	10

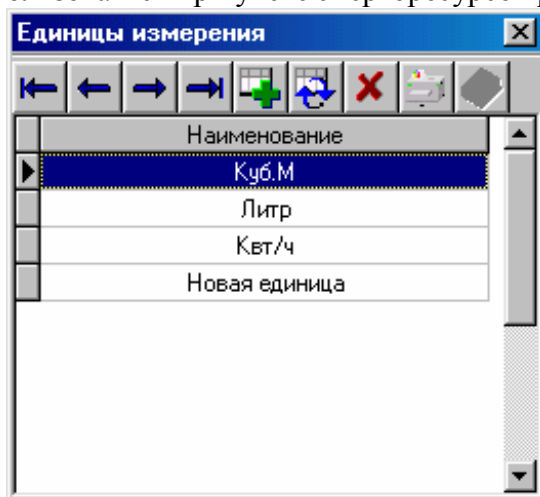
Рис.4. Энергоресурсы.

Изменения в окне «Энергоресурсы» производятся с помощью кнопок панели инструментов.

-  - Добавить
-  - Изменить
-  - Удалить

2.1.3 Единицы измерения




В подпункте «Единицы измерения» указываются единицы измерения, которые будут использоваться при учёте энергоресурсов рис 5.



Наименование
Куб.М
Литр
Квт/ч
Новая единица

Рис.5 Окно «Единицы измерения».

Изменения в окне «Единицы измерения» производятся с помощью кнопок панели инструментов.

-  - Добавить
-  - Изменить
-  - Удалить

2.1.4 Категории

В подпункте «Категории» перечисляются возможные категории потребителей (жильцов квартир) и соответствующие льготные ставки.

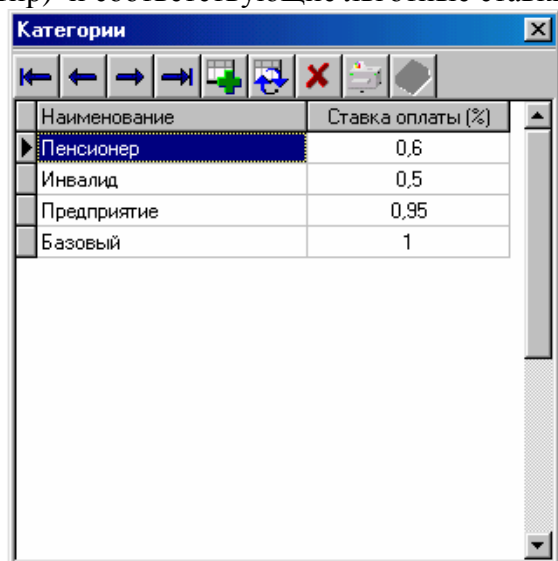


Рис.6 Окно «Категории».

Изменения в окне «Категории» производятся с помощью кнопок панели инструментов.

- Добавить
- Изменить
- Удалить

Внимание! Не следует удалять категорию, если есть потребители, имеющие данную категорию.

2.1.5 Объекты

В окне «Типы объектов» перечисляются типы объектов которые будут использоваться в структуре, т.е каждый объект структуры состоит из двух частей: типа объекта и имени. Например *Улица Свободы*, здесь *Улица* – тип, *Свободы* – имя.

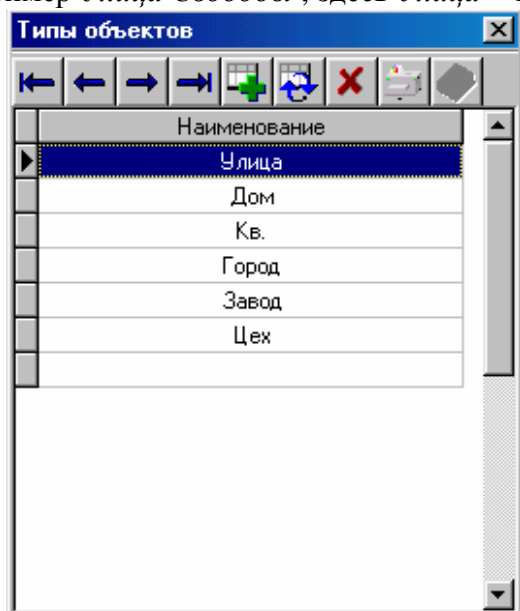


Рис.7 Окно «Типы объектов».

Изменения в окне «Категории» производятся с помощью кнопок панели инструментов.

- Добавить
- Изменить
- Удалить

Внимание! Не следует удалять тип объекта если в структуре существует объект с таким именем.

2.2 Создание структуры объектов

Перед созданием структуры необходимо заполнить справочники См. п.2.1 . При построении структуры необходимо придерживаться последовательности действий:

- 1) Построение структуры объектов См. п.2.2.1.
- 2) Установка на объекты регистраторов См.п.2.2.2.
- 3) Установка на объекты счётчиков См. п.2.2.3.

Пример построенной структуры показан на рис.8.

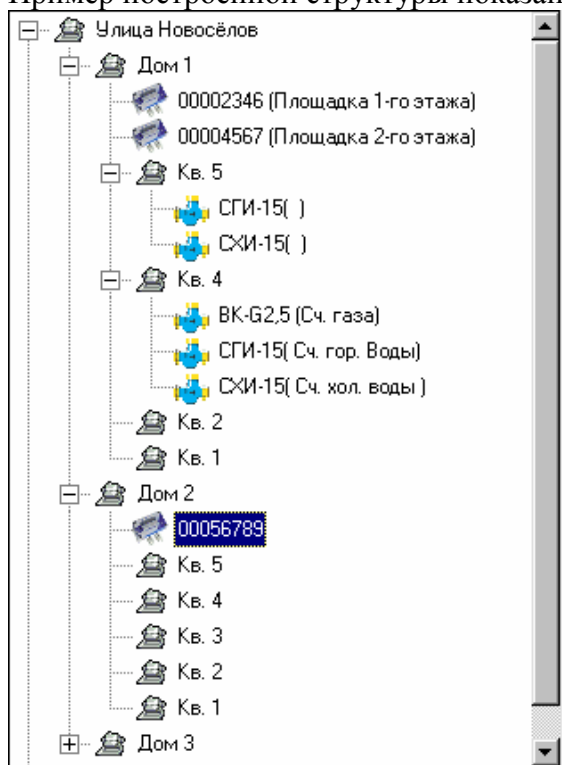


Рис.8. Пример структуры.

2.2.1 Создание дерева объектов

Для создания дерева объектов необходимо перейти в режим администратора и использовать кнопки главной панели инструментов либо контекстного меню:



- Добавить объект. Вызывает окно добавления объекта.



- Вложить объект. Вызывает окно добавления объекта. Объект будет вставлен на уровень ниже для выбранного объекта. Пример: вставка квартиры в дом.



- Изменить существующий объект.



- Удалить существующий объект.

Рассмотрим процесс добавления (вложения) объекта подробнее. На рис.9 показано око добавления объекта.

Рис. 9 Окно «Добавление объекта».

Назначение полей ввода:

Тип объекта – Обязательное поле ввода. Выбор типа объекта

Наименование объекта – имя объекта. В общем случае может быть добавлен (вложен) как один объект, так и несколько однотипных объектов. Для реализации добавления (вложения) нескольких объектов необходимо установить переключатель на *объекты в интервале* и указать интервал имён (например номера квартир) объектов.

Владелец – Не обязательное поле ввода. Если необходимо указать владельца объекта в поле «Владелец» вводится владелец объекта и в поле категория владельца указывается его категория, может так же быть указан личный телефон.

Если объектом является, например, квартира, есть необходимость ввода всех прописанных жильцов, то следует нажать кнопку «Добавить» и указать сколько жильцов той или иной категории прописать (При выводе платёжки по квартире будут учитываться категории прописанных жильцов). Каждая категория имеет свою льготу по оплате п.2.1.4 .

2.2.2 Действия с регистраторами

2.2.2.1 Связь компьютера и регистраторов

Перед началом установки регистраторов необходимо определиться со средствами связи с устанавливаемыми регистраторами. Т.е. регистраторы объединяются в группы (сети). Для сети

задаётся способ связи. Сеть может состоять, и из одного регистратора. Необходимо создать или отконфигурировать имеющуюся сеть, затем привязать к ней регистратор.

Связь компьютера с сетями регистраторов может осуществляться следующими способами:

- 1 – Присоединением оптоголовки к каждому из регистраторов сети.
- 2 – Подключением компьютера к сети RS485 через адаптер RS232/RS485.
- 3 – Соединением с сетью через Модем ТфОП.
- 4 – Соединением с сетью через GSM Модем.
- 5 – Подключением компьютера к каждому из регистраторов сети через интерфейс RS232.

Для осуществления связи через GSM модем их необходимо предварительно настроить с помощью программы «ToModem» имеющейся в комплекте поставки. Используемые SIM карты должны быть разблокированы (не требовать ввода PIN-кода), разблокировку можно осуществить с помощью сотового телефона.

При установке регистратора необходимо указывать сеть, к которой он принадлежит. Для описания сетей и средств связи с ними необходимо в главном меню выбрать Настройки – Сети.

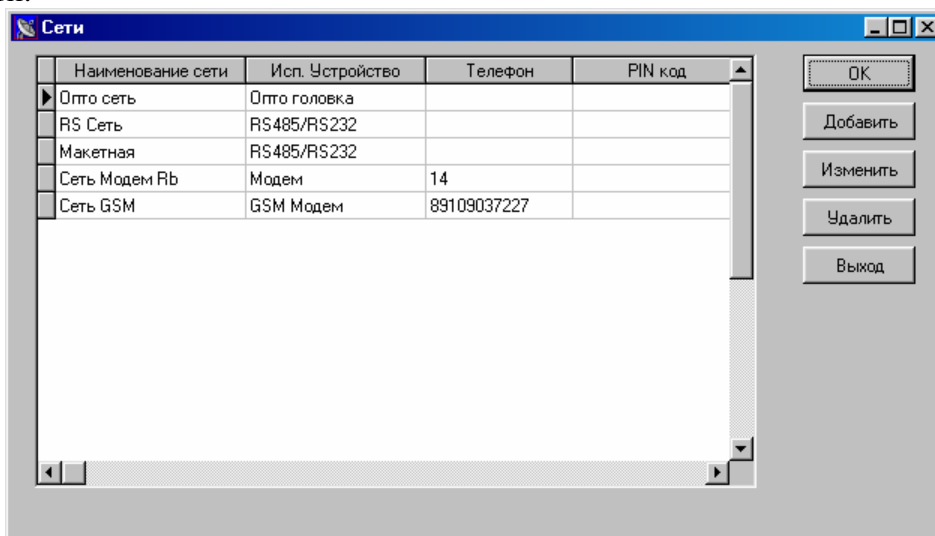


Рис.14 Окно «Сети».

С помощью окна *сети* осуществляется добавление новых сетей, редактирование и удаление сетей.


При добавлении/редактировании сетей указывается способ связи (Исп. Устройство) с сетью. Регистраторы, входящие в сеть на этом этапе не указываются.


Любое из используемых для связи с сетями устройств подключается к последовательному порту компьютера. Соответствие между используемыми устройствами и портами устанавливается через пункт главного меню Настройка – Устройства.

2.2.2.2 Установка и изменение регистраторов

Привязка счетчика к каналу регистратора возможна только при условии, что регистратор установлен на том же уровне иерархии дерева или уровнем выше. Т.е. при установке счётчика не все регистраторы будут доступны для привязки канала. Рассмотрим пример рис.8. При установке счётчика одной из квартир дома №1 будут доступны только регистраторы установленные на дом №1 (00002346, 00004567), регистраторы с другими сетевыми адресами будут недоступны. Следует обратить внимание на случай, когда регистратор будет установлен не на дом, а на квартиру дома, тогда к нему будет возможным подключать счётчики, устанавливаемые только в данной квартире.

Действия с регистраторами производятся с помощью кнопок панели инструментов или контекстного меню.

 - Установить регистратор

 - Изменить регистратор

 - Удалить регистратор

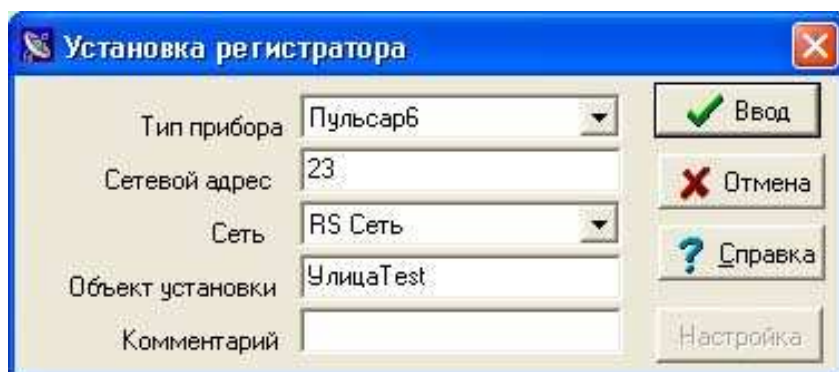


Рис 10 Окно «Установка регистратора».

Назначение полей окна Установка/Редактирование регистратора

Тип прибора – Тип устанавливаемого прибора (Пульсар6, Пульсар10,...).

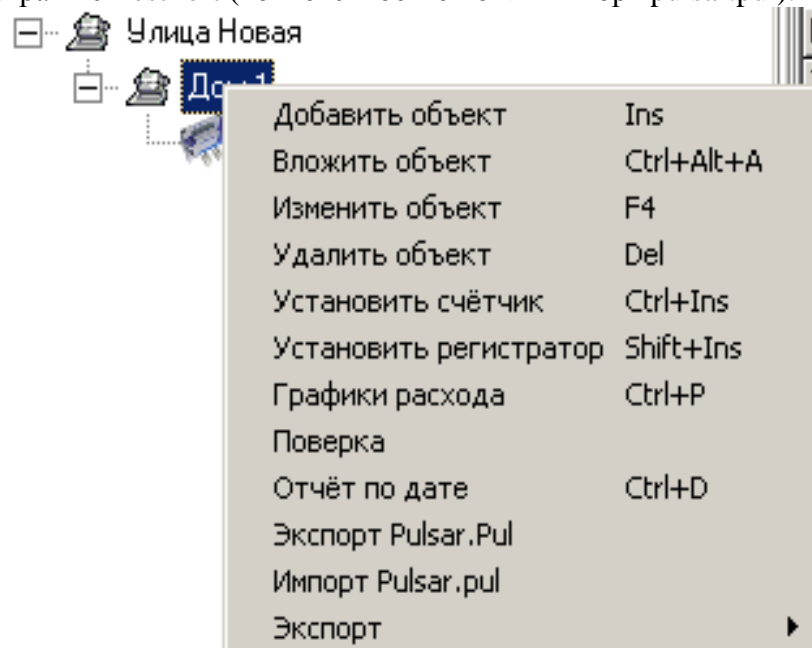
Сетевой адрес – Сетевой адрес регистратора.

Сеть – Сеть к которой принадлежит регистратор См. п.4.

Объект установки – информационное поле.

Комментарий – Комментарий для регистратора.


Регистраторы удобно добавлять, используя список, созданный на этапе наладки объекта в программе TestPort (контекстное меню -> Импорт pulsar.pul).





Для настройки (конфигурирования) регистраторов используется программа TestPort, позволяющая проверить связь, внутреннее время, значения каналов.

2.2.3 Действия со счётчиками

Действия со счётчиками производятся с помощью кнопок панели инструментов или контекстного меню.

 - Установить счётчик.

 - Изменить счётчик

 - Удалить счётчик

Установку новых счётчиков следует производить после установки регистратора, к которому он будет подключаться.

Окно установки / изменения счётчика показано на рис.11.

Рис.11 Окно «Установки/Изменения счётчика».

Назначение полей окна «Установка счётчика»

Объект установки – информационное поле.

Тип счётчика – Обязательное поле для ввода. Выбор типа счётчика. Описание типов счётчика См. п.2.1.1 . При установке двух тарифного счётчика (Электросчётчик) может быть использован только тип регистратора Пульсар-6.

Серийный номер – серийный номер счётчика.

Текущее значение – Двойным щелчком мыши в поле *Текущее значение* можно считать текущее значение счётчика, по соответствующему тарифу (т.е. из соответствующего канала регистратора по соответствующему тарифу).

Для коррекции значения канала (синхронизации с показаниями счётчика), предусмотрен алгоритм:

1. Если поле, *Текущее значение* заполнено, то при нажатии кнопки «Ввод», будет произведена попытка коррекции значения канала, при успешном проведении операции ни каких дополнительных сообщений не будет, если же корректировать не удалось (не подключен Сом порт....), то будет выдано соответствующее сообщение.
2. Если поле, *Текущее значение* не заполнено, то никаких действий по записи в прибор осуществляться не будет. Будут записаны только данные о первичном приборе в базу (остальные поля).

Дата начала авт. учёта, Время – Дата и время начала работы счётчика. От этой даты начинается ведение архивов. При изменении даты установки на более позднюю записи архивов, имеющие более раннюю дату, удаляются.

Дата ввода в эксплуатацию – информационное поле.

Регистратор – Обязательное поле для ввода. Регистратор, к которому прикреплен счётчик.

Канал – Обязательное поле для ввода. Канал регистратора, к которому подключен счётчик.

Владелец – информационное поле. Владелец счётчика тот же что и у объекта, на который он установлен.


Комментарий – Комментарий счётчика. При просмотре структуры комментариев будет записан в скобках около счётчика.

Балансный – Флажок указывает на то, что счётчик является балансным. Такой счётчик может быть установлен на дом. Пример балансного счетчика: общедомовой счетчик.

Введение балансного счётчика даёт возможность сведения баланса между суммой показаний квартирных счетчиков и показаниями общедомового счетчика (балансного).

Для балансного счётчика могут быть также указаны выходные (обратные, циркуляционные) счётчики, например, циркуляционный счетчик ГВС. Для указания выходного (обратного) счётчика, рассматриваемого балансного счётчика, следует выполнить действия:

1. Установить флажок *балансный*.
2. Нажать кнопку *дерево*.
3. Найти счётчик который будет выходным (циркуляционным) , сделать его щелчком

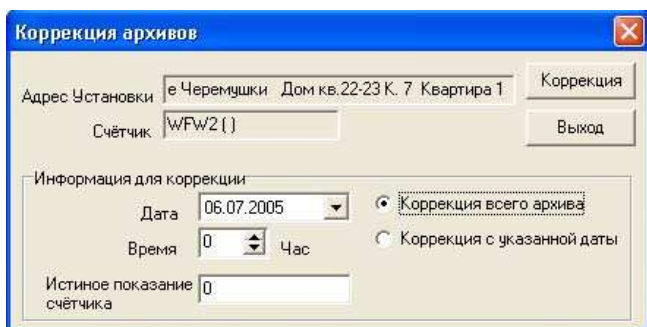
мыши активным и нажатием кнопки  обозначить, что счётчик будет выходным для данного балансного счётчика.

Выходной счётчик должен быть установлен на тот же объект, что и балансный.

2.3.4 Синхронизация показаний первичных счетчиков, по которым накоплены архивы

Изменить архивы в приборах невозможно. Возникают ситуации, когда не было возможности своевременно синхронизировать показания счётчика и регистратора, но достоверно известны дата считывания показаний первичного прибора и показания регистратора. В этом случае можно откорректировать архивные записи, хранящиеся в базе данных компьютера и текущие значения регистратора.

Для осуществления описанного выше действия необходимо перейти в режим администратора, выбрать счётчик, архив которого подлежит корректировке, и нажать кнопку панели управления «Коррекция интервала архива».



Перед коррекцией архивов необходимо ввести информацию для коррекции.

Дата, Время – дата и время, для которого известны показания первичного счётчика (Записи архивов для указанной даты должны быть предварительно считаны).

Истинное показание – показания первичного счётчика для указанной даты.

При нажатии кнопки коррекция записи в архивах базы данных будут увеличены/уменьшены на разницу между «Истинным значением» и записью для соответствующей даты. Здесь предусмотрено два варианта коррекции либо коррекция будет проведена для всего интервала архивов либо начиная с указанной даты до текущего момента.

Кроме коррекции архивов базы данных, текущее значение прибора (регистратора), также будет увеличено/уменьшено на соответствующую разницу.

3. РЕЖИМ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Режим пользователя запускается автоматически при запуске программы. Режим пользователя позволяет:

1. Считывать текущие (мгновенные) значения счётчиков
2. Пополнять и просматривать архивы счётчиков
3. Формировать различные отчёты для объектов и счётчиков с учётом цен на энергоресурсы и льгот владельцев.
4. Проводить диагностику линий связи.

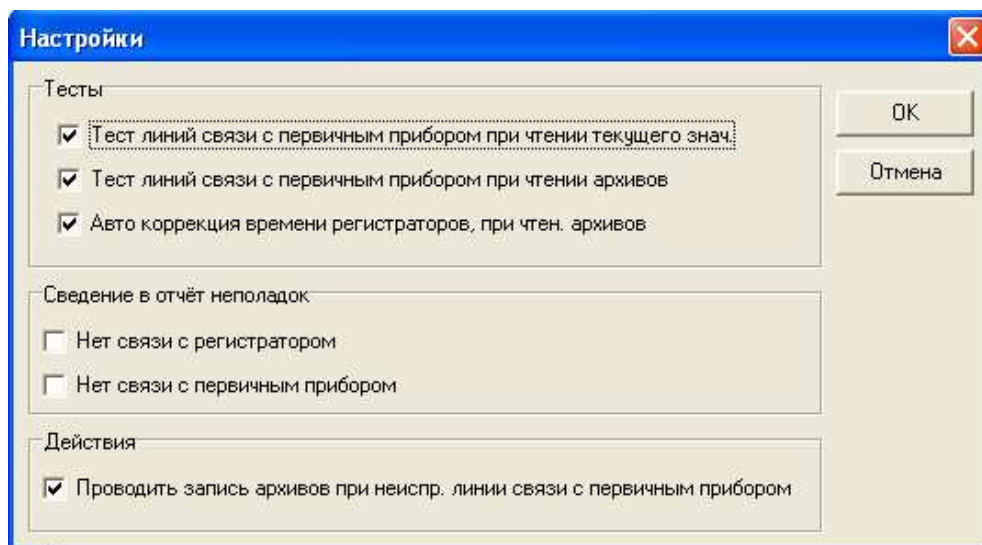
3.1 Настройка автоматической диагностики

ИАСКУЭ «Пульсар» предусматривает проведение тестов при считывании информации.

Тесты:

- 1) Тест линий связи (с использованием диодов) при чтении текущих значений
- 2) Тест линий связи (с использованием диодов) при чтении архивов
- 3) Проверка точности хода часов регистраторов

Запуск окна "настройки тестов", Главное меню/Настройки/Тесты




Особое внимание следует обратить на «Проводить запись архивов....» , т.е. если при чтении архивов тест линий связи не проходит, то данные в базу вносятся не будут. При использовании датчиков без диодов необходимо установить галочку «Проводить запись архивов....».

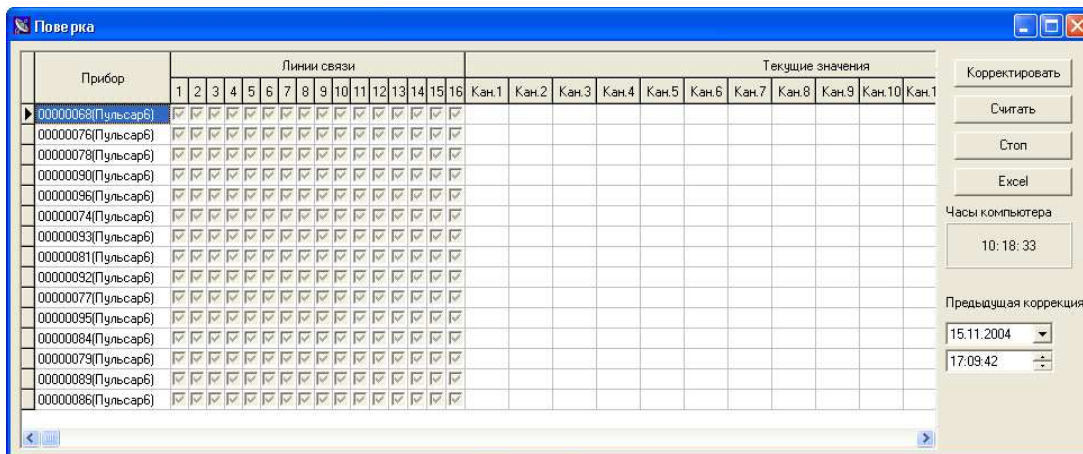
3.2 Чтение текущего значения счётчика

Для чтения текущего(мгновенного) значения счётчика необходимо:

- 1.Найти требуемый счётчик в главном дереве;
- 2.Сделать его, щелчком мыши, активным;

3. Нажать на панели инструментов кнопку  или выбрать в контекстном меню пункт «Считать мгновенное значение». При этом будет автоматически выполнена связь с соответствующим регистратором, считано текущее (мгновенное) значение счётчика, проверено состояние линии связи с первичным счётчиком, если автоматическая проверка линий связи включена (настройки->тесты).

3.3 Режим поверка



Режим "поверка" используется на стадии пусконаладочных работ, а также при проверке системы.

Режим "поверка" позволяет: проверить и откорректировать внутренние часы регистраторов, провести тестирование линий связи с первичными приборами, оценить визуально значения по каналам регистраторов, установленных на выбранном объекте. Для запуска режима поверки необходимо выбрать пункт контекстного меню «поверка».

Порядок поверки:

1. Установить дату и время предыдущей коррекции, она будет использована при вычислении погрешности хода часов.

2. Нажать кнопку «Считать» при этом будет считано текущее время, значения по каналам, проведён тест диодов по всем приборам.

Время в приборах сравнивается с временем компьютера на момент чтения.

Далее погрешность вычисляется:

$$\delta = |T_{\text{комп.}} - T_{\text{приб.}}| / T_{\text{комп.}} - T_{\text{корр.}} \cdot 100\%$$

где δ – Относительная погрешность хода часов

$T_{\text{комп.}}$ – Время по часам компьютера на момент чтения времени в прибора


$T_{\text{приб.}}$ – Время считанное с прибора

$T_{\text{корр.}}$ – Время предыдущего корректирования (Считаем, что в этот момент было введено достоверное время в прибор);

Колонка «Результат теста» заполняется по принципу сравнения δ с 0,01%

Для корректировки хода часов приборов достаточно нажать «Корректировать», при этом в приборы будут внесены новые дата и время, значения по каналам корректироваться не будут. Дата и время будут установлены по часам компьютера на момент корректирования. Перед проведением проверки и корректировки внутренних часов рекомендуется убедиться в правильности хода часов компьютера (например, с использованием встроенной в Windows XP функции синхронизации времени через Интернет).

3.4 Отчёт по текущим значениям

Нажатием кн.  или выбором соответствующего пункта контекстного меню строится отчёт по текущим значениям счётчиков установленных на выбранном объекте и вложенных объектах. Текущие значения при этом считываются из регистраторов.

3.5 Просмотр и пополнение архивов

Для каждого счётчика существует 3-и вида архивов:

1. Почасовой архив;
2. Посуточный архив;
3. Помесячный архив;




Архивы накапливаются в автоматическом режиме в энергонезависимой памяти регистраторов.

Работа с архивами в программе возможна только после их считывания из памяти регистраторов и сохранения в базе данных компьютера.


3.5.1 Просмотр архивов

Просмотр ранее считанных архивов осуществляется в главном окне программы, также просмотр возможен с помощью конструктора архивов.

В главном окне программы отображаются архивы выбранного объекта или счётчика. Управление отображаемыми данными осуществляется с помощью кнопок панели инструментов расположенной над таблицей архивов. Тип отображаемого архива


переключается с помощью кнопок   , на данной панели инструментов расположены так же кнопки для пополнения, удаления и печати архивов. Архивы отображаются в соответствии с указанным интервалом дат, первоначально это последний месяц .

Просмотр архивов с помощью конструктора архивов

Для входа в конструктор архивов необходимо щелкнуть мышью в объект имеющий счётчики и нажать кнопку . При этом откроется окно конструктора архивов. С помощью конструктора архивов можно осуществлять все те же действия с архивами, как и в главном окне программы. Достоинством является возможность выбора интересующих счётчиков (выбранные счётчики отмечаются зелёными галками), путём двойного нажатия мыши на счётчик, в дереве структуры. Обновление данных, в таблице архивов происходит автоматически, через 0,5 сек после последнего выбора/исключения счётчика или изменения просматриваемого интервала архивов. Все действия (пополнение, удаление) в конструкторе архивов происходят с выбранными счётчиками.

3.5.2 Пополнение архивов

В программе предусмотрено несколько способов пополнения (считывания из регистраторов) архивов:

1. Пополнение нескольких видов архива счётчика. Для этого следует щелчком мыши сделать активным интересующий счётчик и нажать кнопку  на панели инструментов, расположенной над таблицей архивов. В открывшемся окне указать необходимое действие.

2. Пополнение архивов счётчиков установленных на объекте. Для этого необходимо сделать активным интересующий объект, и действовать аналогично п.2 . Если объект имеет


подобъекты (квартиры в доме) то архивы счётчиков установленных на подобъектах, также будут пополнены.

3. Пополнение архивов для группы счётчиков, из конструктора архивов.

По окончании чтения архивов может появиться отчёт содержащий сведения о счётчиках с которых не удалось считать данные (нарушение линии связи компьютер -- регистратор), а также счётчиках с неисправными линиями связи (первичный счётчик -- регистратор) и регистраторах расхождение хода часов которых, относительно часов компьютера превышает допуск. Если нарушений нет, то отчёт не формируется. Настройку отслеживаемых нарушений можно провести с помощью пункта главного меню *Настройки >>Тесты*.


3.6 Платёжка по объекту (квартире)

Платёжка по объекту представляет собой квитанцию, формируемую в формате MS Word. В квитанции указывается владелец объекта, льгота по начислениям, объёмы потреблённого энергоресурсов и их стоимость с учётом льгот. Общая льгота по объекту (квартире) вычисляется исходя из среднего значения льгот прописанных на объекте (квартире) людей. Прописка людей См п.2.2.1. Ставка для льготных категорий жильцов См. п.2.1.4 .

Для получения платёжки по объекту необходимо сделать активным интересующий объект (квартиру) и нажать кнопку панели инструментов  или выбрать соответствующий пункт контекстного меню. Если объект не имеет подобъектов то будет выведена платёжка по объекту (квартире), иначе отчёт по объекту(дому) См п.3.4.

Подразумевается, что в архивах счётчиков имеются все необходимые данные (См. пополнение архивов п.3.2.2) .

3.7 Отчёт по объекту (дому)

Для получения отчёта по дому необходимо сделать активным интересующий объект и нажать кнопку  (та же кнопка что и для платёжки), в открывшемся окне указываются необходимые данные для отчёта.

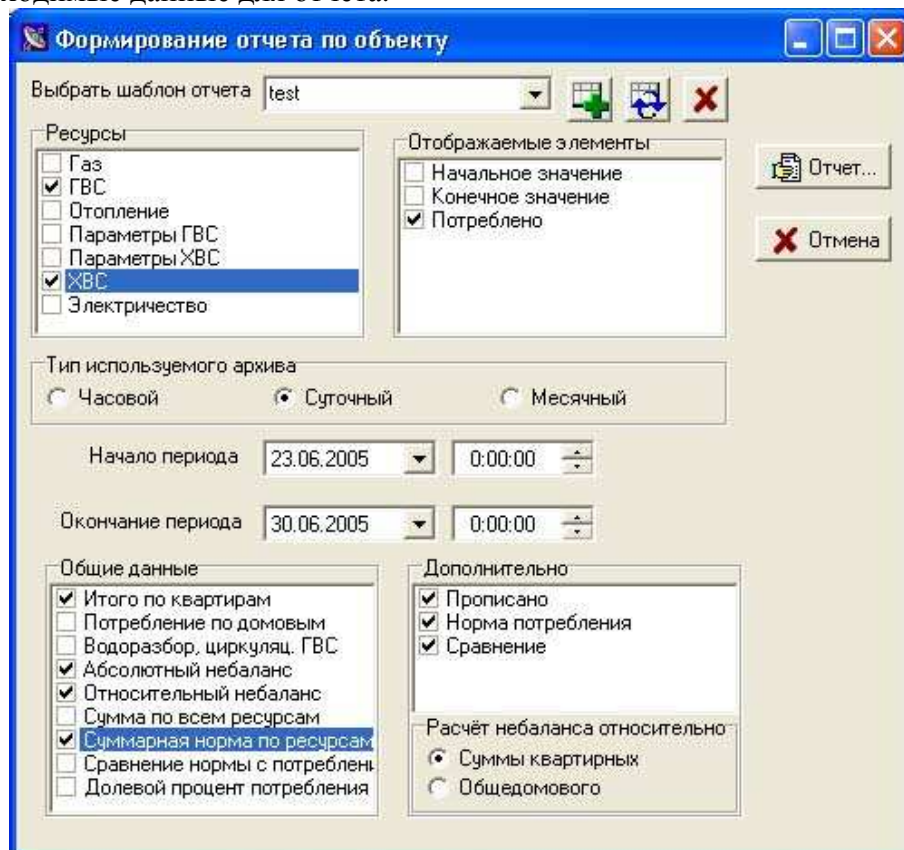
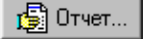


Рис.13 Конструктор отчётов.


Формы отчётов можно сохранять в виде шаблонов


Для получения отчёта кнопка . Построенный отчёт может быть выведен на печать и сохранён в формате Excel, пример отчёта смотри ниже.

Архив объекта							
Отчет по Улице Новолексеевская Дом 18 К. 3 за период с 01.03.2005 по 08.03.2005							
Место	Прописано (Человек)	ГВС			ХВС		
		Потребление (Куб.М)	Норма (Куб.М)	Сравнение с нормой (%)	Потребление (Куб.М)	Норма (Куб.М)	Сравнение с нормой (%)
Квартира 1	1	1,790	1,23	145,29	1,760	1,84	95,65
Квартира 2	1	3,490	1,23	283,28	1,560	1,84	84,78
Квартира 3	2	5,490	2,46	222,81	3,260	3,68	88,59
Квартира 4	3	0,850	3,70	23,00	0,680	5,52	12,32
Квартира 5	1	0,300	1,23	24,35	0,450	1,84	24,46
Квартира 6	3	3,820	3,70	103,35	3,190	5,52	57,79
Квартира 7	2	0,000	2,46	0,00	0,000	3,68	0,00
Квартира 8	4	1,270	4,93	25,77	2,090	7,36	28,40
Квартира 9	2	3,360	2,46	136,36	1,240	3,68	33,70
Квартира 10	1	1,200	1,23	97,40	1,590	1,84	86,41
Квартира 11	4	1,980	4,93	40,18	2,350	7,36	31,93
Квартира 12	3	1,840	3,70	49,78	11,300	5,52	204,71
Квартира 13	2	1,930	2,46	78,33	1,370	3,68	37,23
Квартира 14	0	3,680	0,00		4,130	0,00	
Квартира 15	1	0,770	1,23	62,50	0,800	1,84	43,48
Квартира 16	3	8,180	3,70	221,32	3,520	5,52	63,77
Квартира 17	3	0,000	3,70	0,00	0,000	5,52	0,00
Квартира 18	0	0,520	0,00		0,780	0,00	
Квартира 19	1	0,010	1,23	0,81	0,020	1,84	1,09
Квартира 20	2	1,670	2,46	67,78	1,280	3,68	34,78
Квартира 21	3	2,140	3,70	57,90	1,070	5,52	19,38
Квартира 22	1	1,170	1,23	94,97	1,000	1,84	54,35
Квартира 23	2	1,900	2,46	77,11	0,560	3,68	15,22
Квартира 24	2	0,420	2,46	17,05	0,650	3,68	17,66
Квартира 25	2	2,400	2,46	97,40	1,220	3,68	33,15
Квартира 26	1	3,680	1,23	298,70	3,290	1,84	178,80
Квартира 27	3	1,350	3,70	36,53	0,770	5,52	13,95
Квартира 28	1	1,510	1,23	122,56	1,050	1,84	57,07
Квартира 29	0	2,310	0,00		1,460	0,00	
Итого по квартирам	160	171,49	197,12	87,00	152,97	294,40	51,96
Потребление по домовым		222,00			171,60		
Водоразбор		716,25					
Циркуляция		494,25					
Абсолютный небаланс		-50,51			-10,03		
Относительный небаланс		-28,45%			-11,70%		
Доля потребления		52,85%			40,13%		



3.8 Режим слежения


Режим слежения предназначен для динамического отслеживания потребления по нескольким счётчикам.


Для запуска режима необходимо нажать кнопку главной панели инструментов , или соответствующий пункт контекстного меню. В открывшемся окне двойным щелчком мыши выбрать счётчики за показаниями которых будет необходимо производить слежение. В поле *интервал опроса* вводится период опроса счётчиков, в поле *время слежения* вводится интервал времени, определяющий сколько значений отображать в таблице и на графике. Если с начала наблюдения прошло большее время чем *время слежения* то самые первые(самые старые) записи в таблице и графике будут удаляться, а новые дополняться. *Время слежения* должно быть много больше *интервала опроса*.


Для начала слежения нажимается кнопка . После начала счётчики будут опрашиваться с *интервалом опроса*, при каждом опросе данные будут заноситься в таблицу и на графики.

Остальные кнопки имеют следующие функции:

 ,  - поставить/снять со слежения, аналогично двойному щелчку;

 - остановить слежение;

 - сброс измерений, поставленные на слежения счётчики не «сбрасываются»;

 - общий сброс. Удаляются результаты слежения, все счётчики снимаются со слежения.

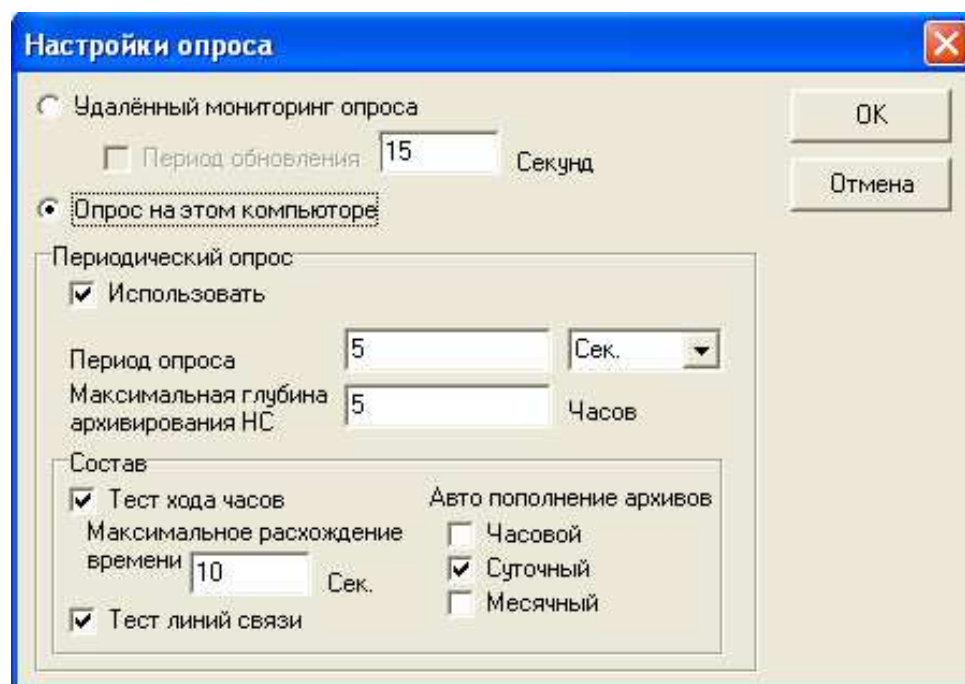
При слежении в таблице для каждого счётчика стоящего на слежении отображаются текущие показания, потребление относительно предыдущего опроса, мгновенный расход (Ед./ч) исходя из результатов двух опросов.

На графиках внизу для активного счётчика строятся графики мгновенного расхода и расхода.

3.9 Периодический опрос

Функция периодического опроса позволяет:

- 1) Автоматически, с заданным периодом, проверять линии связи с первичными приборами, связь с регистраторами, проверять точность хода часов регистраторов),
- 2) Вести журналы нештатных ситуаций, и визуально отображать их.
- 3) Проводить автоматическое пополнение архивов



Окно настройки периодического опроса

Удалённый мониторинг опроса. ИАСКУЭ Пульсар может быть запущено на нескольких ПК объединённых сетью, при этом регистраторы подключены только к одному ПК. С ПК к которому не подключены регистраторы, также возможно просматривать результаты периодического опроса. В этом случае на нем должен быть выбран пункт "Удаленный мониторинг опроса" . В файле InstalBase.txt, указать путь к рабочей папке компьютера, проводящего периодический опрос.

3.10 Экспорт

Функция экспорт предназначена для экспорта архивов объекта в другие базы данных (формат dbf). Для успешной работы необходимо предварительно прописать в ODBC источник «Файлы dBASE», использующий драйвер Microsoft dBase Driver (dbf). Т.е. для Windows XP необходима следующая последовательность действий: Панель управления>Администрирование>Источники данных (ODBC)>Добавить> Microsoft dBase Driver (dbf)>Готово>Имя источника данных "Файлы dBASE">ОК.

4. РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ПОРЯДОК ПУСКО - НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

1. В программе TestPort создать список регистраторов, установленных на объекте (режим "работа с группой", добавление регистратора стрелка вниз, удаление кнопка DEL). Список сохраняется автоматически при закрытии программы в ф-ле pulsar.pul. При запуске программы и выборе режима "работа с группой" автоматически открывается список из файла pulsar.pul, находящегося в том же каталоге, что и программа. Рекомендуется вести наладку отдельно по секциям и создавать списки регистраторов отдельно для каждой секции, сохраняя файлы pulsar.pul для каждой секции отдельно в разных папках. Для автоматического обнаружения регистраторов, установленных на объекте, необходимо ввести диапазон адресов регистраторов, среди которых должен осуществляться автоматический поиск.
2. Нажать кнопку "диагностика". Проверка все ли регистраторы отвечают, определяется тип приборов (количество каналов).
3. Кнопка "сброс приборов": корректировка часов всех регистраторов, установка выбранного программного фильтра – минимальной длительности импульса и паузы между импульсами (для большинства водосчетчиков с ценой импульса 10л/имп рекомендуется установить 1000 мс , 2000 мс, для водосчетчиков 1 л/имп 500 мс, 1000 мс). Кнопка "сброс каналов"-обнуление каналов (если показания водосчетчиков нулевые).
4. В основной программе (папка ИАСКУЭ, ф-л iaskue) создать структуру объектов. В контекстном меню выбрать "импорт из pulsar.pul" – добавятся регистраторы из ранее сформированного списка или списков. Если списков несколько, необходимо поочередно копировать их в папку ИАСКУЭ и импортировать в программу. Для дальнейшей работы программы необходимо сформировать ключ, содержащий информацию о сетевых адресах регистраторов, установленных на объекте. Ключ формируется на предприятии НПП Тепловодохран на основании списка (или нескольких списков) регистраторов pulsar.pul.
5. Для регистраторов исполнения «Радио» необходимо осуществить привязку квартирных модулей к этажным с помощью программы «TestPort V3.04» (или более позднии версии) и проверить устойчивость связи одним из 2 вариантов: 1) либо нажатием кнопки на квартирном модуле до зажигания светодиода, 2) либо считыванием системных параметров (с помощью программы «TestPort V3.04») не ранее чем через 1 час после привязки этажных модулей - отображается дата последнего сеанса связи этажного и квартирного модуля. Дальнейшие действия аналогичны другим приборам серии «Пульсар».