

### 1. Назначение

Программа Owen Process Manager является системой автоматического контроля технологических процессов. Она позволяет осуществлять сбор, отображение и архивирование данных, поступающих от приборов ОВЕН на ЭВМ.

### 2. Основные возможности

- моделирование сети, состоящей из одного или нескольких адаптеров и приборов ОВЕН;
- сбор информации и изменение параметров приборов с установкой периода опроса для каждого параметра в отдельности;
- архивирование в реальном времени любых доступных параметров приборов с заданной периодичностью;
- просмотр архива измерений за любой промежуток времени в табличном и графическом виде с помощью подсистемы Owen Report Viewer v.2.

### 3. Установка ОРМ2 на ПК

Требования к ПК

	Операционная система	
	Windows 9x/NT	Windows 2000/XP
Тактовая частота процессора, не ниже	200	600
Оперативная память, не менее	32 Мб	128 Мб
Объем жесткого диска, не менее	1 Гб	4 Гб
Видеокарта	PCI или AGP с видеопамятью 4 Мб	PCI или AGP с видеопамятью 16 Мб

Для установки ОРМ2 на ваш ПК необходимо запустить файл SetupScadaOpm.exe, дважды щелкнув по нему левой кнопкой мыши, и следовать указаниям программы установки.

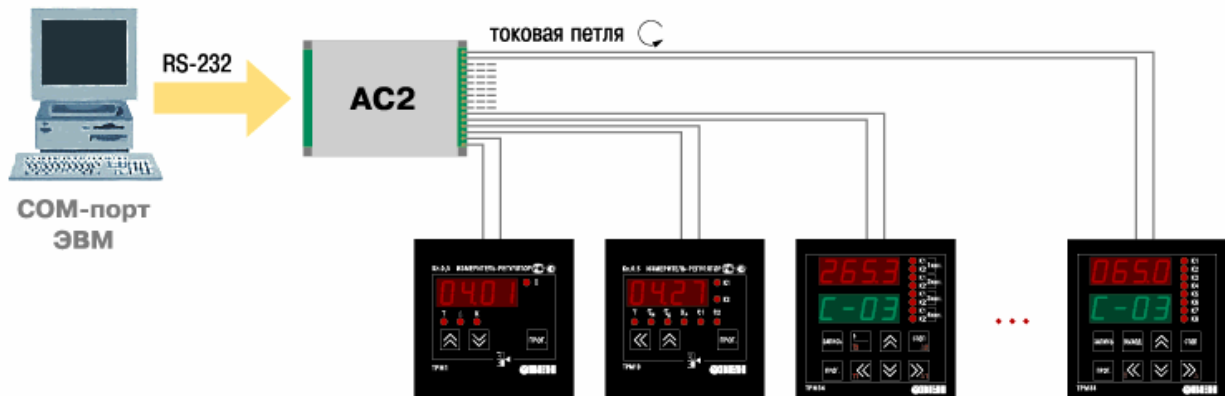
### 4. Организация интерфейса связи приборов с ПК

Перед началом работы с ОРМ2 необходимо подключить приборы ОВЕН к одному или нескольким свободным СОМ-портам ПК через соответствующий адаптер интерфейса. Выбор адаптера интерфейса зависит от типа интерфейса подключаемых приборов. К одному СОМ-порту возможно подключить только один адаптер интерфейса.

При необходимости увеличить количество отображаемых каналов, на ПК необходимо установить дополнительные СОМ-порты. Максимальное количество СОМ-портов определяется характеристиками ПК.

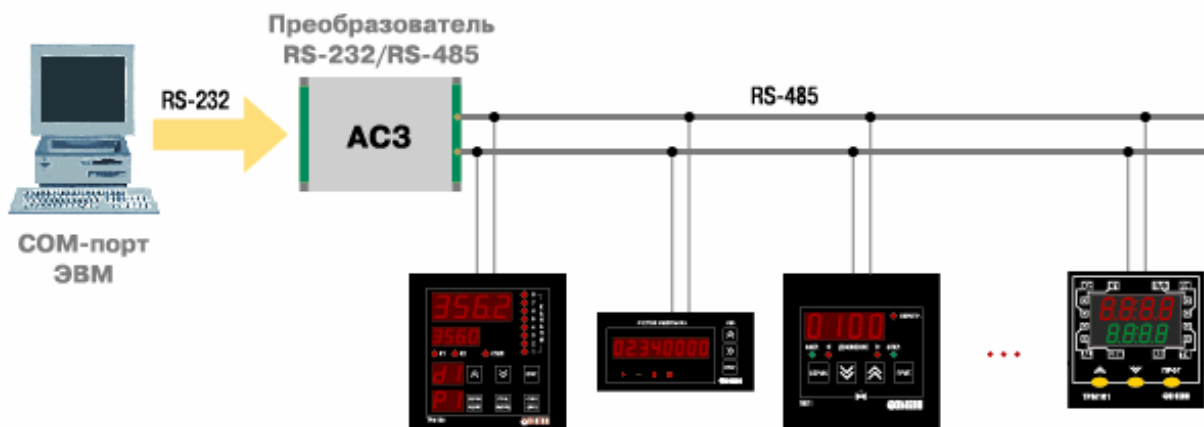
Для подключения приборов с интерфейсом «токовая петля» (RS-232) используется адаптер интерфейса АС2, к которому можно подключить до восьми приборов ОВЕН типа ТРМ1- PiC, ТРМ38. Максимальное количество каналов отображения для одного порта (при использовании восьмиканальных приборов типа УКТ38 или ТРМ38) равняется 64.

Для подключения приборов с интерфейсом RS-485 используется преобразователь RS-232/RS-485 АС3. Максимальное количество каналов отображения для одного порта составляет 256. Без использования средств усиления сигнала преобразователя АС3 к нему можно подсоединять до 32 приборов, с использованием усилителя — до 256.



до 8 приборов  
 TRM0-PiC, TRM1-PiC, TRM5-PiC, TRM10-PiC, TRM12-PiC, TRM34, TRM38, УКТ38,  
 TRM32, TRM33, МПР51  
 до 64 каналов передачи данных

Рис. 1. Схема подключения приборов к ПК через адаптер AC2



до 32 приборов  
 TRM138, СИ8, ПКП1, TRM101,  
 до 256 каналов передачи данных

Рис. 2. Схема подключения приборов к ПК через адаптер AC3

## 5. Работа с OPM2

### 5.1. Интерфейс пользователя

Сразу после запуска программы на экране появляется Главное окно, рис. 3.

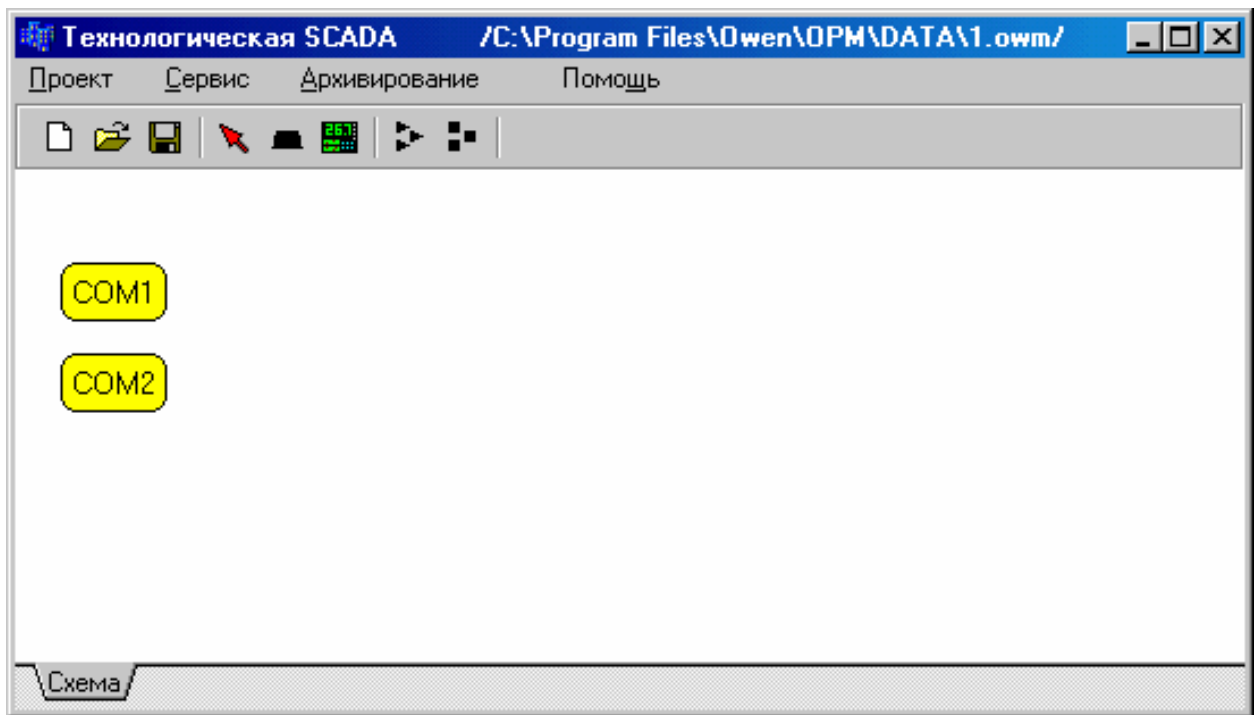


Рис. 3. Главное окно OPM2

В Главном окне отображаются: Главное меню (рис. 4), Панель инструментов (рис. 5) и Рабочее окно (рис. 6).

## 5.2. Главное меню



Рис. 4. Главное меню

При выборе одного из пунктов меню появляется список команд:

### Проект

- |               |   |
|---------------|---|
| Новый         | – создать новую схему сети  |
| Открыть       | – открыть схему сети из файла   |
| Сохранить     | – сохранить схему сети в файл   |
| Сохранить как | – сохранить схему сети под новым именем   |
| Настройки     | – включить или отключить функции: Автостарт при загрузке ОС и Запускать последний сохраненный процесс |
| Выход         | – выйти из программы  |

### Сервис

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| Добавить преобразователи | – добавить преобразователи интерфейса в схему сети     |
| Вставить устройство      | – добавить прибор ОВЕН в схему сети                    |
| Пользователи             | – добавить, изменить свойства или удалить пользователя |

Архивирование  
Параметры БД

Запуск ГЧ АД

– запустить программу Owen Process Viewer для просмотра графической части архивирования данных

Помощь  
О программе

– показать окно О программе, содержащее название, версию и дату последнего изменения программы









### 5.3. Панель инструментов

На Панели инструментов (рис. 5) расположены кнопки для быстрого вызова наиболее часто используемых функций.



Рис. 5. Панель инструментов

Панель инструментов имеет следующие кнопки:

-  - Новый – создать новую схему сети;
-  - Открыть – открыть схему сети из файла;
-  - Сохранить – сохранить схему сети в файле;
-  - Переместить объект – переместить объект по полю Рабочего окна;
-  - Добавить преобразователь – добавить преобразователь интерфейса в схему сети;
-  - Добавить устройство – добавить устройство в схему сети;
-  - Запустить все процессы – запустить все процессы ...;
-  - Остановка всех процессов – остановить все процессы ...

### 5.4. Рабочее окно

В Рабочем окне можно создавать схему сети из адаптеров и приборов ОВЕН, рис. 6.

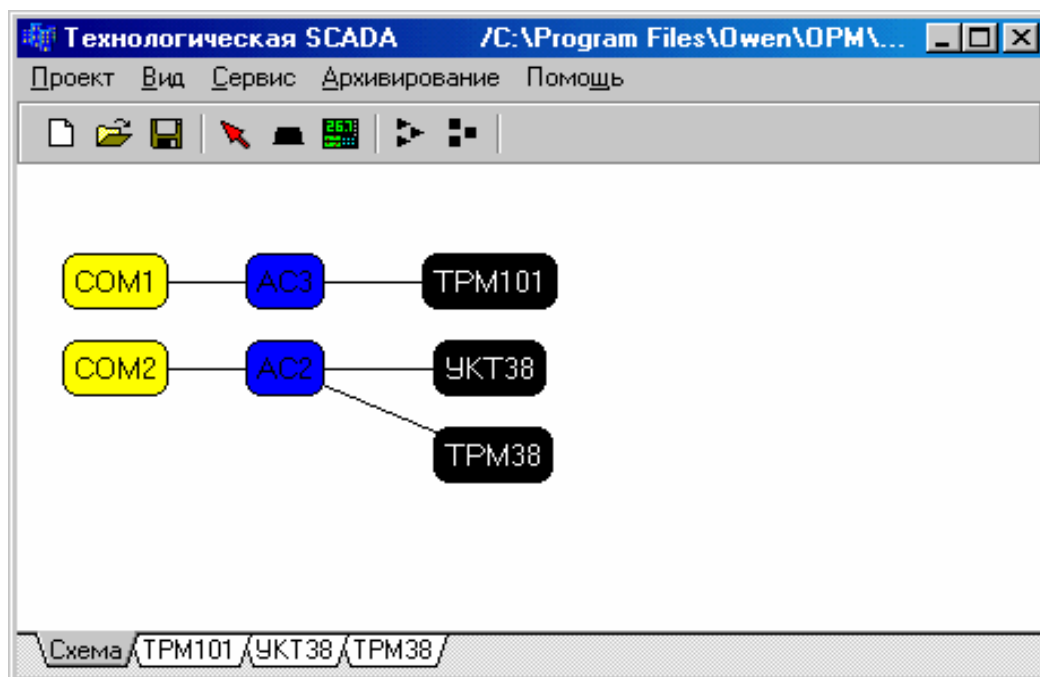



Рис. 6. Рабочее окно

После добавления приборов ОВЕН в схему сети в Рабочем окне появляются соответствующие вкладки для каждого из приборов.

#### 5.5. Создание схемы технологического процесса

После запуска программы в Рабочем окне отображаются свободные СОМ-порты Вашего ПК. Для создания схемы технологического процесса необходимо выбрать, к каким СОМ-портам будут подключаться приборы, и какие адаптеры интерфейса для этого используются.

##### 5.5.1. Добавление адаптеров интерфейса

Чтобы поместить на схему технологического объекта адаптер интерфейса, который Вы используете, нажмите кнопку  - Добавить преобразователь на Панели инструментов, и щелкните один раз левой кнопкой мыши по Рабочему окну в том месте, куда Вы хотите поместить адаптер. Появится диалоговое окно, в котором нужно выбрать: используемый СОМ-порт ПК, тип преобразователя интерфейса и его название (может меняться по желанию пользователя), рис. 7.

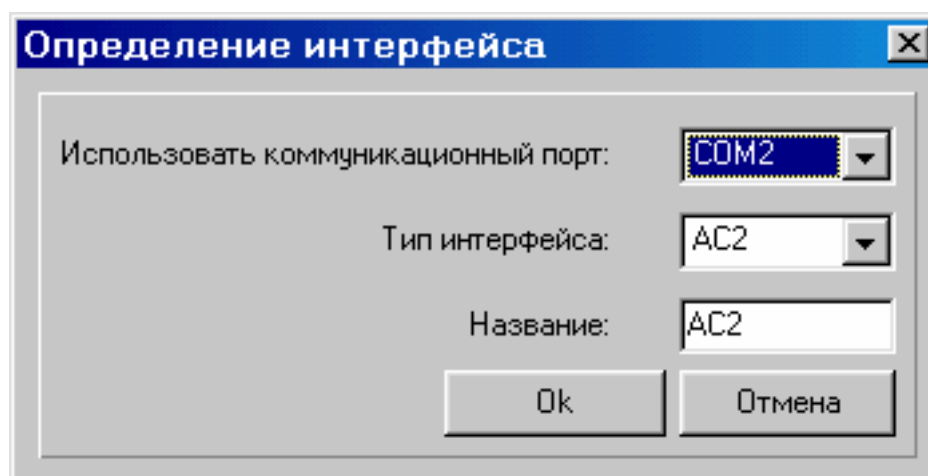



Рис. 7. Выбор адаптера интерфейса

### 5.5.2. Добавление приборов

После добавления адаптера выберите приборы, которые будут подключаться к ПК через этот адаптер. Для добавления прибора в схему технологического процесса нажмите кнопку  - Добавить устройство на Панели инструментов и щелкните левой кнопкой мыши по области Рабочего окна, в которой Вы хотите расположить прибор. Появится окно Определение прибора, рис. 8, в котором нужно установить:

- порт ПК, к которому подключен прибор;
- тип подключаемого прибора;
- название прибора (может меняться по желанию пользователя);
- скорость обмена данными;
- контроль четности;
- длину слова данных;
- количество стоп-бит в посылке;
- канал интерфейса (при использовании адаптера AC2);
- длину сетевого адреса (при использовании адаптера AC3);
- базовый адрес прибора (при использовании адаптера AC3).

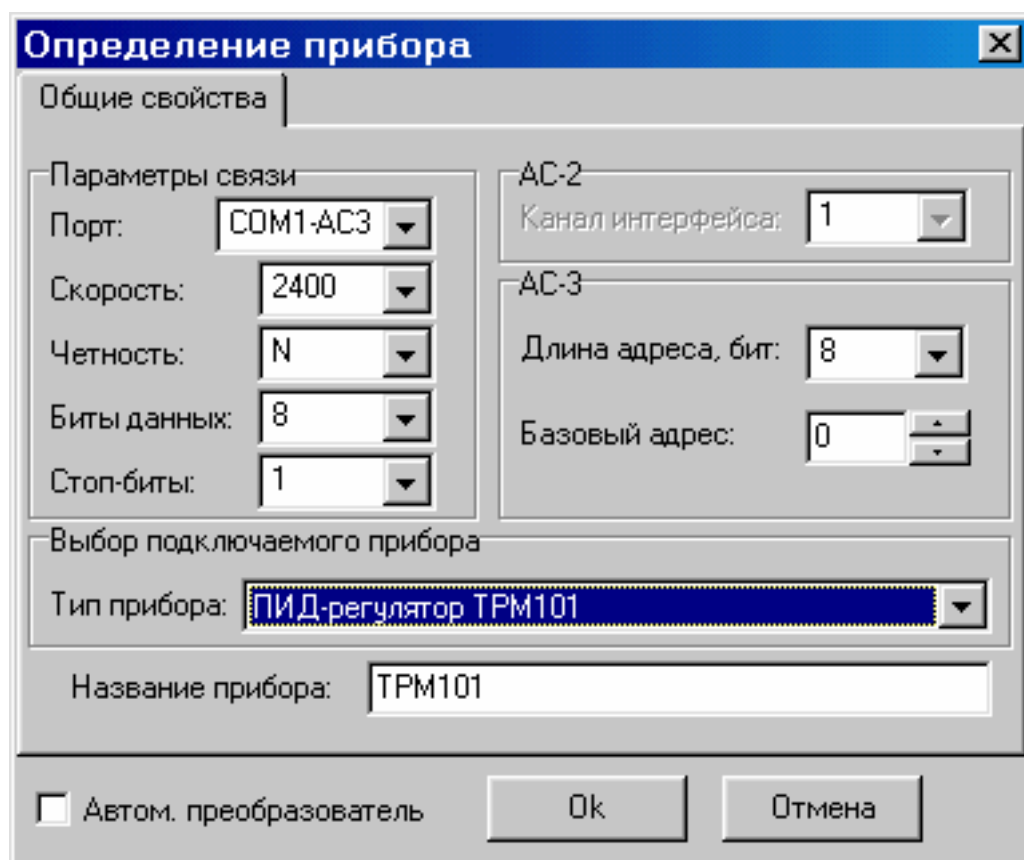


Рис. 8. Выбор прибора и параметров связи

Если Вы задали базовый адрес прибора, который совпадает с адресом уже имеющегося прибора, программа выдаст сообщение об ошибке, рис. 9.

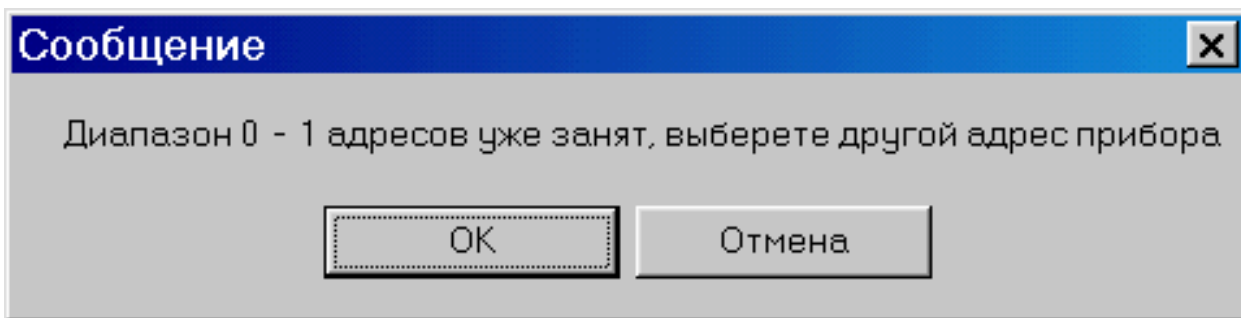


Рис. 9. Заданы одинаковые базовые адреса для нескольких приборов

Вам следует выбрать другой базовый адрес прибора, т.к. в пределах одной сети (приборы, подключенные к одному и тому же адаптеру интерфейса, образуют сеть) не должно существовать приборов с одинаковыми базовыми адресами.

#### 5.6. Работа с параметрами приборов

Для работы с параметрами приборов перейдите во вкладку нужного прибора, щелкнув по ней один раз левой кнопкой мыши. В появившемся окне могут отображаться списки параметров и графики параметров.

Все параметры прибора делятся на информационные и управляющие. Значение информационного параметра индицируется, но изменить его пользователь не может. Значение управляющего параметра пользователь изменяет самостоятельно.

Для начала работы с параметрами прибора нажмите кнопку Добавить параметр на Панели инструментов. В появившемся окне Добавление параметра (рис. 10):

- выберите сетевое имя и характеристику нужного параметра;
- измените пользовательское имя (если нужно);
- задайте номер канала (при использовании многоканального прибора);
- выберите тип параметра (тип некоторых параметров изменять нельзя, т.к. он определяется свойствами прибора);
- задайте значения минимальной и максимальной уставки этого параметра;
- выберите количество точек контроля;
- задайте значение управляющего параметра;
- выберите период опроса параметра;
- отметьте, если нужно, галочку «График» – для архивирования графиков параметра;
- отметьте, если нужно, галочку «Протоколирование» – для архивирования значений параметра;
- измените характеристику параметра, если нужно.

Для добавления выбранного параметра нажмите кнопку Добавить. После того, как все нужные параметры будут добавлены, закройте окно Добавление параметра.

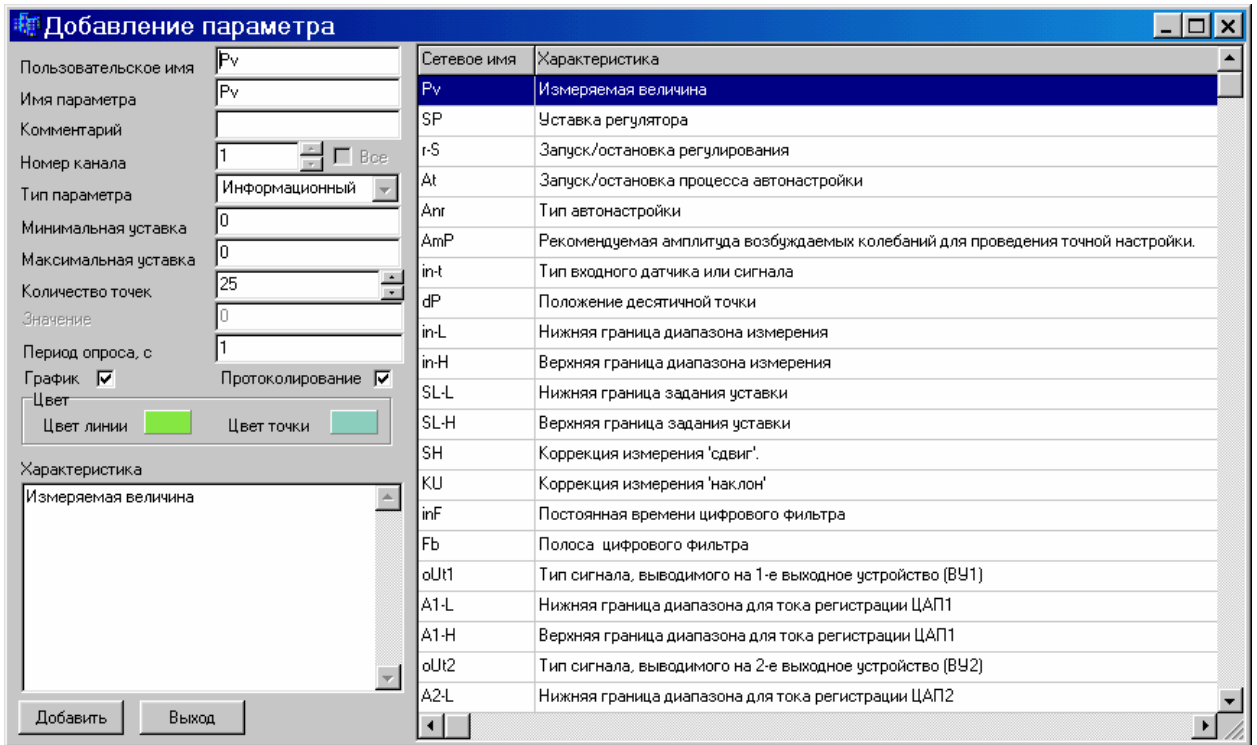


Рис. 10. Добавление параметров прибора  
 Добавленные параметры появятся во вкладке выбранного прибора, рис. 11.

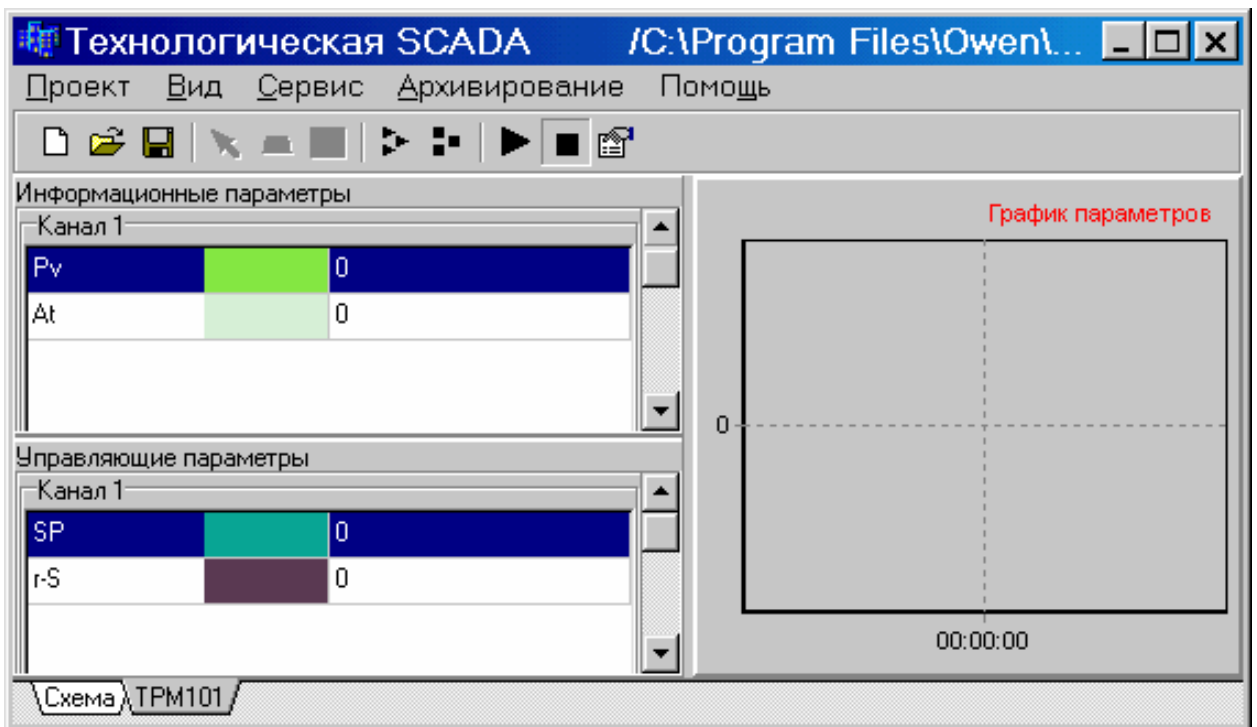


Рис. 11. Вкладка прибора после добавления параметров  
 В любой момент можно изменить значение управляющего параметра, для этого щелкните два раза левой кнопкой мыши по названию параметра, появится окно Изменение параметра, рис. 12.



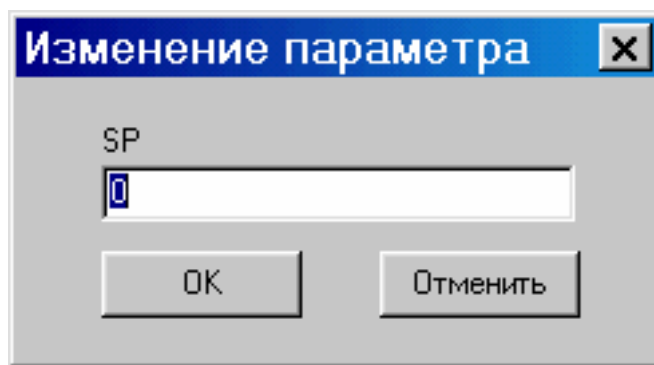


Рис. 12. Изменение значения параметра

В этом окне задайте нужное значение параметра и нажмите кнопку ОК. Прибор начнет работу с новым значением параметра.

### 5.7. Запуск и остановка процессов

После добавления параметров Вы можете запустить процесс или запустить все процессы – прибор (приборы) начнут функционировать в соответствии с теми значениями параметров, которые Вы задали. Справа от значений параметров появятся графики изменения параметров. Можно отображать каждый параметр на отдельном графике, для этого выберите в Главном меню Вид → График → График для каждого параметра.

Если Вы нажали кнопку Запустить процесс, то прибор, вкладка которого активна, начнет работу.

Если Вы нажали кнопку Запустить все процессы, то все приборы, входящие в состав схемы технологического процесса начнут работу.

Остановить работу приборов можно, нажав кнопку Остановить все процессы. Вы можете остановить любой из процессов. Для этого перейдите ко вкладке прибора, работу которого Вы хотите остановить и нажмите кнопку Остановить процесс, остальные приборы при этом будут продолжать работу.

Если процесс запущен, то Вы можете наблюдать значения параметров приборов в реальном времени. Следует обращать особое внимание на критические параметры прибора. Если прибор имеет параметры, сигнализирующие об аварийном состоянии, сбое в работе и т.д., обязательно следите за значениями этих параметров. Соответствия сигнальных параметров состоянию прибора приведены в паспорте на данный прибор.


Если при запущенном процессе в графе Информационные параметры появляются сообщения «Не прочитан», то возможны следующие причины:

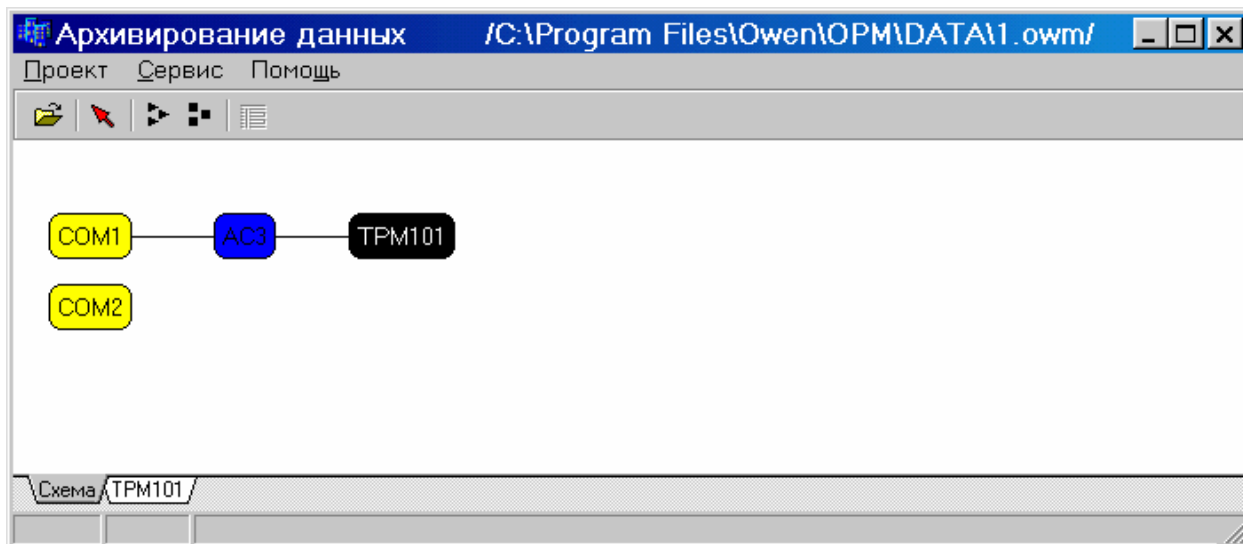
- не подключено питание прибора или адаптера интерфейса – подключите питание;
- прибор не подключен к ПК через адаптер интерфейса – проверьте линии связи прибора с ПК;
- сетевые параметры программы не соответствуют сетевым параметрам прибора – проверьте, какие значения сетевых параметров установлены в программе и приборе;
- сбой в работе программы прибора – выключите и включите питание прибора;
- сбой в работе прибора – обратитесь в группу технической поддержки компании ОВЕН.

### 5.8. Архивирование данных

Если Вы при добавлении параметра прибора установили галочки около «график» и «протоколирование», то вы можете просмотреть данные и графики этого параметра с выбранным периодом опроса. Для этого Вы должны запустить программу Owen Process Viewer. Запустить OPV можно, выбрав ПУСК → Программы → Owen Process Manager → Owen Process Viewer, либо из окна Технологическая SCADA, выбрав Архивирование → Запуск ГЧ АД в Главном меню.

Для входа в Графическую часть архивации данных (ГЧ АД) введите имя и пароль в появившемся окне.

Если Вы правильно ввели имя и пароль, появится окно Архивирование данных. Нажмите кнопку  - Открыть на Панели инструментов, и выберите файл с расширением \*.owm с интересующими Вас процессами. В окне Архивирование данных появится схема технологического процесса, который Вы выбрали.

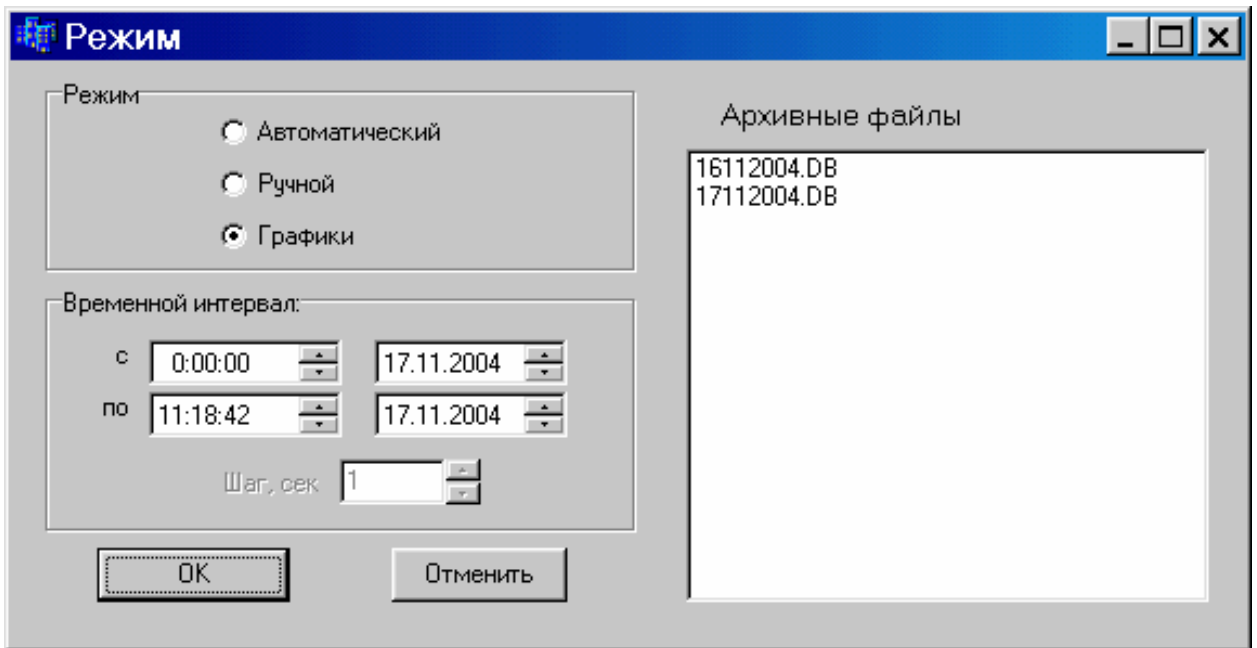


Для просмотра графиков параметров за интересующий Вас интервал времени, выберите Сервис → Режим АД. В появившемся окне Режим нужно выбрать: режим просмотра данных, временной интервал – период времени, в котором Вы хотите просмотреть данные и шаг просмотра, а также архивные файлы – в каждом файле архивируется информация в течение одних суток. Название файла архива соответствует дате, когда эти данные были получены.

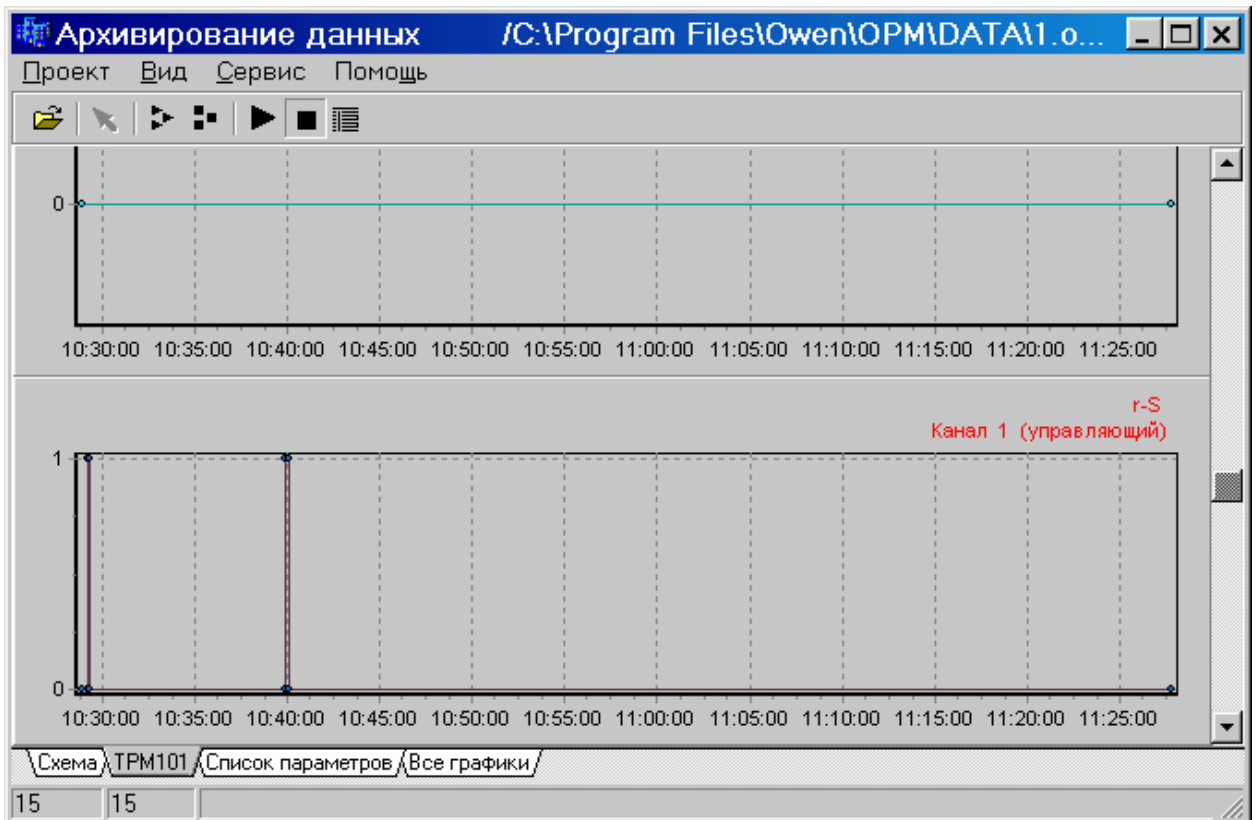
Автоматический режим – позволяет просматривать все параметры для всех приборов в реальном времени, для запуска просмотра нажмите кнопку Запустить процесс, для остановки просмотра – Остановить процесс.

Ручной режим – кроме возможностей автоматического режима позволяет выбирать, графики каких параметров будет показывать программа.

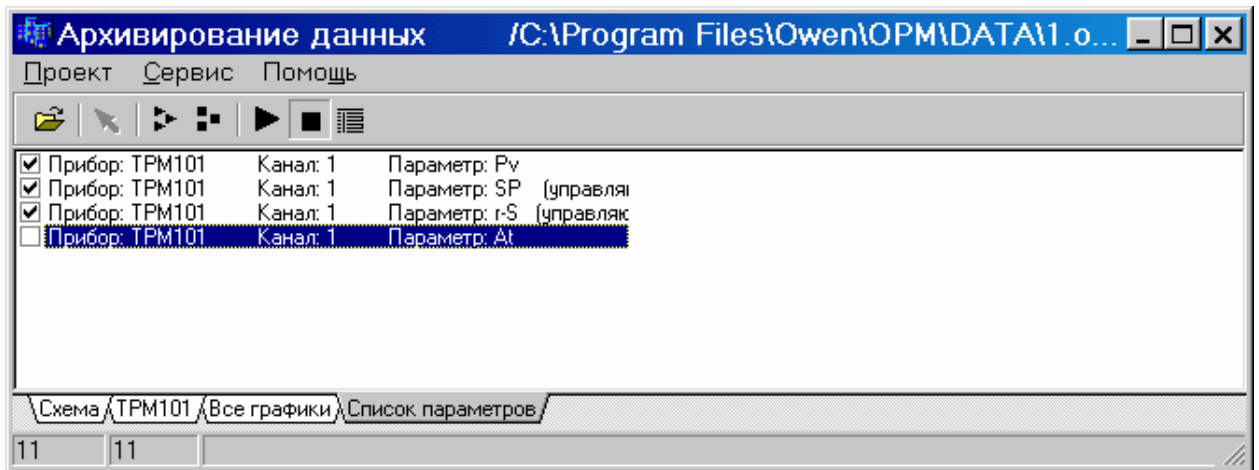
Графики – позволяет просматривать только графики параметров, значения параметров не отображаются.



После выбора режима просмотра архива данных, архивного файла и временного интервала в окне Архивирование данных будут показаны все графики за заданный период времени, а во вкладках будут показаны графики каждого из приборов.



При работе в ручном режиме выберите Сервис → Выбор графиков в Главном меню, чтобы выбрать графики, которые Вас интересуют. Появится вкладка Список параметров, где Вы можете убрать галочку рядом с названием параметра, чтобы программа не показывала график этого параметра.



Для каждого прибора можно выбрать, показывать ли графики всех параметров в одной системе координат, или показывать отдельный график для каждого параметра. Для этого перейдите во вкладку интересующего Вас прибора и выберите Вид → График → График для каждого параметра.