

Содержание

- 1. Способы сохранения информации на компьютер с прибора Мемограф-М:**
 - 1.1. Подключение Мемограф-М к компьютеру с помощью USB-кабеля\RS485\RS232**
 - 1.2. Перенос информации с помощью SD или USB-Flash**
 - 1.3. Принципы объединения приборов серии Мемограф-М в сеть по интерфейсу Ethernet**
- 2. Удаленная настройка прибора**
 - 2.1. Система**
 - 2.1.1. Установка даты/времени
 - 2.1.2. Безопасность
 - 2.1.3. Тип связи
 - 2.1.4. Анализ сигнала
 - 2.1.5. Внешний накопитель данных
 - 2.1.6. Хранитель экрана
 - 2.1.7. Клавиатура
 - 2.1.8. Сканер штрих - кода
 - 2.2. Входы**
 - 2.2.1. Универсальные входы
 - 2.2.2. Цифровые входы
 - 2.2.3. Математика
 - 2.2.4. Линеаризация
 - 2.3. Выходы**
 - 2.3.1. Аналоговые/импульсные выходы
 - 2.3.2. Реле
 - 2.4. Приложения**
 - 2.4.1. Предельные значения
 - 2.4.2. Группировка сигналов
 - 2.4.3. Текст
 - 2.4.4. Сенсорные кнопки
 - 2.4.5. Web-сервер
 - 2.4.6. Принтер
 - 2.5. Обмен данными между компьютером и прибором**
- 3. Основное меню ReadWin 2000**
 - 3.1. Закладка «Прибор»**
 - 3.2. Закладка «Показать»**
 - 3.3. Закладка «Считать»**
 - 3.4. Закладка «Автоматически»**
 - 3.5. Закладка «Прочее»**

**I. Способы сохранения информации на компьютер с прибора
Мемограф-М:**

1. Подключение Мемограф-М к компьютеру с помощью USB- кабеля\RS485\RS232
2. Перенос информации с помощью SD или USB-Flash
3. Принципы объединения приборов серии Мемограф-М в сеть по интерфейсу Ethernet.

1.1. Подключение Мемограф-М к компьютеру с помощью USB- кабеля.

Для того чтобы подключить Мемограф-М к компьютеру, необходимо:

1. Для начала нужно установить на компьютер программу ReadWin 2000.
2. После этого подключить Мемограф-М с помощью USB- кабеля (разъем на передней панели)
3. Запустить ReadWin 2000 и выбрать закладку «Прибор», пункт «показать\изменить настройки прибора/добавить новый прибор» как на рисунке 1.

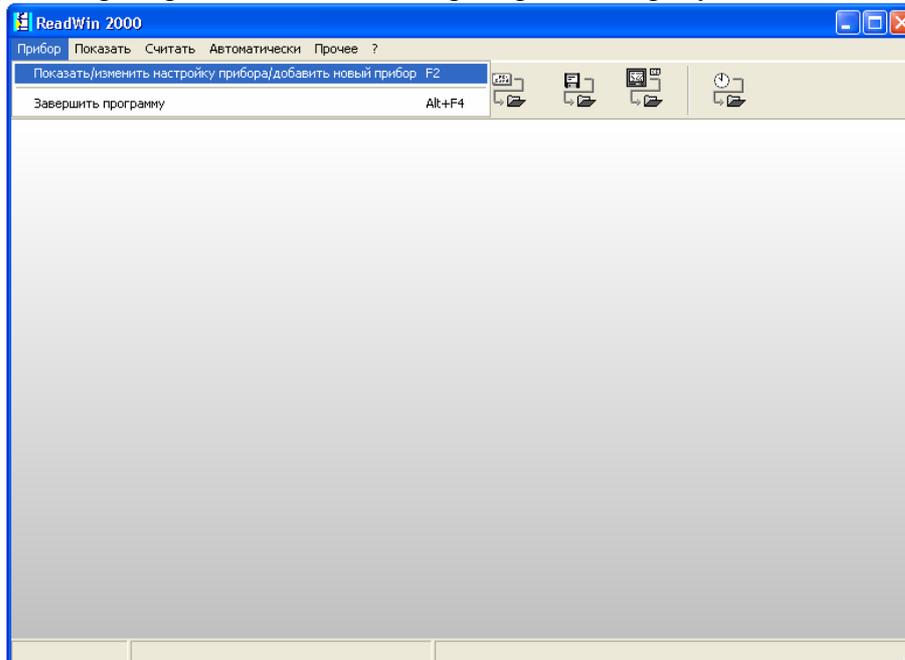


Рис. 1

В результате откроется окно как показано на рисунке 2. В этом окне выбираем закладку «прибор» пункт «Добавить новый прибор».

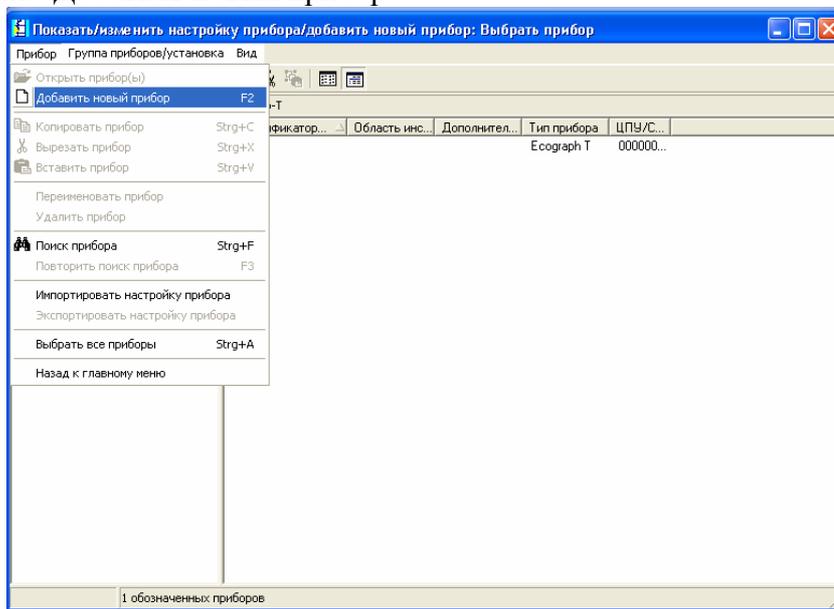


Рис. 2

В открывшемся окне нужно указать, для удобства применения прибора, идентификатор прибора и где он установлен. Но самое главное, это нужно выбрать интерфейс передачи данных, в данном случае это: Серийный (напр. RS 232/RS 485)/ USB. Пример показан на рис. 3.

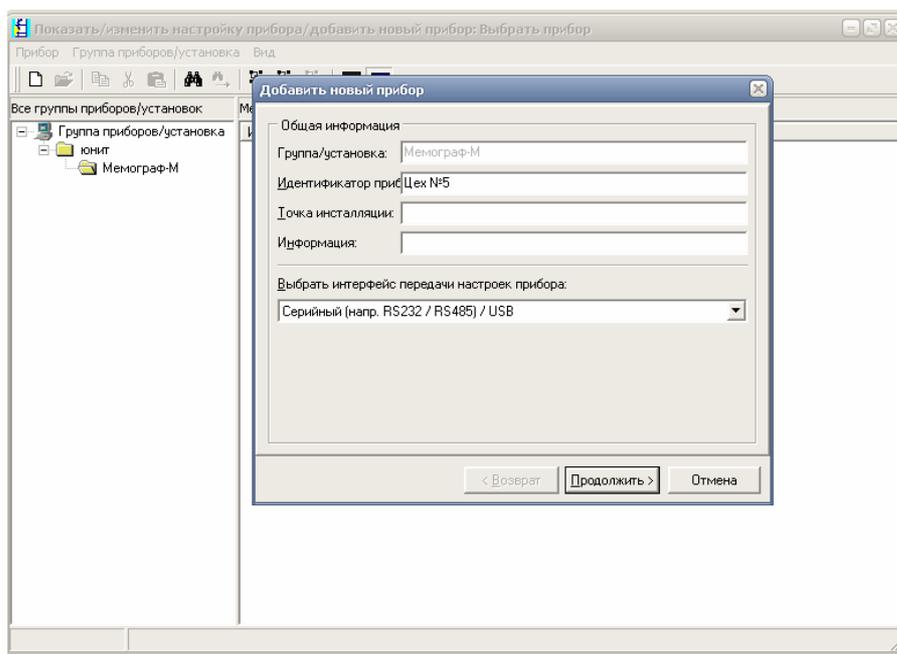


Рис. 3

Выбрав нужные параметры, нажимаем «Продолжить». После чего откроется окно (рис.4), в котором нужно в пункте «Настройка» выбрать «Настройки автоматически» и нажать кнопку «Продолжить».

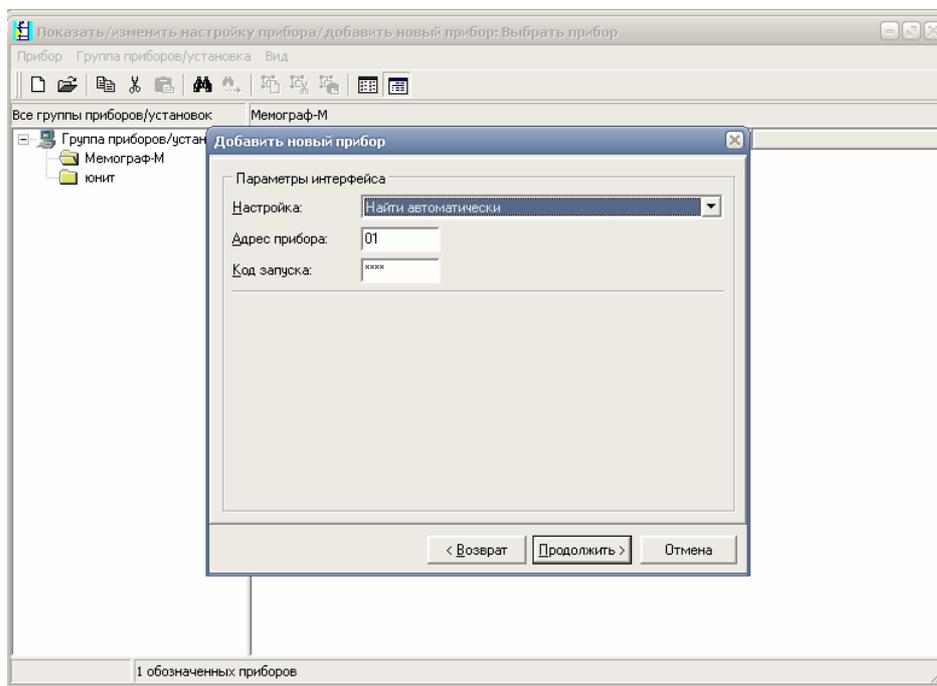


Рис.4

В открывшемся окне проверяем правильность указанных данных и если все, верно, нажимаем «Ок». Программа автоматически начинает поиск прибор. После того, как прибор найден, загружает его настройки. В результате открывается окно следующего вида:

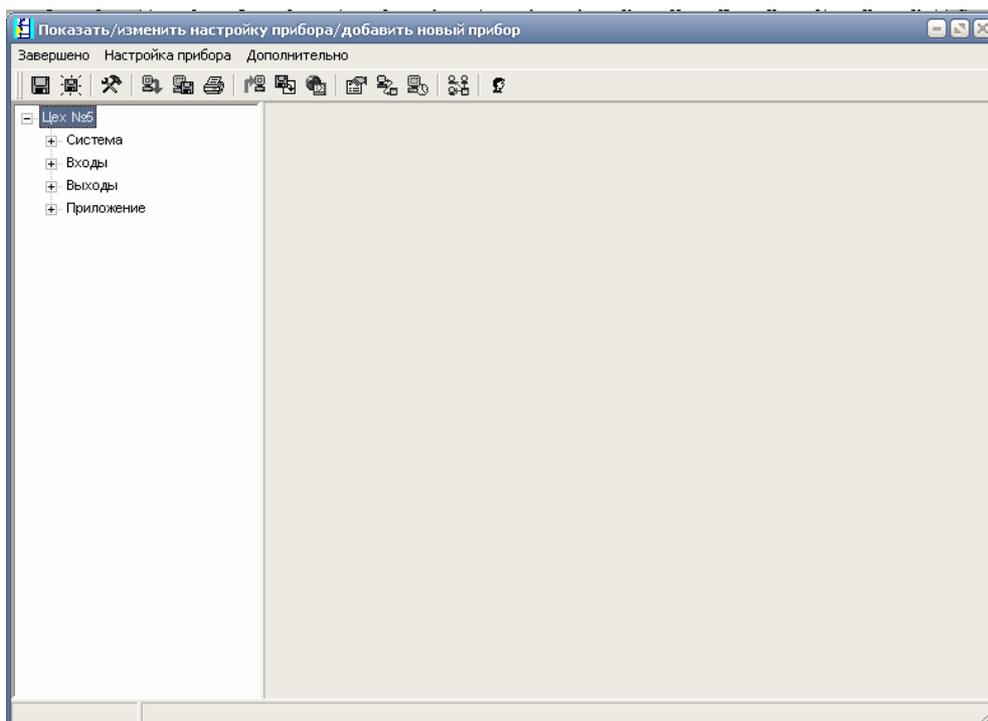


Рис. 5

Теперь можно настраивать прибор, просматривать и распечатывать информацию используя компьютер. Чтобы посмотреть графики измерений на компьютере, нужно открыть главное окно ReadWin 2000 и выбрать закладку с подходящим вариантом отображения информации, н-р: «Показывать мгновенны значения: Барграф» (рис.6).

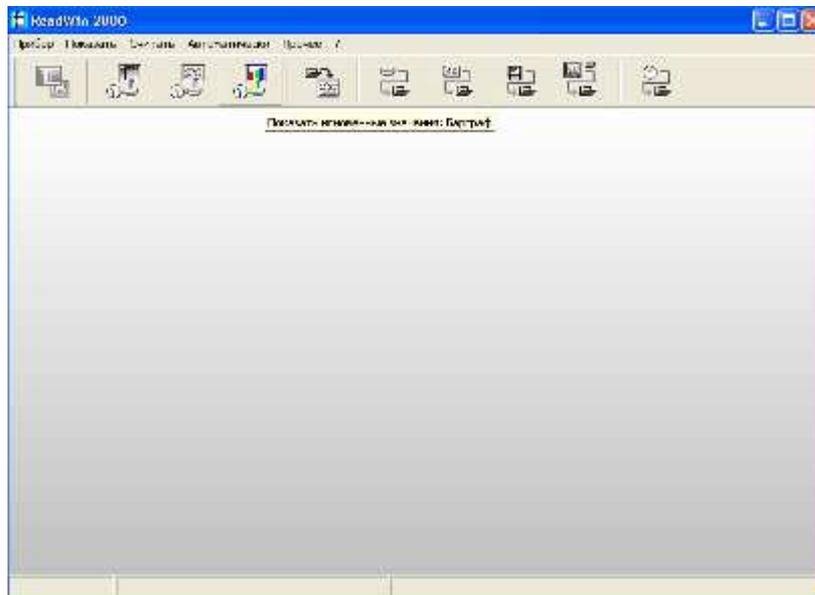


Рис. 6

Потом выбирается прибор, с которого хотим посмотреть информацию.

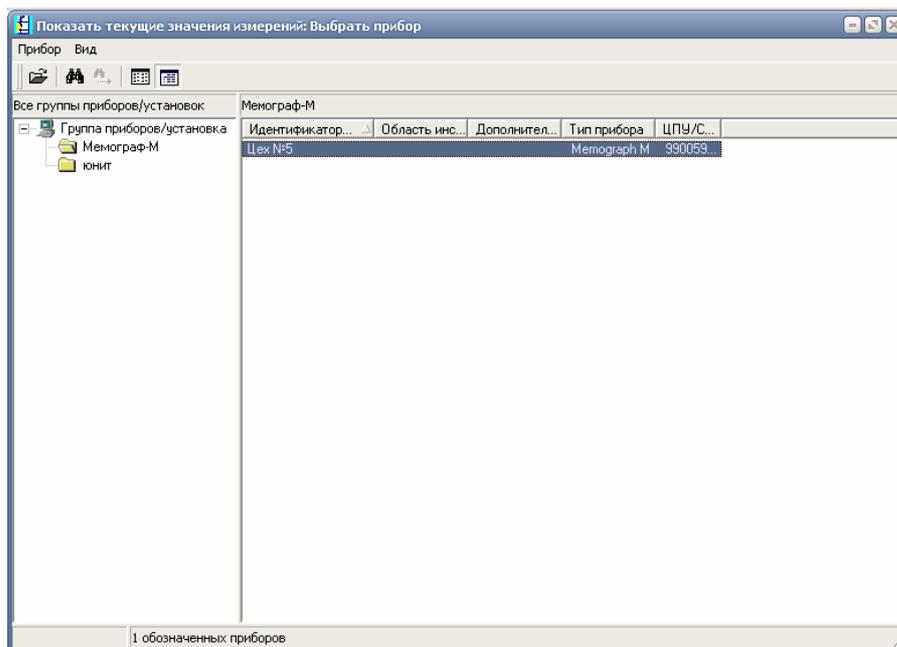


Рис. 7

Выбираем, с каких каналов будет отображаться информация на компьютере:

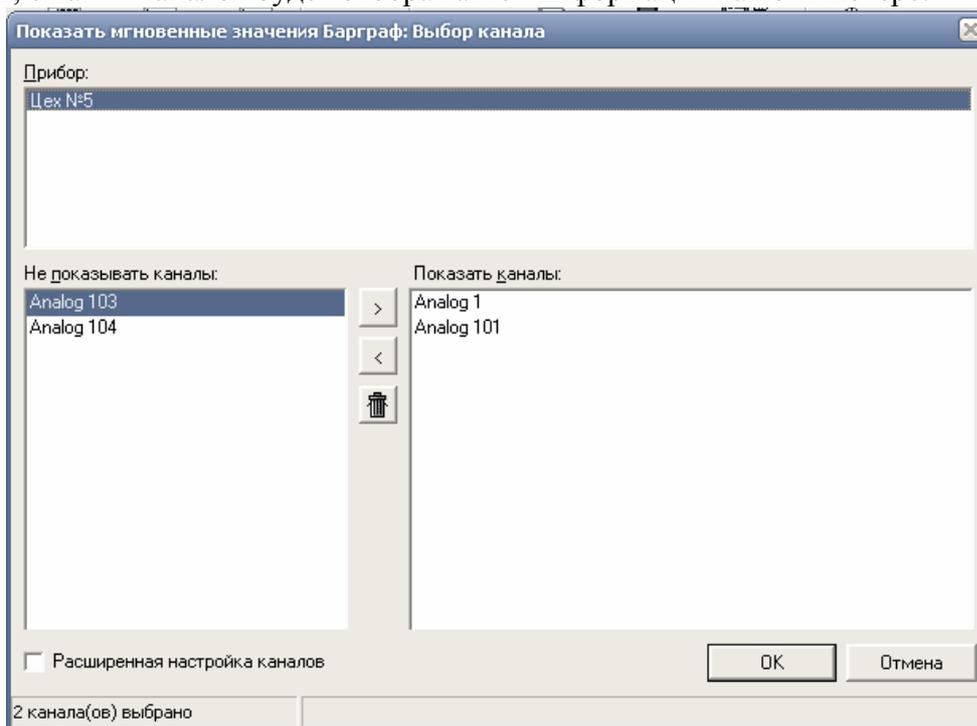


Рис. 8

Результат измерений видим на рис. 9 и рис.10

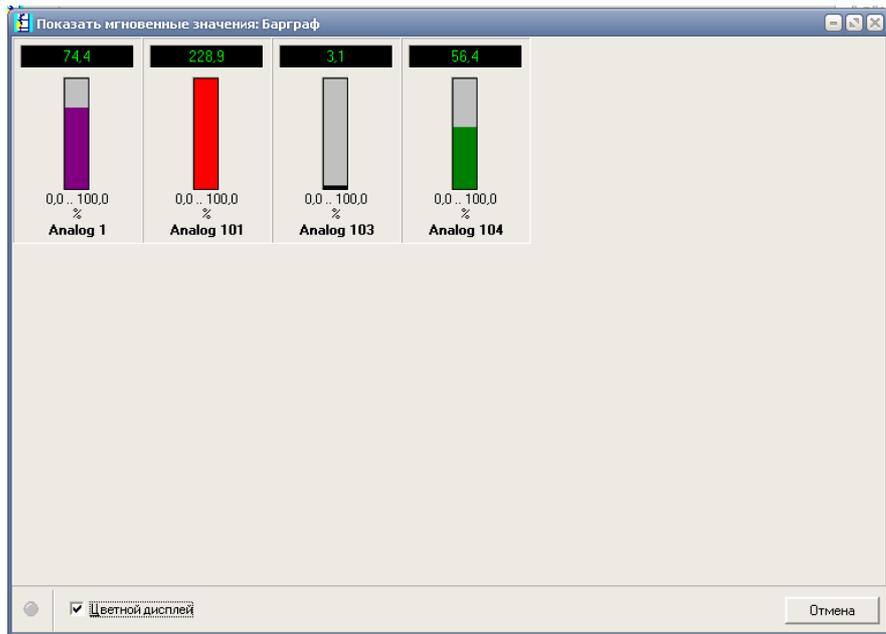


рис. 9

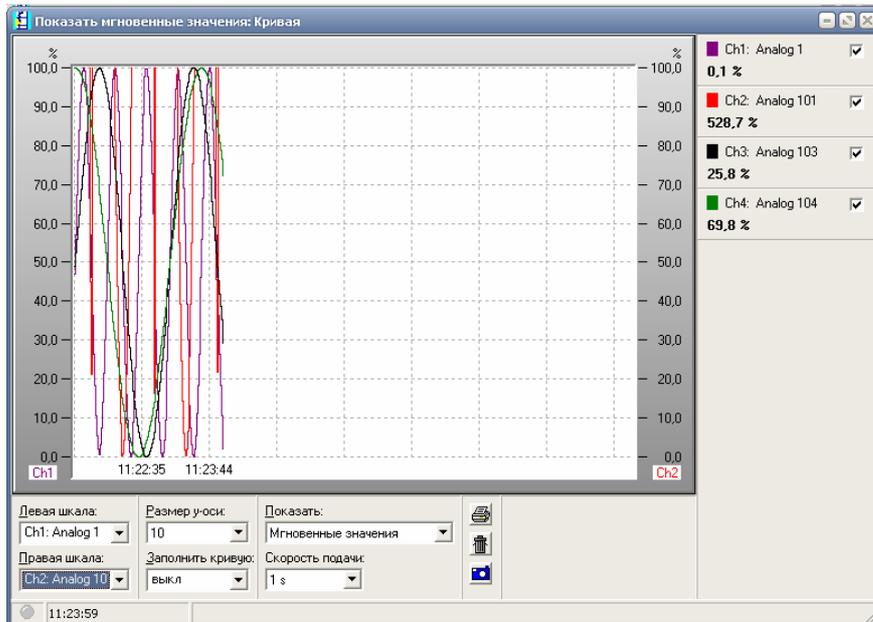


рис.10

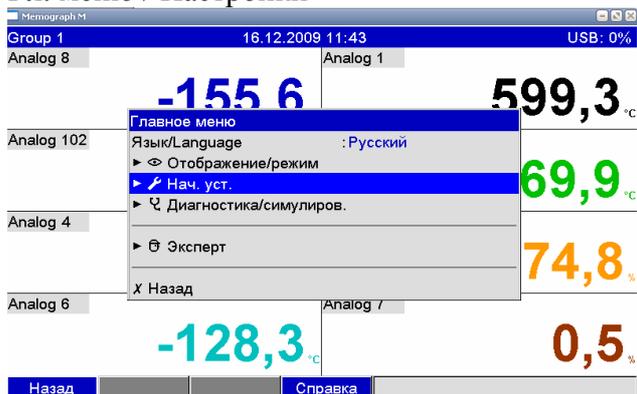
1.2. Перенос информации с помощью SD карты и USB-Flash

Для переноса информации с Мемограф-М на компьютер, нужно:

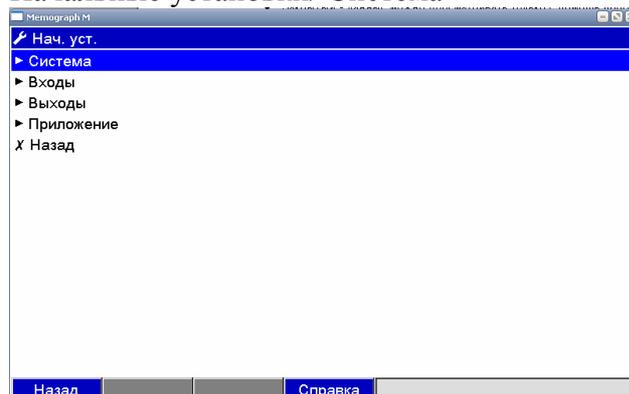
1. Для начала установить на компьютер программу ReadWin 2000. Программа есть на диске, который идет в комплекте с прибором.
2. Мемограф-М позволяет сохранять информацию в 2х форматах:
 - Замкнутый - данные можно просматривать только с помощью программы ReadWin 2000
 - *.csv – данные можно просматривать с помощью программы Excel

Формат сохранения данных выбирается в меню Мемограф-М. Ниже представлена пошаговая настройка для выбора нужного формата сохранения данных.

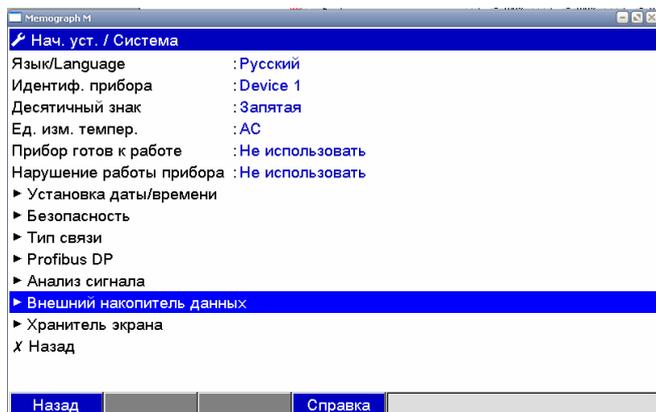
Гл. меню / Настройки



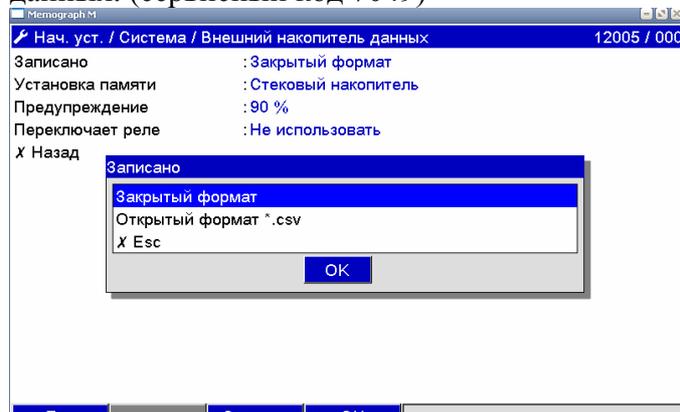
Начальные установки/ Система



Внешний накопитель данных

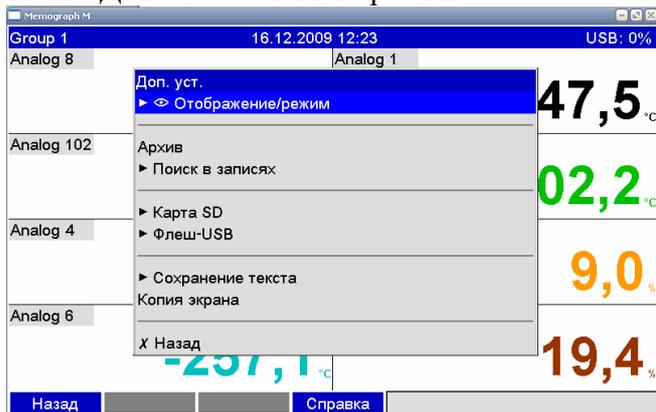


Записано и выбрать закрытый формат данных. (сервисный код 7049)

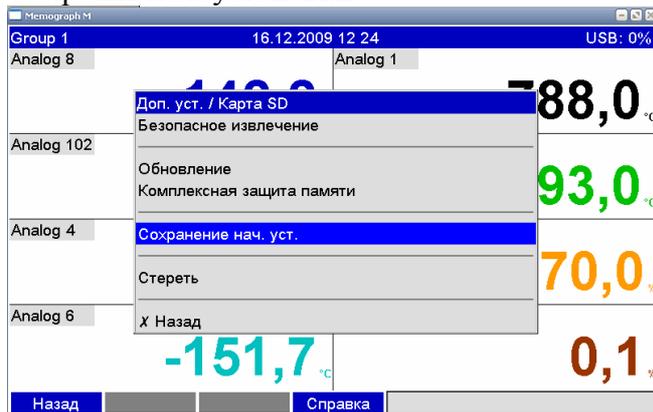


3. После того, как прибор настроен и работает, нужно перенести настройки прибора на SD или USB-Flash карту.

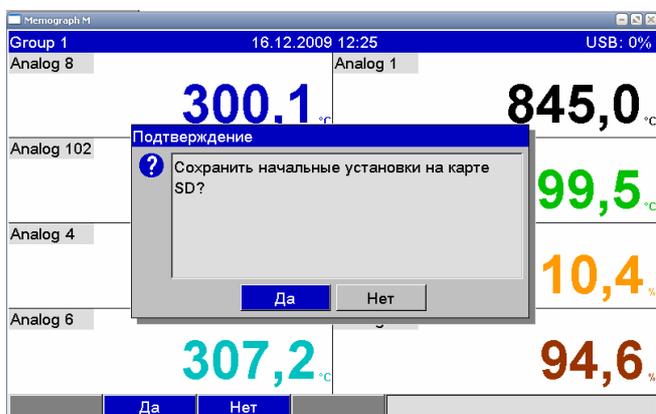
Меню Доп. Установки/ Карта SD



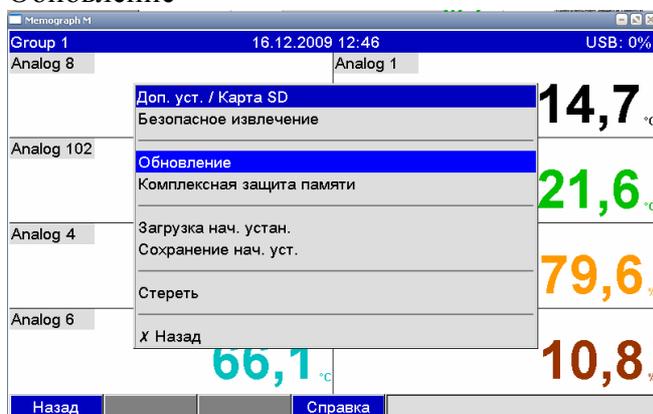
Сохранит нач. установки



Подтверждаем, что хотим сохранить нач. установки на SD карту

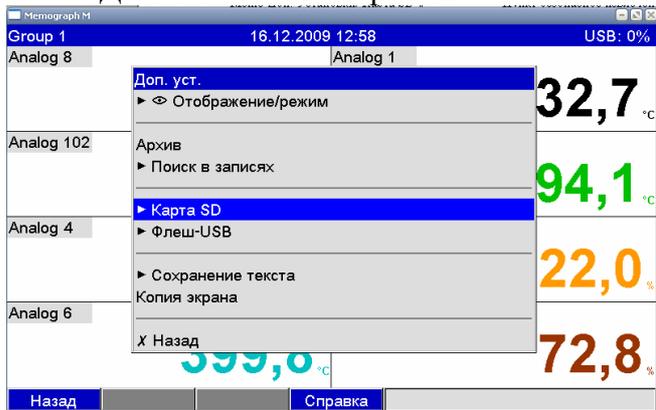


После этого сохраняем данные из памяти прибора, для этого нужно выбрать пункт Обновление

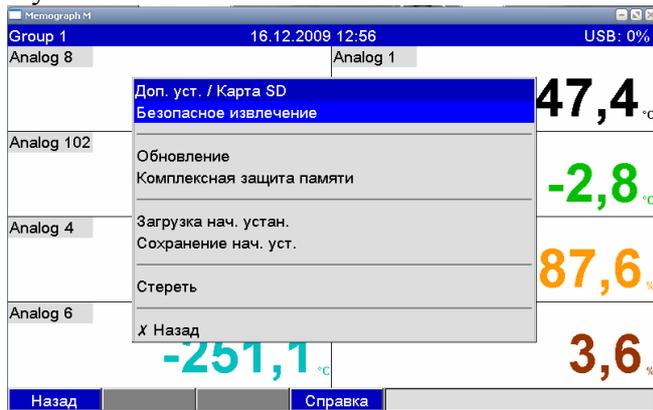


4. Теперь нужно перенести сохраненные данные на компьютер. Для этого извлекаем SD карту из прибора:

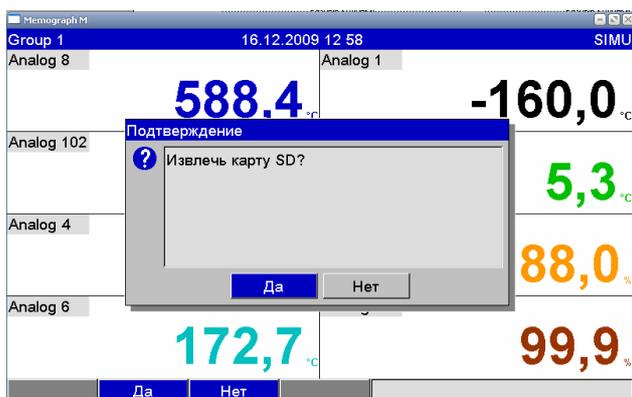
Меню Доп. Установки/ Карта SD



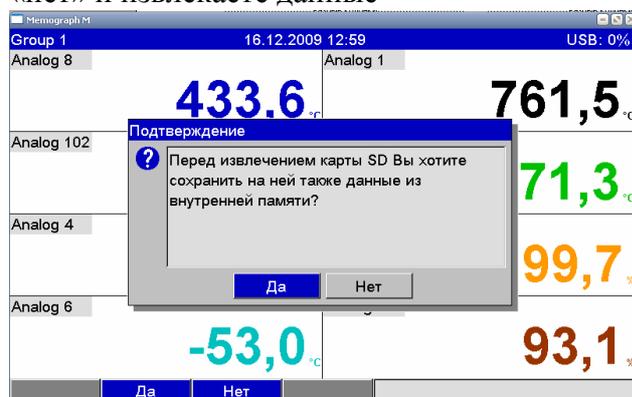
Пункт безопасное извлечение SD



Подтверждаем, что извлекаем карту



Если вы не Сохранили данные (обновляли), то результат измерений на карту можно сохранить в данном пункте. Если сохранили ранее, то выбираете «нет» и извлекаете данные



Аналогично осуществляется сохранение данных на USB – flash карту.

5. Теперь подключаем карту SD к компьютеру с помощью Card Reader. Запустить ReadWin 2000 и выбрать закладку «Прибор», пункт «показать/изменить настройки прибора/добавить новый прибор» как на рисунке 1.

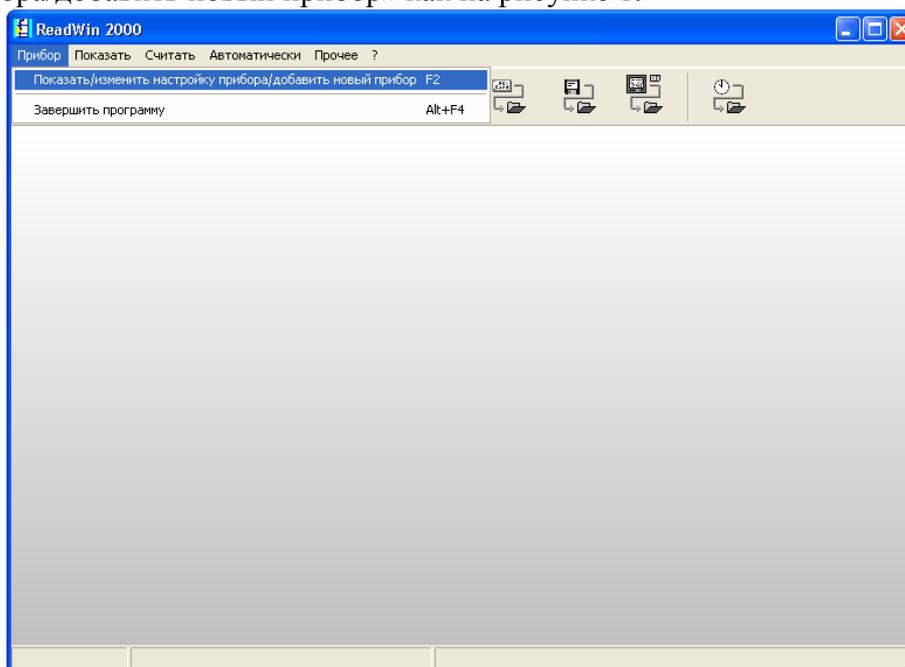


Рис. 1

В результате откроется окно как показано на рисунке 2. В этом окне выбираем закладку «прибор» пункт «Добавить новый прибор».

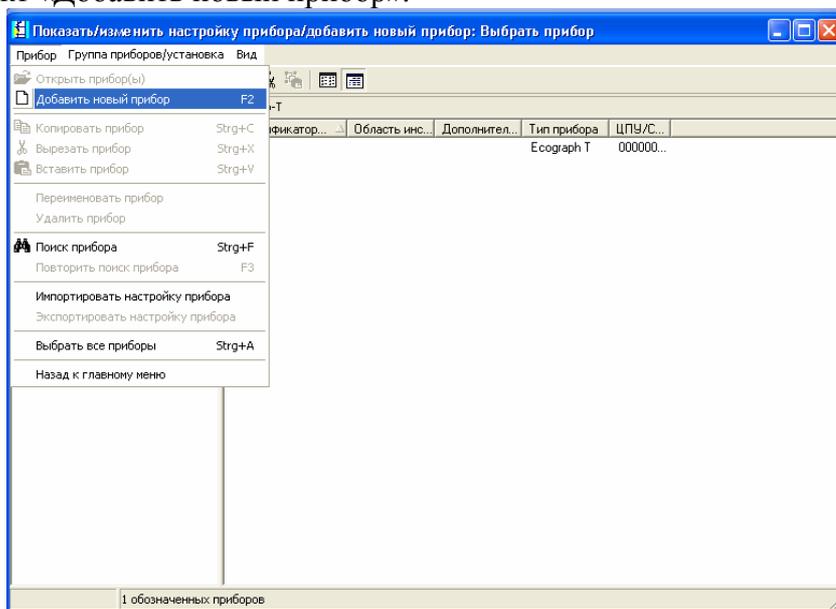


Рис. 2

В открывшемся окне нужно указать, для удобства применения прибора, идентификатор прибора и где он установлен. Но самое главное, это нужно выбрать интерфейс передачи данных, в данном случае это: Параметр файл из источника данных (например. Дискета, карта ATA Fleash). Пример показан на рис. 3.

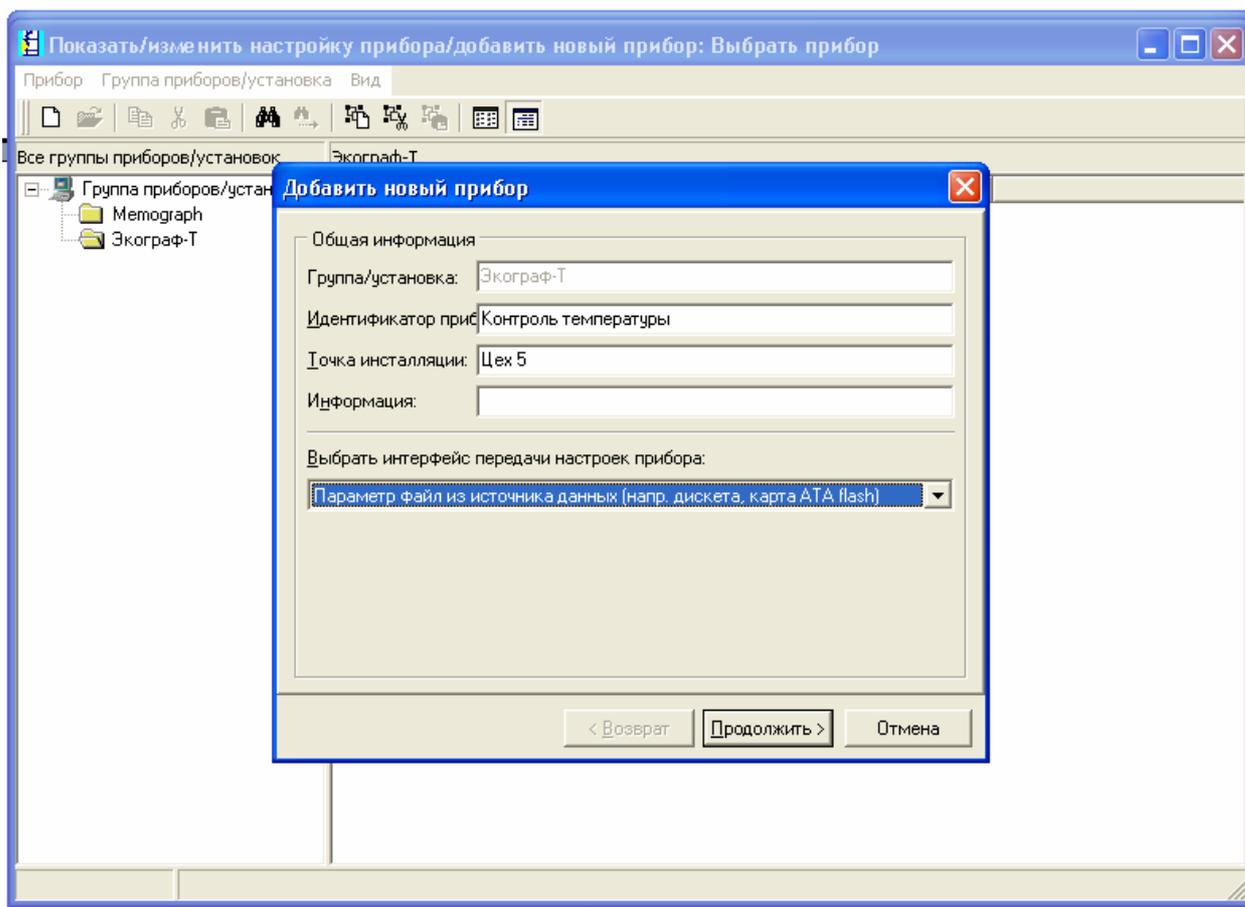


Рис. 3

Потом необходимо выбрать файл, на котором сохранены настройки прибора:

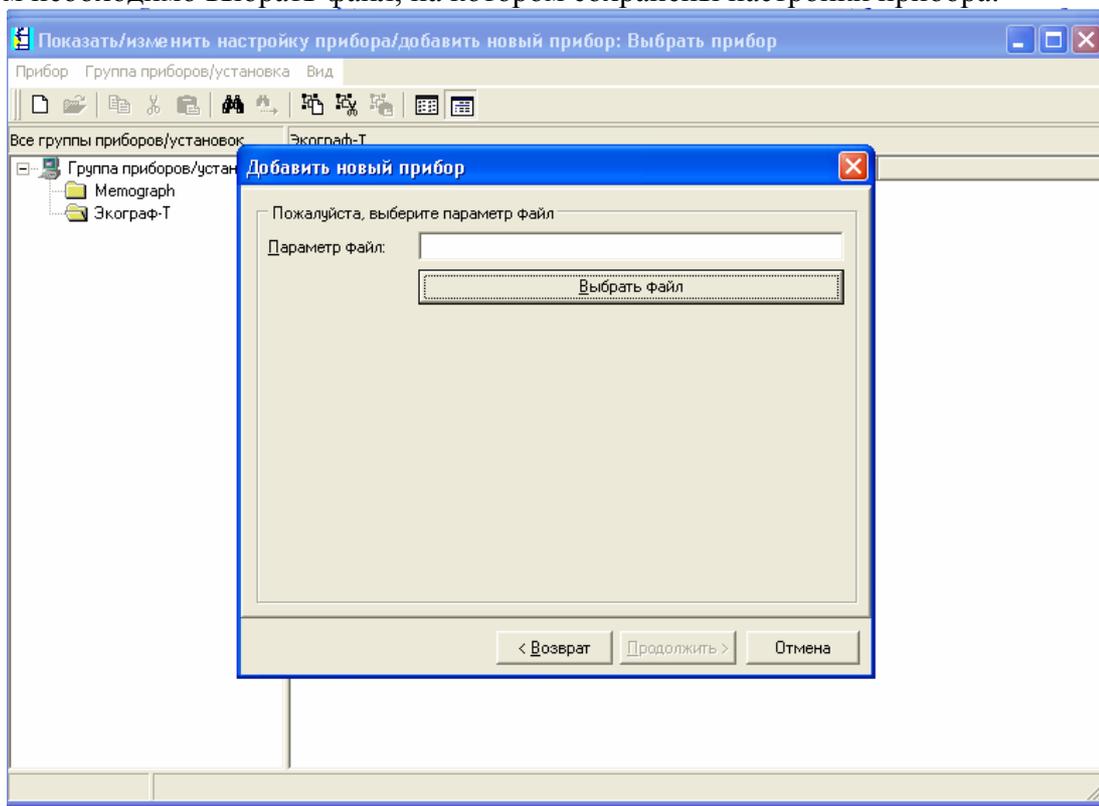


Рис. 4

Выбираем в выпадающем меню устройство чтения SD карты или USB-Flash (либо месторасположения файла с настройками прибора с расширением *.rpd).

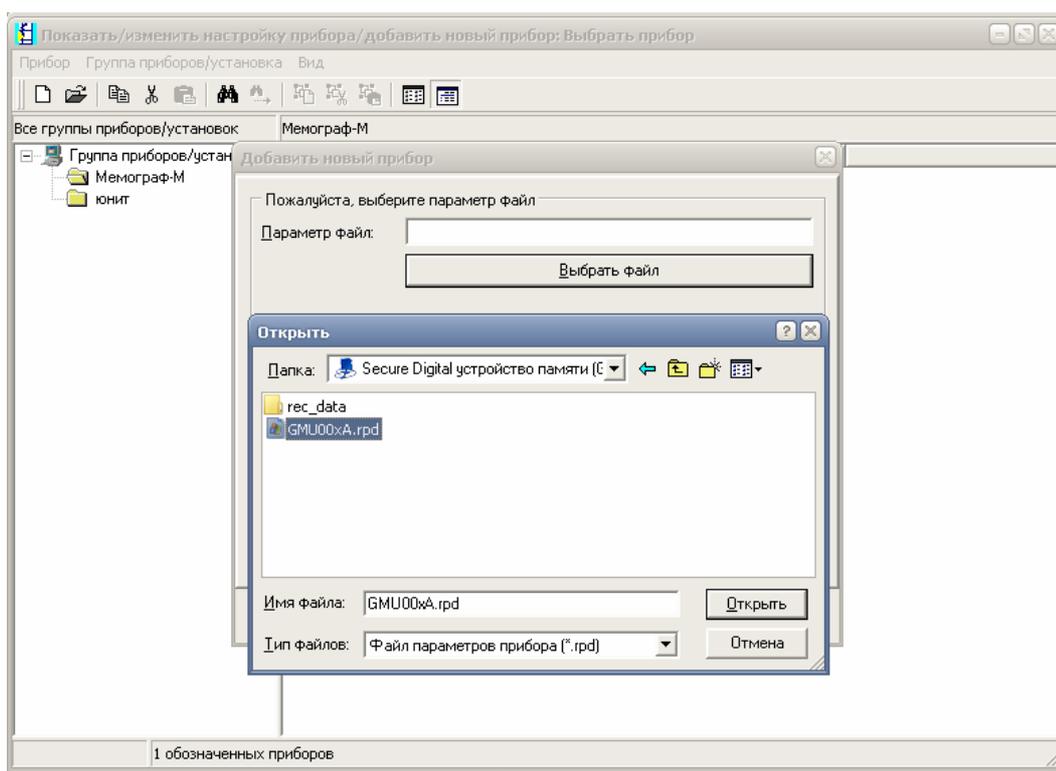


Рис. 5

Выбираем нужный файл и открываем его, затем нажимаем «Продолжить»

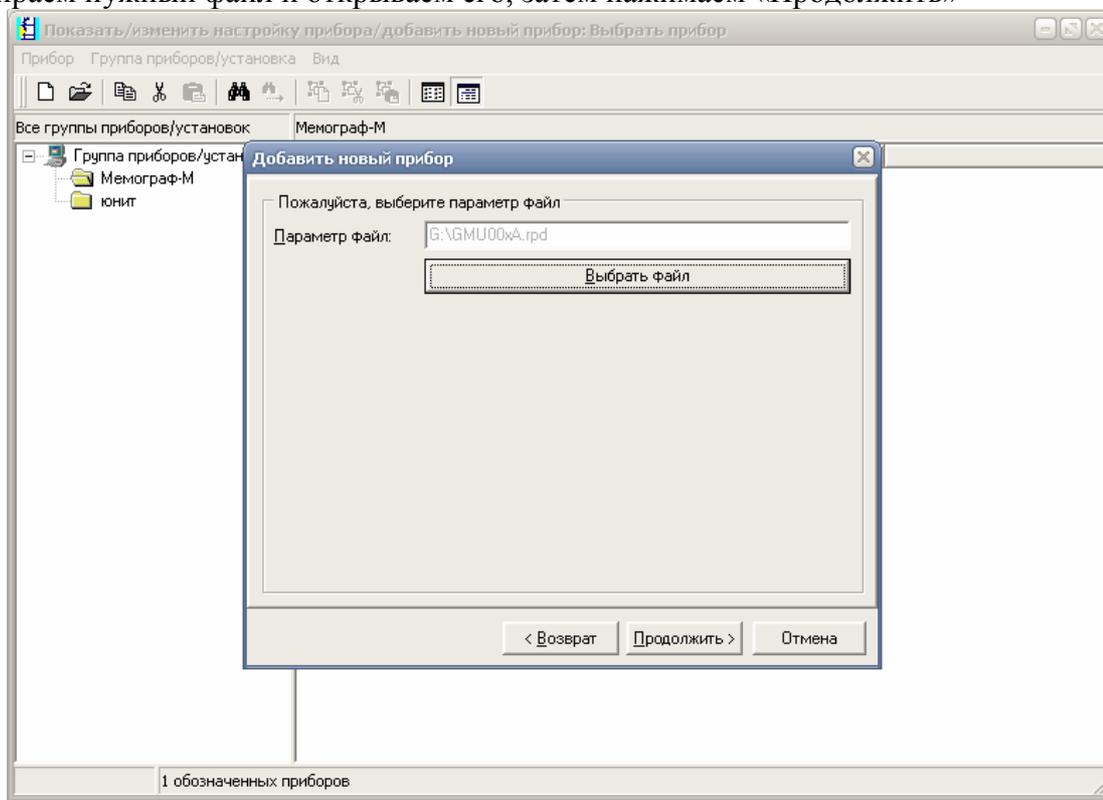


Рис. 6

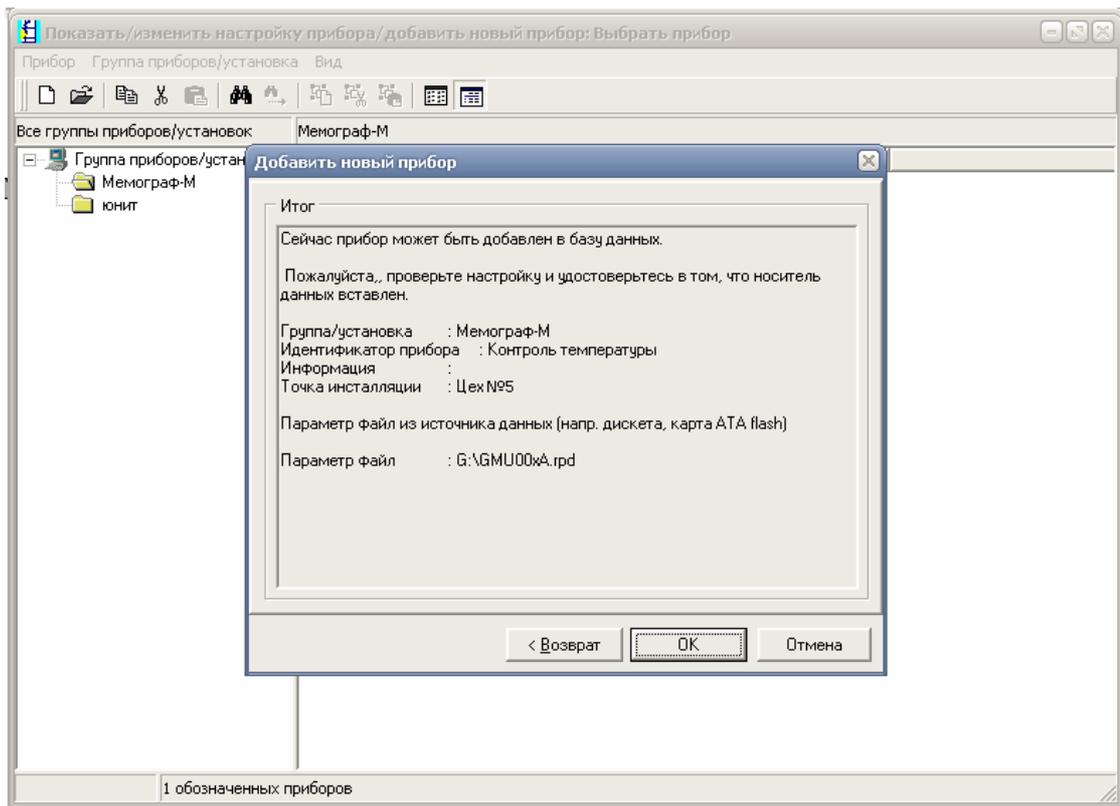


Рис. 7

В открывшемся окне проверяем правильность указанных данных и нажимаем «Ок». Программа автоматически начинает поиск прибора, потом новый прибор добавляется в выбранную группу. Настройки с SD или USB-flash карты сохраняются в программе. В результате открывается окно следующего вида:

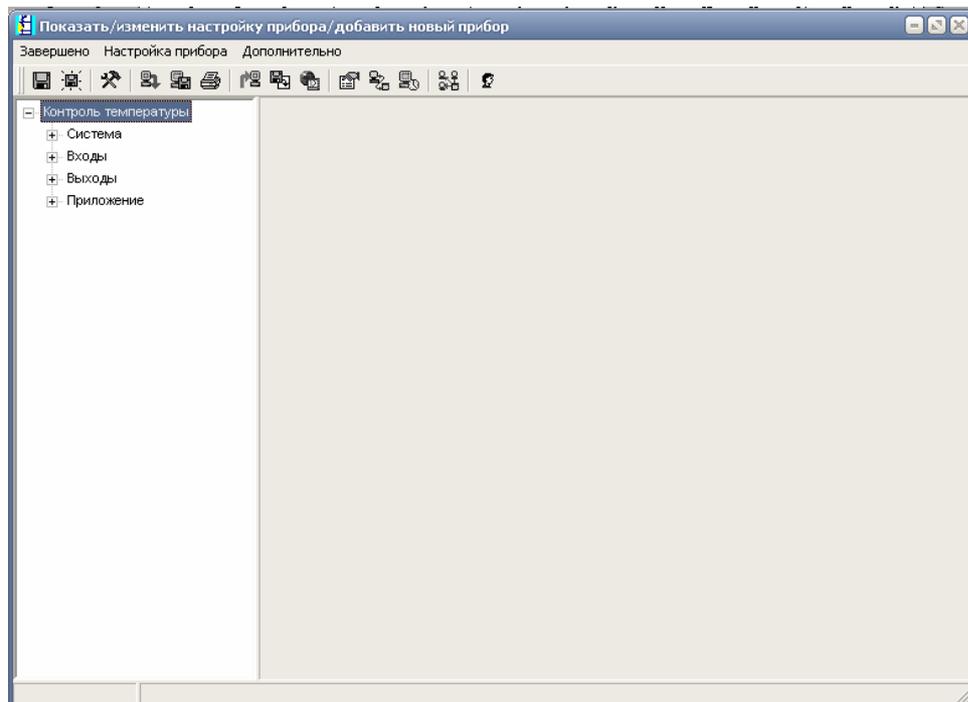


Рис. 8

Сейчас, нужно перенести информацию с SD\USB-Flash карты на компьютер. Выбираем в меню пункт: Считать значения измерений используя PC карт драйв

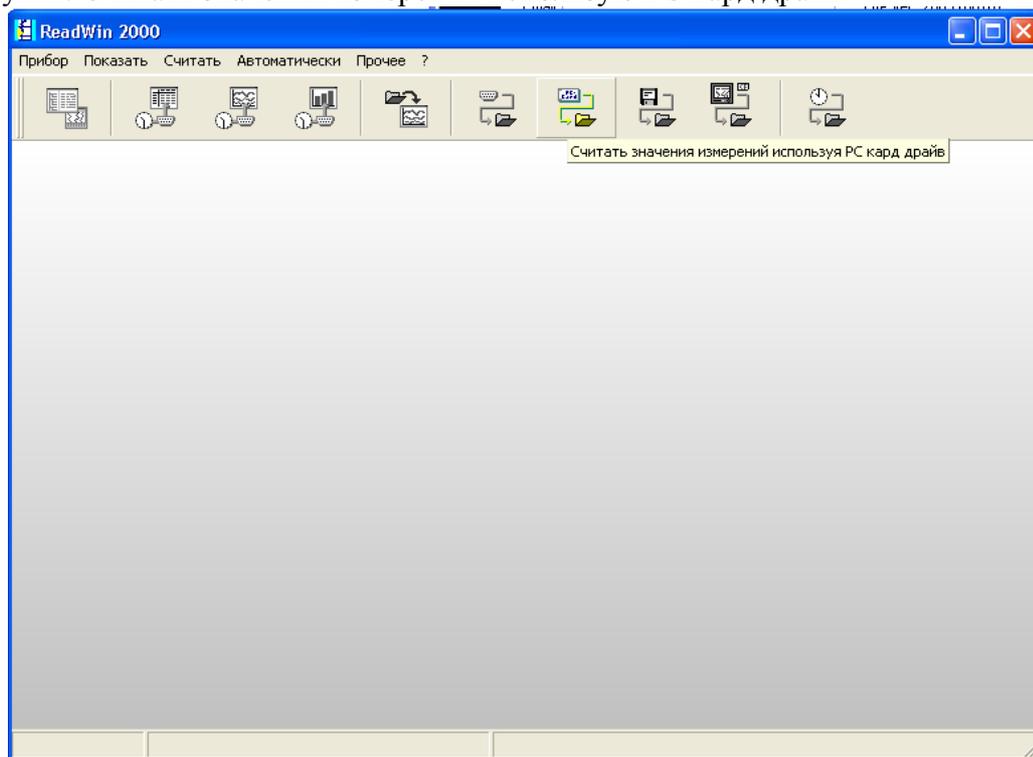


Рис. 9

В выпадающем меню выбираем SD\USB-Flash карту.

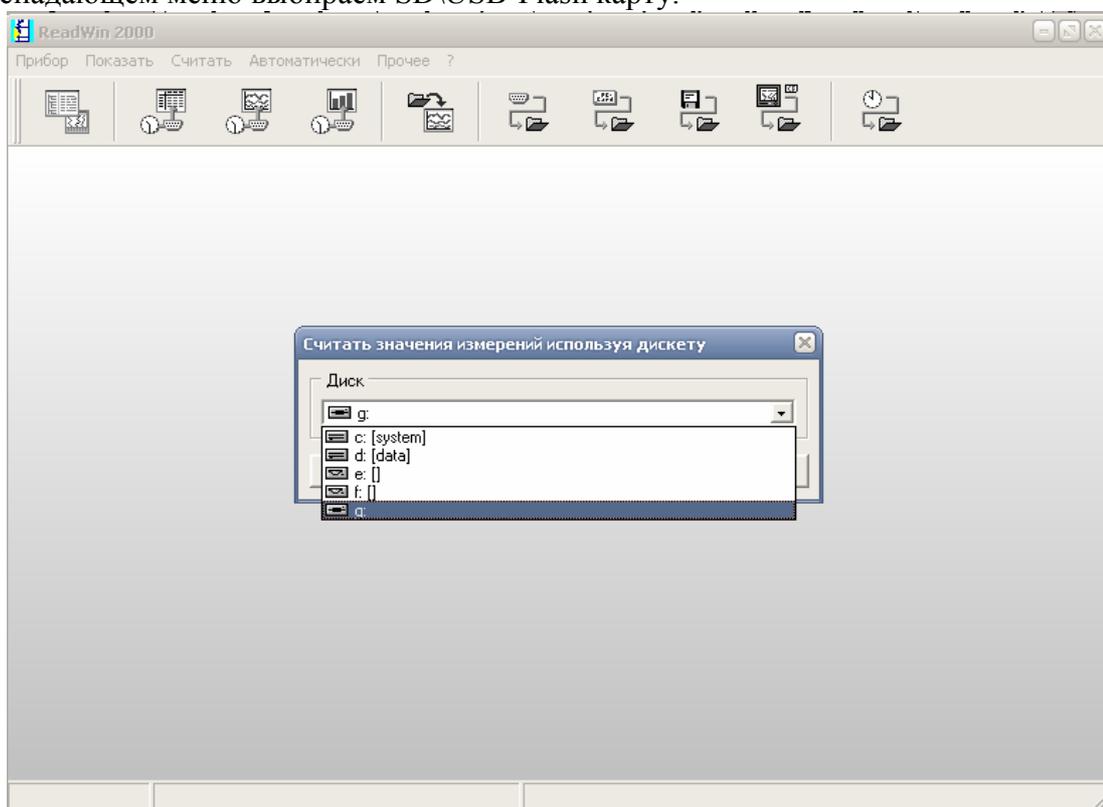


Рис. 10

Все данные с SD\USB-Flash карты сохраняются на компьютере, рис.11. Сохранить можно не все данные, а только нужную часть. При этом в открывшемся списке выбираем только

нужные данные. В зависимости от объема сохраненной информации на SD\USB-Flash карте эта операция может длиться от 1 до 30 мин.

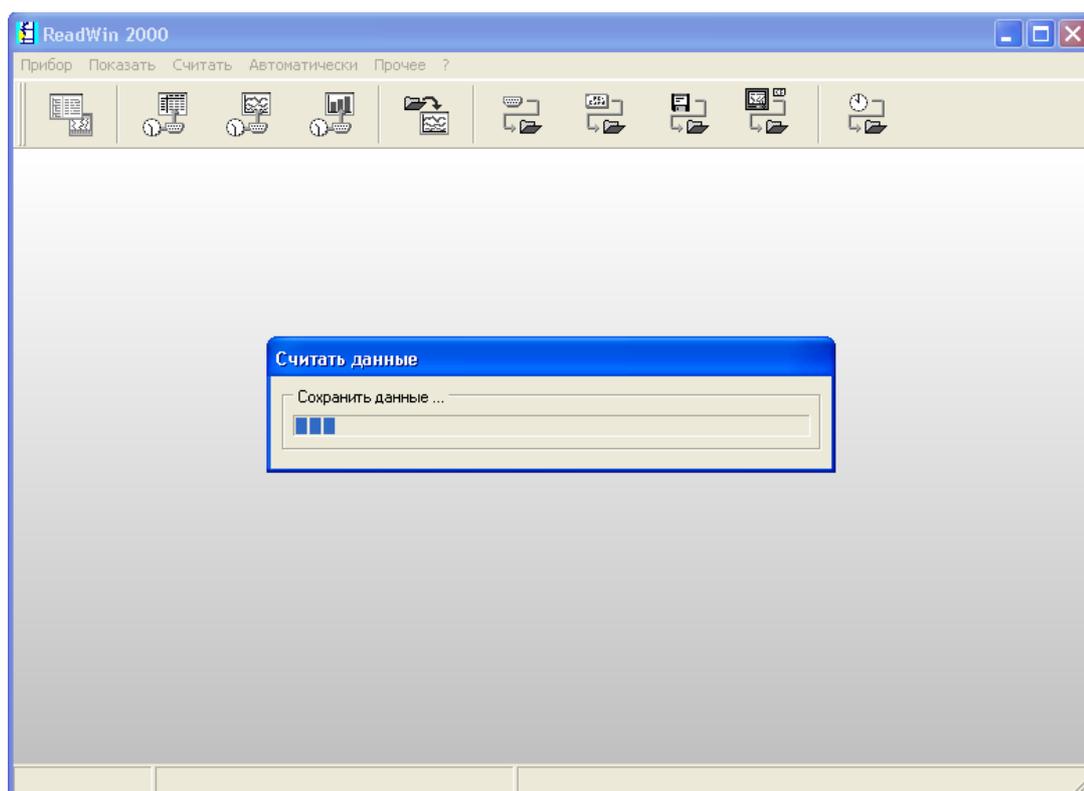


Рис.11

Теперь можно просматривать и распечатывать информацию с компьютера. Чтобы посмотреть графики измерений на компьютере, нужно открыть главное окно Read Win и выбрать на нем закладку: «Показывать значения измерений из базы данных» (рис.12).

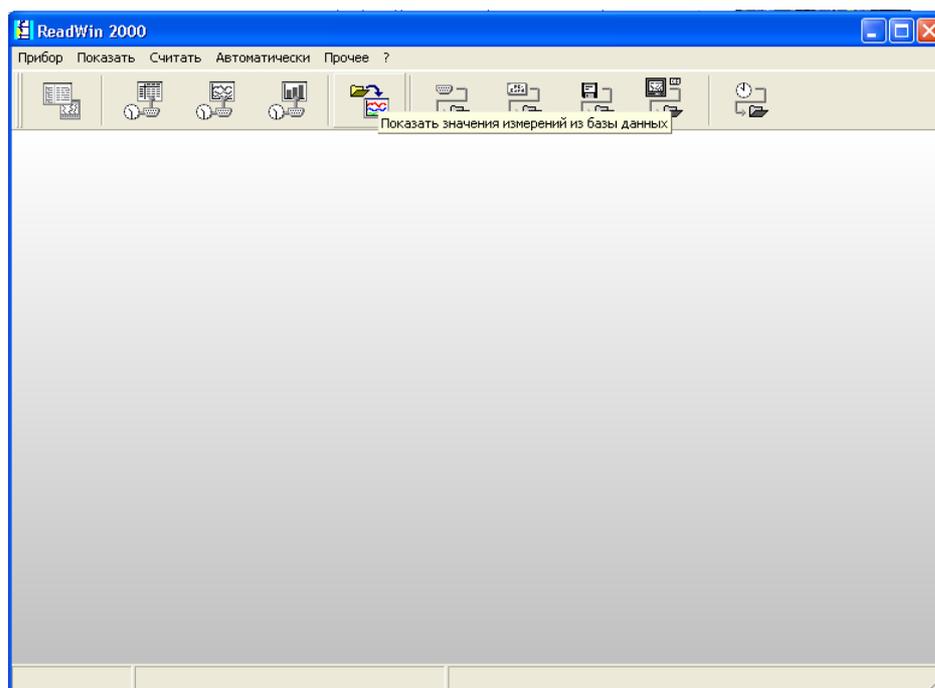


Рис. 12

Затем выбирается прибор, с которого хотим посмотреть информацию.

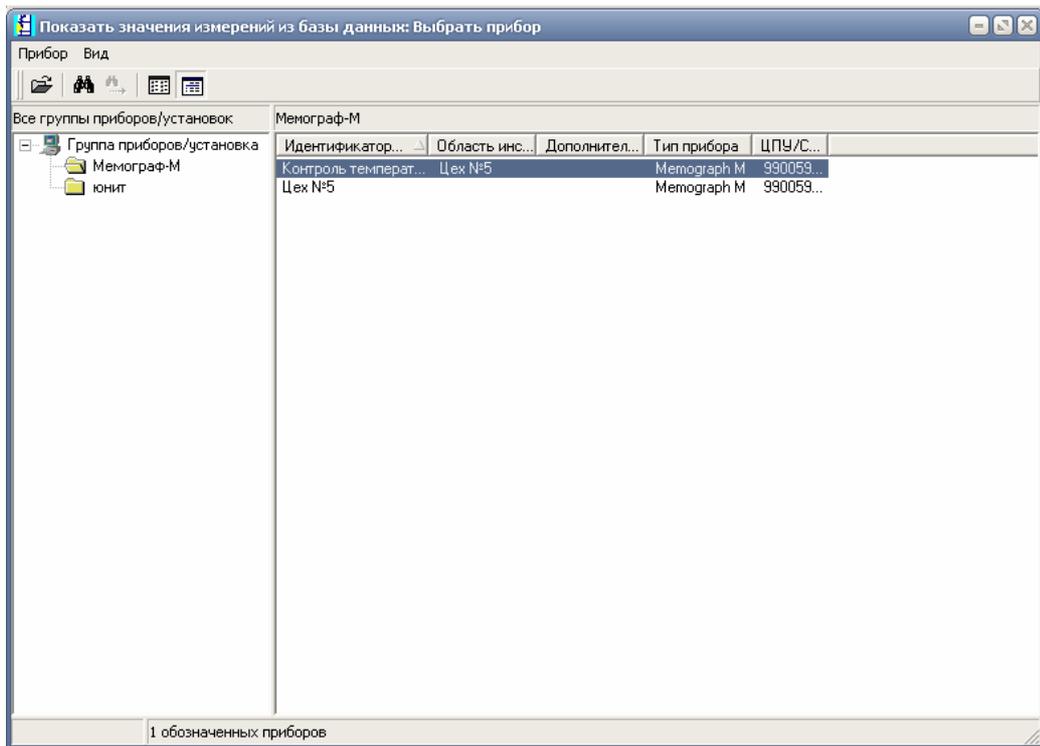


Рис. 13

Выбираем, с каких каналов будет отображаться информация на компьютере:

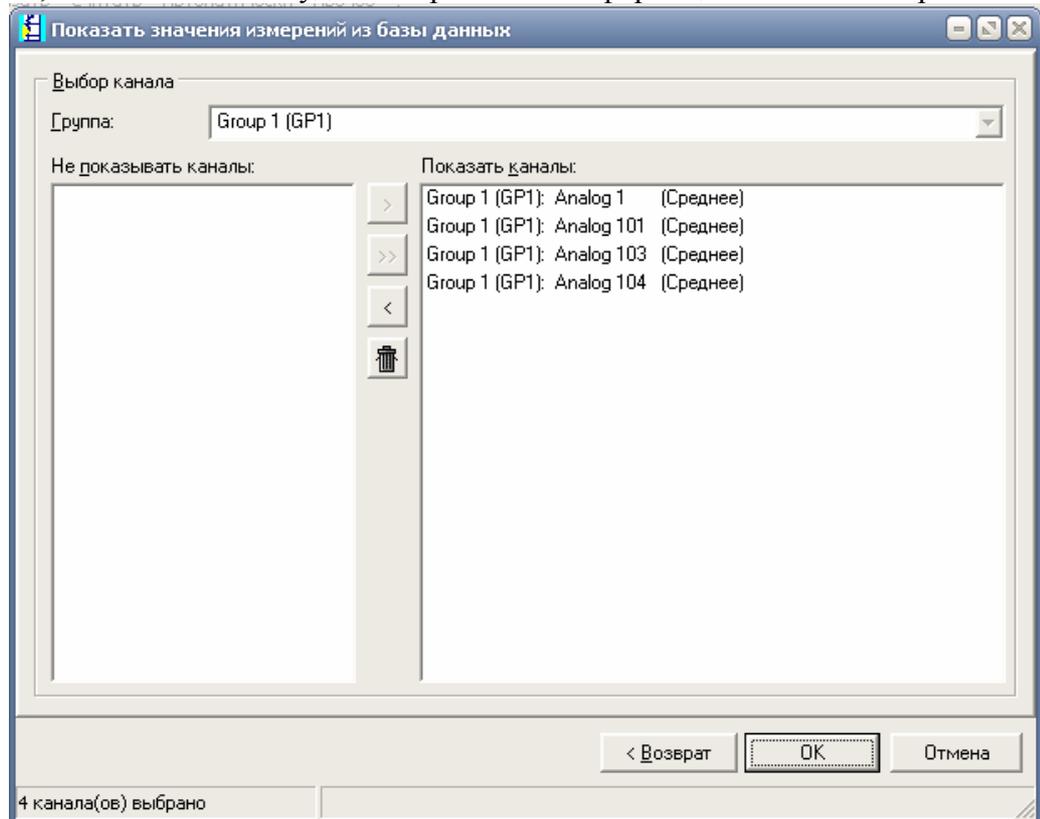


Рис. 14

Результат измерений видим на рис. 15

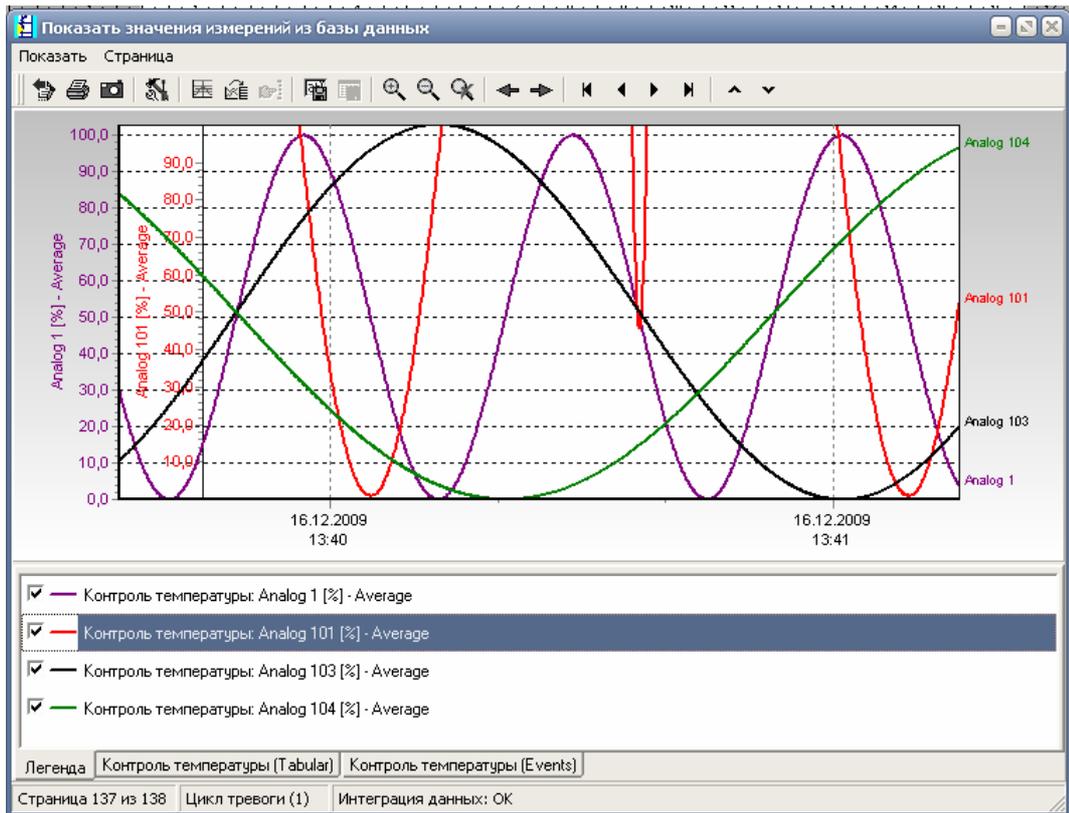


рис.15

На график можно вывести одну шкалу или свою шкалу для каждого канала. Чтобы вывести дополнительные шкалы, нужно выбрать нужный канал и выделить правой кнопкой мыши, появиться меню, как на рис. 16.

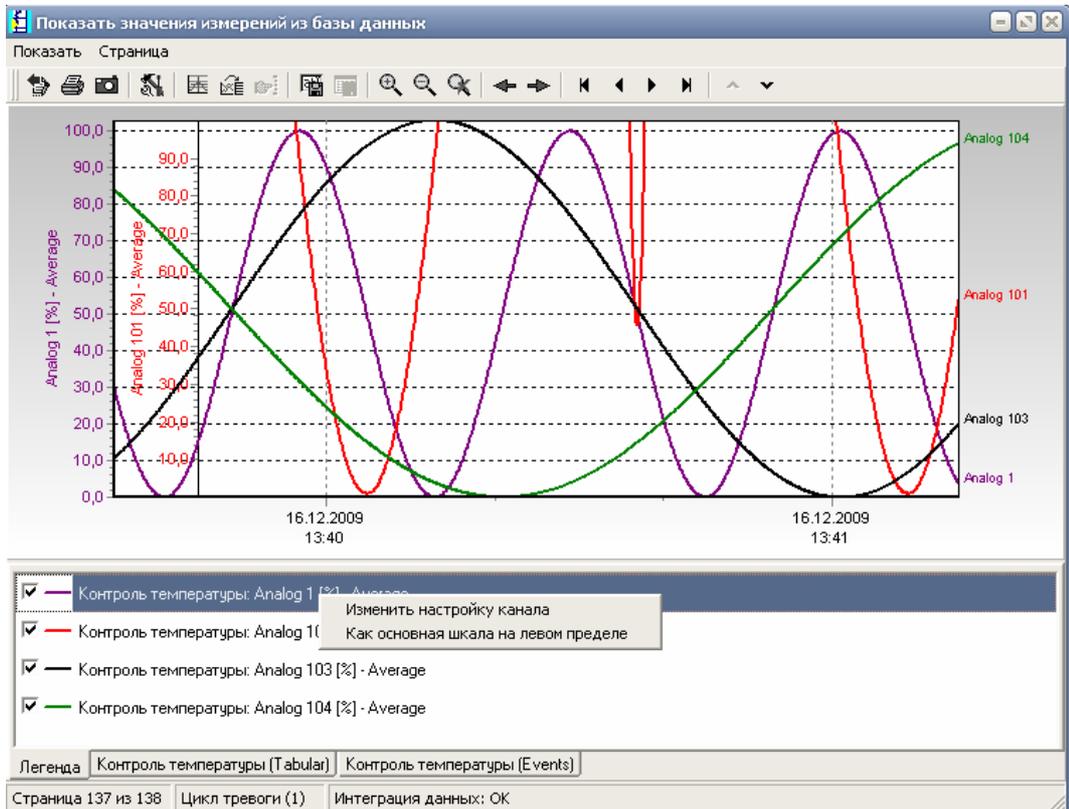


рис.16

Шкалу любого канала можно установить как основную, тогда она будет крайней слева. Можно изменить настройки канала, выбрав соответственный пункт (рис. 17).

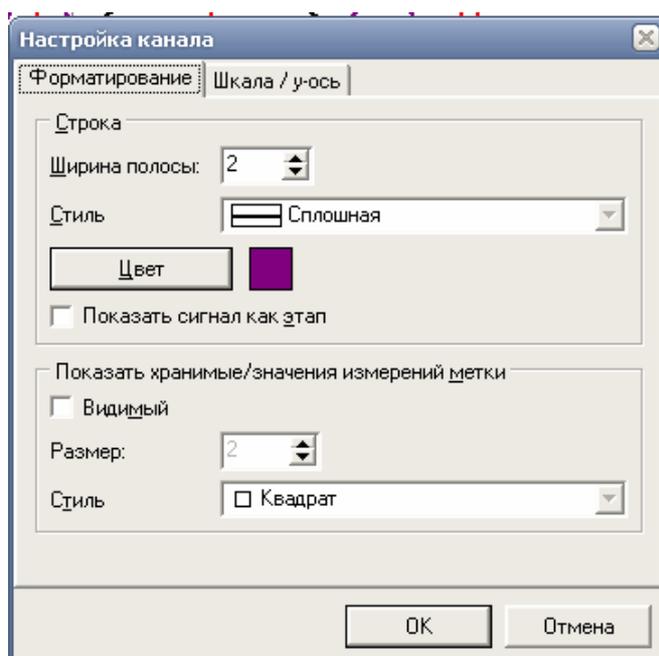


рис. 17

В данном меню можно задать ширину линии канала, ее цвет, выбрать стиль отображения линии. Так же можно изменить формат шкалы по У-оси.

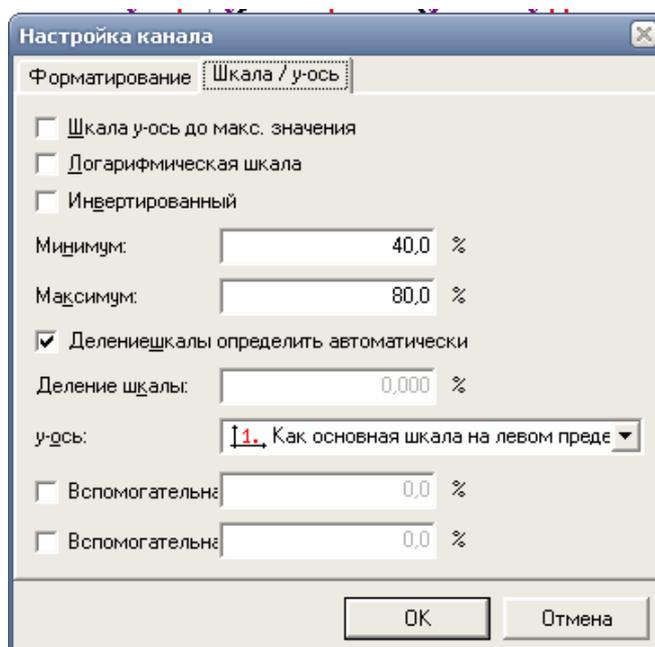


рис. 18

Здесь можно выбрать диапазон шкалы, он может, как соответствовать заданному диапазону канала, так и задаваться произвольно. Если задать другой диапазон шкалы, то на экране данные будут выводиться в заданном диапазоне.

В этом меню так же выбирается, будет ли отображаться шкала данного канала, будет она основной или вспомогательной. Диапазон вспомогательной шкалы тоже можно задавать, указав мин и мах значение.

1.3. Принципы объединения приборов серии Мемограф-М в сеть по интерфейсу Ethernet.

1. Для построения сети из нескольких приборов необходимо использовать многоходовые порты (например, 48-портовый **Switch** фирмы **HP Pro Curve 2650, 2750**). При использовании данного устройства можно объединить в сеть до 47 приборов — один порт нужен для связи с компьютером, оборудованным сетевой картой.

В современных компьютерах наличие такого входа стало практически стандартом.

При необходимости увеличения числа приборов нужно использовать ещё 2 или 3 дополнительных таких устройств: например, 3 **Switch**'а позволяют сделать сеть из $3 \cdot 47 = 141$ прибор. Для обеспечения надёжной работы питание **Switch**'ей нужно обеспечить от источника бесперебойного питания (компьютерного типа, мощностью 300...600 ВА).

2. Соединение приборов в помещениях необходимо проводить сетевым компьютерным кабелем (прямой патч-корд) **UTP 5e** категории (например, фирмы **Pirelli** или **Molex**) со стандартными разъёмами типа **RJ45**. Распределение **IP**-адресов приборов настраивается через меню приборов. Ограничение на длину одной линии – не более 100 метров. Если длина линии более, то можно применить для такой линии 2 **Switch**'а. При условии проводки линии связи по улице и по воздуху необходимо применять кабель с дополнительной защитой (тех же фирм) и для предотвращения выхода из строя оборудования использовать стандартные элементы грозозащиты (например, фирмы **APC**).

3. Входящая в комплект поставки приборов программа **ReadWin** позволяет проводить опрос приборов в сети, сохранение результатов измерения на компьютере и распечатку любого выбранного временного отрезка.

4. При необходимости можно дополнительно заказать в Германии и купить (порядка **700 Евро**) **ОПС- сервер** для таких приборов для встраивания в Ваши программные среды.

Подключение Мемограф-М в сеть.

Для того чтобы подключить Мемограф-М в сеть необходимо:

1. Установить следующие настройки в приборе:
 - 1.1. Зайти в меню прибора, нажатием клавиши «E»
 - 1.2. Выбрать пункт тип связи:

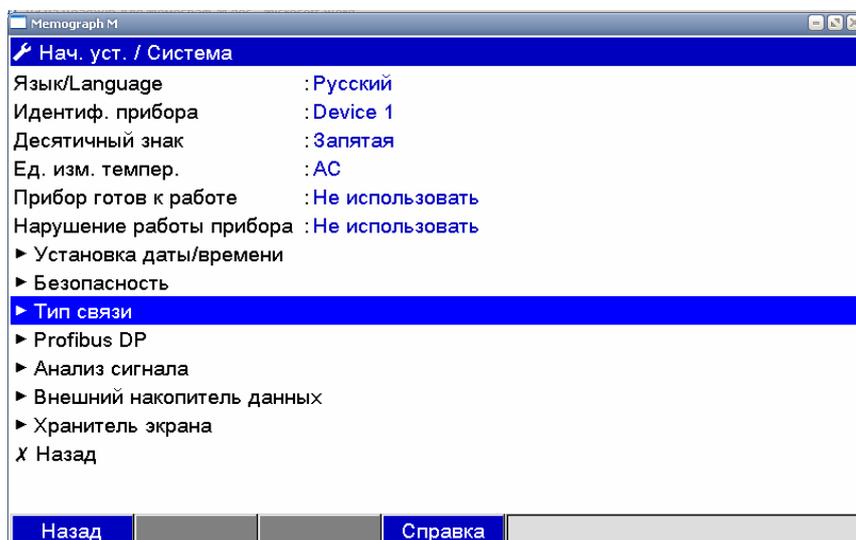


Рис. 1

- 1.3. Выбрать пункт Ethernet

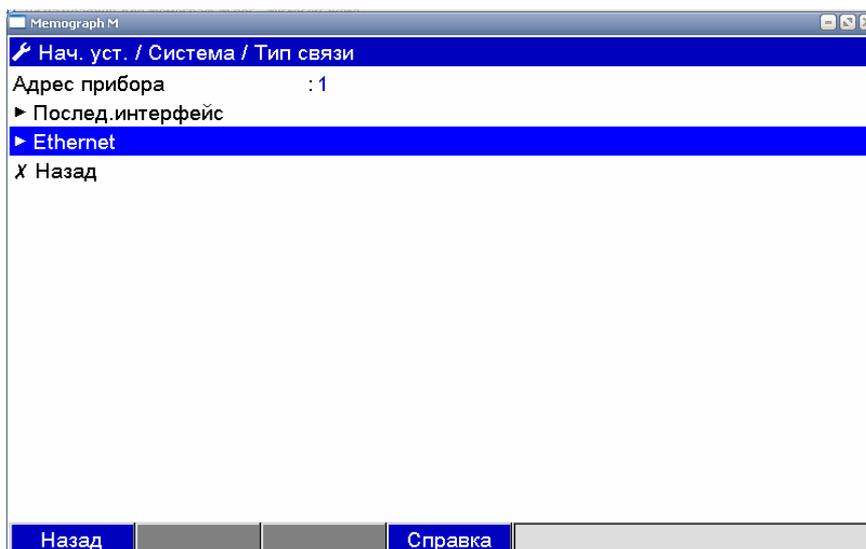


Рис. 2

- 1.4. Установить сетевые настройки в приборе, по параметрам соответствующим сетевым подключениям рабочей сети: Как это описано в *примере*.

Пример 1. Параметры сети компьютера следующие (рисунок 3):

IP – адрес: 10.3.21.125

Маска подсети: 255.255.255.0

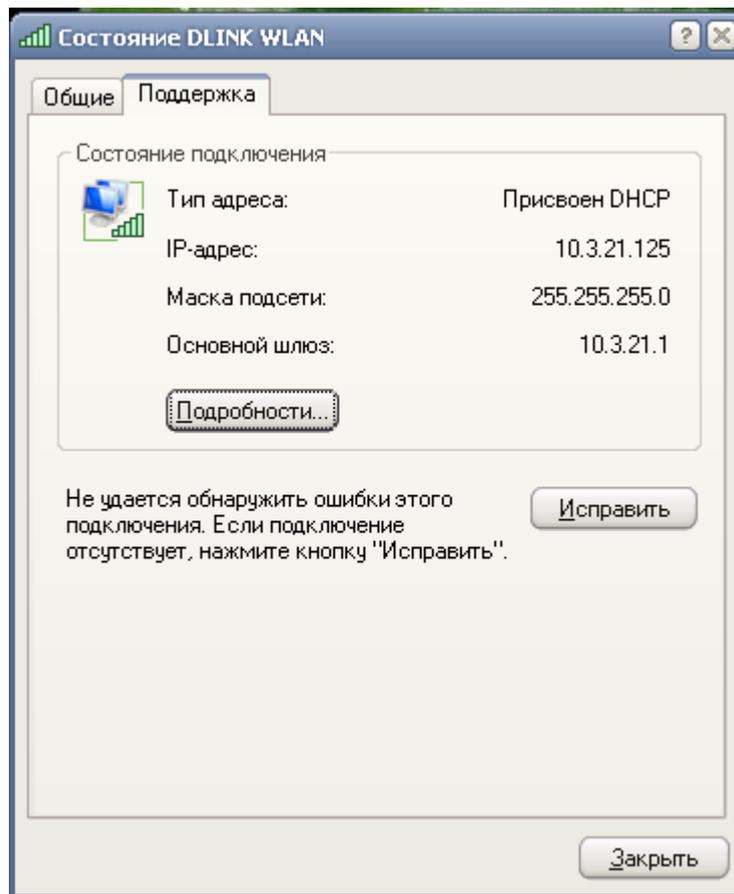


Рис. 3 – Отображает состояние существующей сети

Соответственно в приборе настройки должны быть следующие (рисунок 4):

Маска подсети должна соответствовать указанной на рисунке 3. Т.е.

Маска подсети: 255.255.255.0

IP – адрес: 10.3.21.4 – изменилась только последняя цифра IP адреса

(ВНИМАНИЕ!!! На всех приборах последние цифры в IP адресе должны быть различные, не должны повторяться)

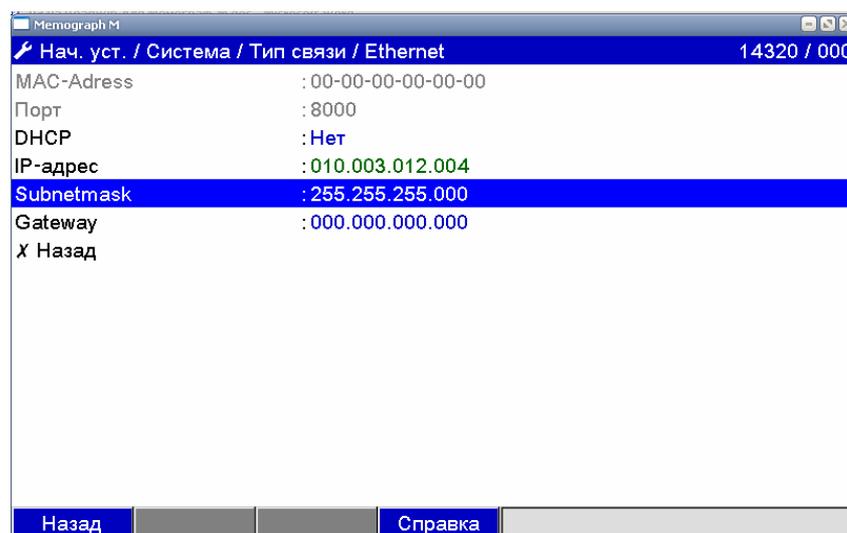


Рис. 4 – Отображает настройки подключения в приборе

1.5. После проделанных операций указанных в п. 1.1 – 1.4, необходимо запустить программное обеспечение Read Win 2000.

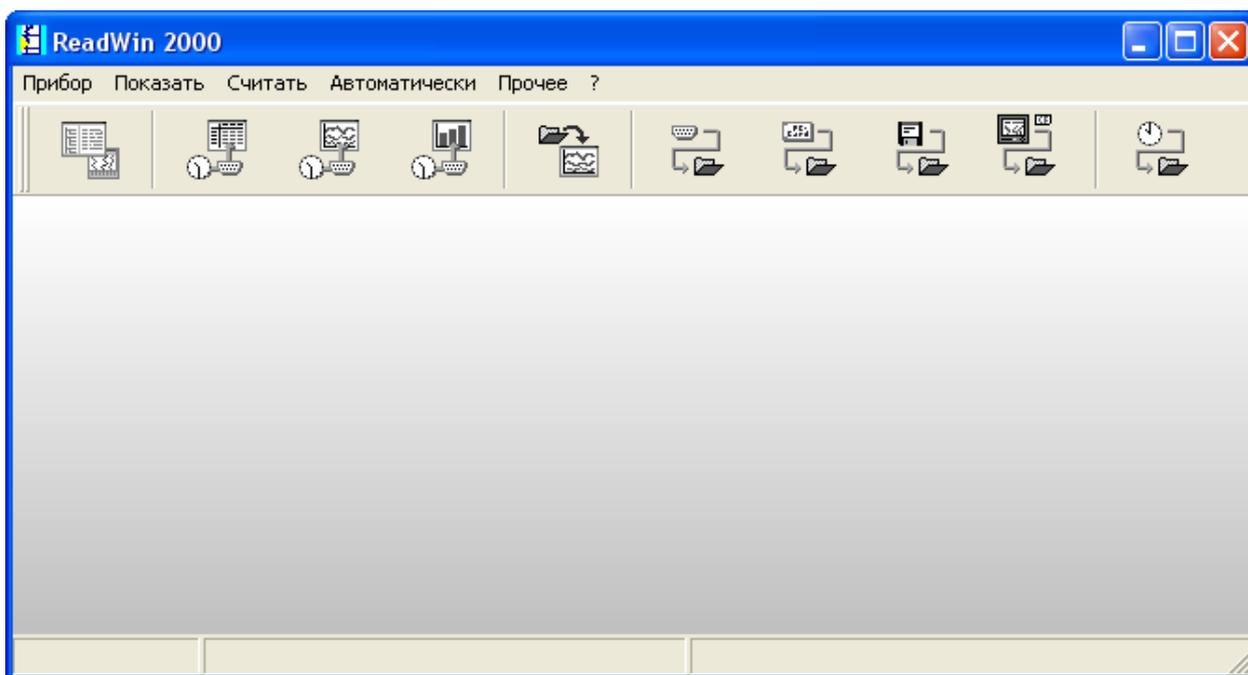


Рис. 5 – Вид программного обеспечения Read Win 2000

1.6. Нажать на ПК клавишу F2, после чего появится следующее окно (рисунок 6):

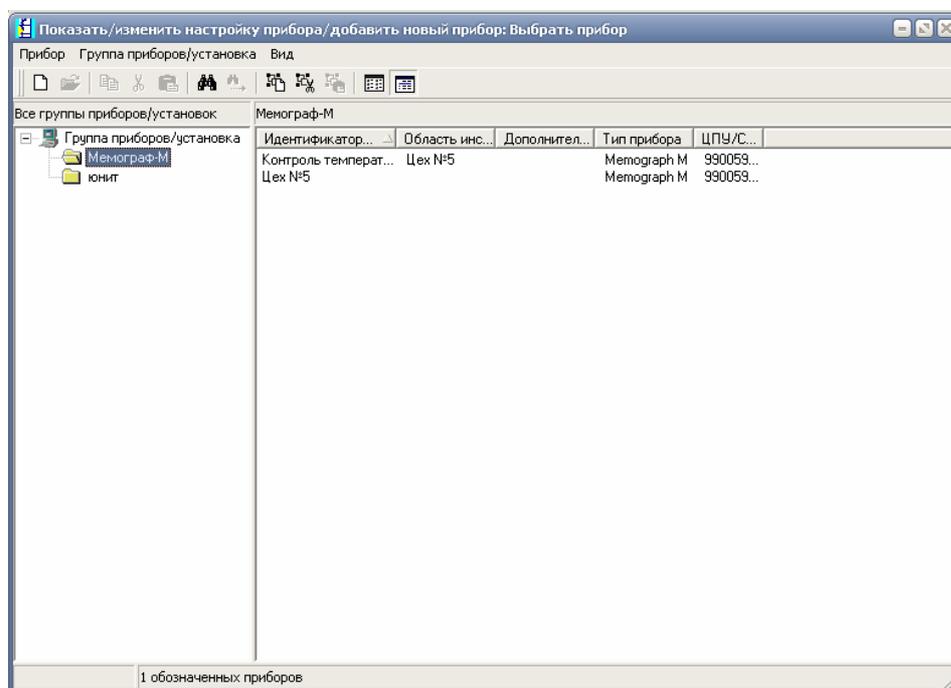


Рис. 6

где добавить новую группу приборов:

1.7. В новой группе приборов, нажать кнопку добавить новый прибор,

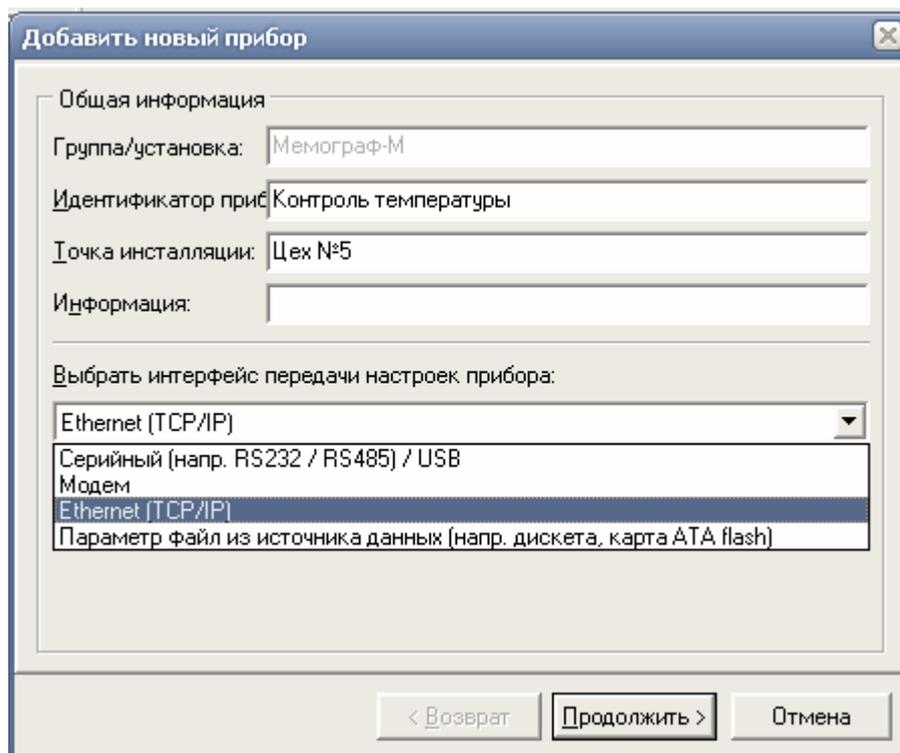


Рис. 7 – добавление нового прибора

Установить требуемый интерфейс передачи прибора (в данном случае Ethernet). И нажать клавишу продолжить

1.8. Установить IP-адрес и порт установленные в приборе:

ВНИМАНИЕ! КОД ЗАПУСКА НЕ ИЗМЕНЯТЬ

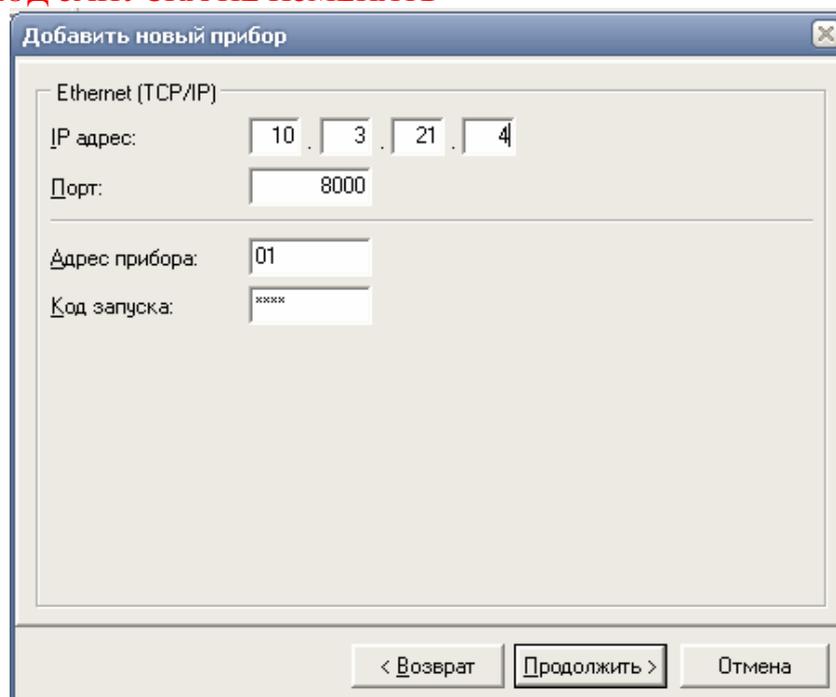


Рис. 8 – Установка параметров подключения

Нажать кнопку продолжить.

1.9. После чего установится соединение и появится окно (рисунок 9)

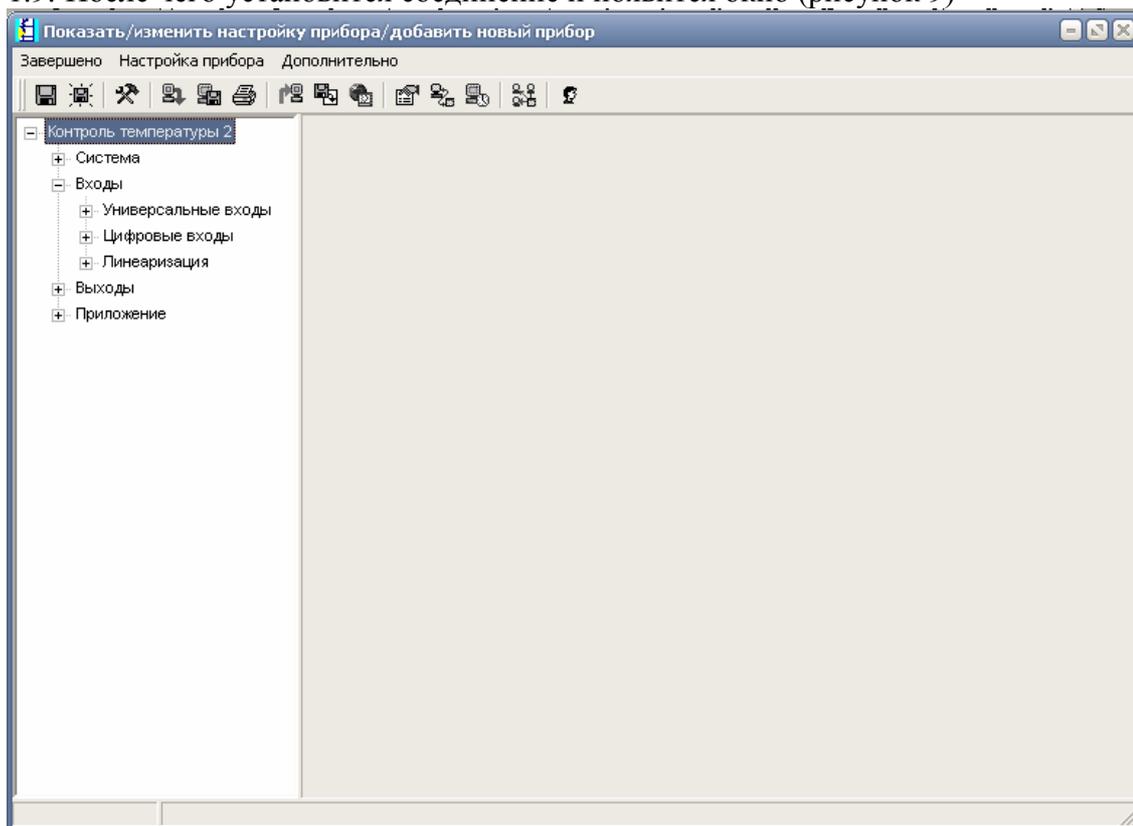


Рис. 9 – Окно- «Показать, изменить настройки прибора»

В этом окне можно изменять удаленно параметры прибора.

Если есть необходимость изменить какие-то настройки прибора, то произведете эти операции и нажмете кнопку **передать настройки в прибор**.

С этим шагом настройки прибора записываются в прибор и могут быть закончены, закрытием окна.

1.10. Отображение информации на ПК при помощи ReadWin 2000.

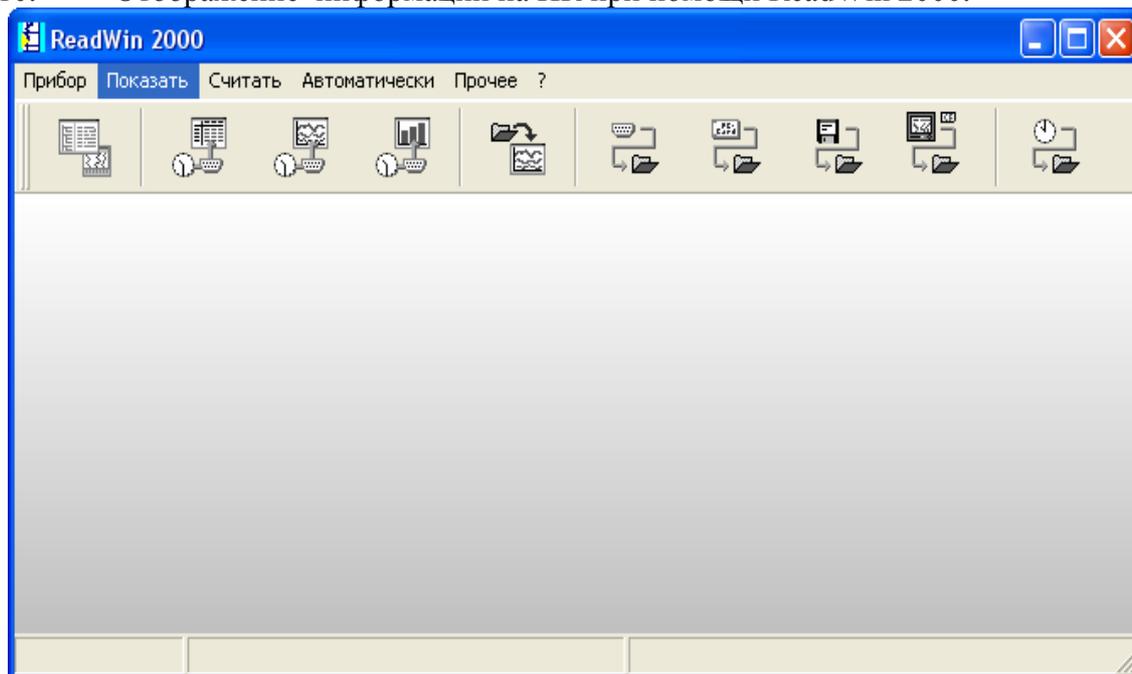


Рис. 10 – Read Win

В окне указанном на рисунке 10, необходимо выбрать пункт показать и определить тип показаний. Например: Показать мгновенные значения/Кривая. Удерживая клавишу Ctrl, выбрать приборы, с которых необходимо отображать показания. Нажать клавишу Enter.

После чего появится окно:

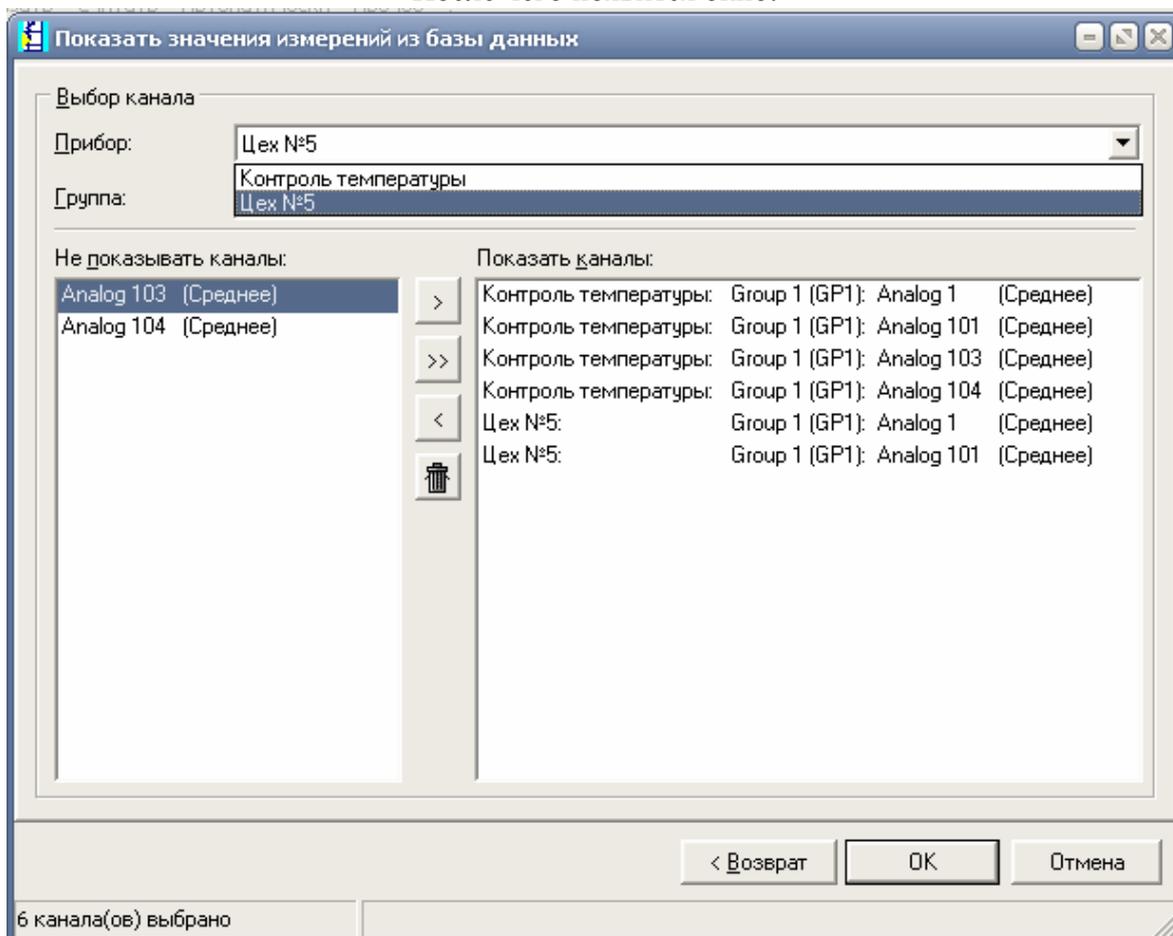


Рис. 11

В этом окне, необходимо будет выбрать требуемые приборы и каналы для отображения. Нажав клавишу ок, появится окно (рисунок 12). В котором будет отображаться мгновенные значения, измеренные прибором.

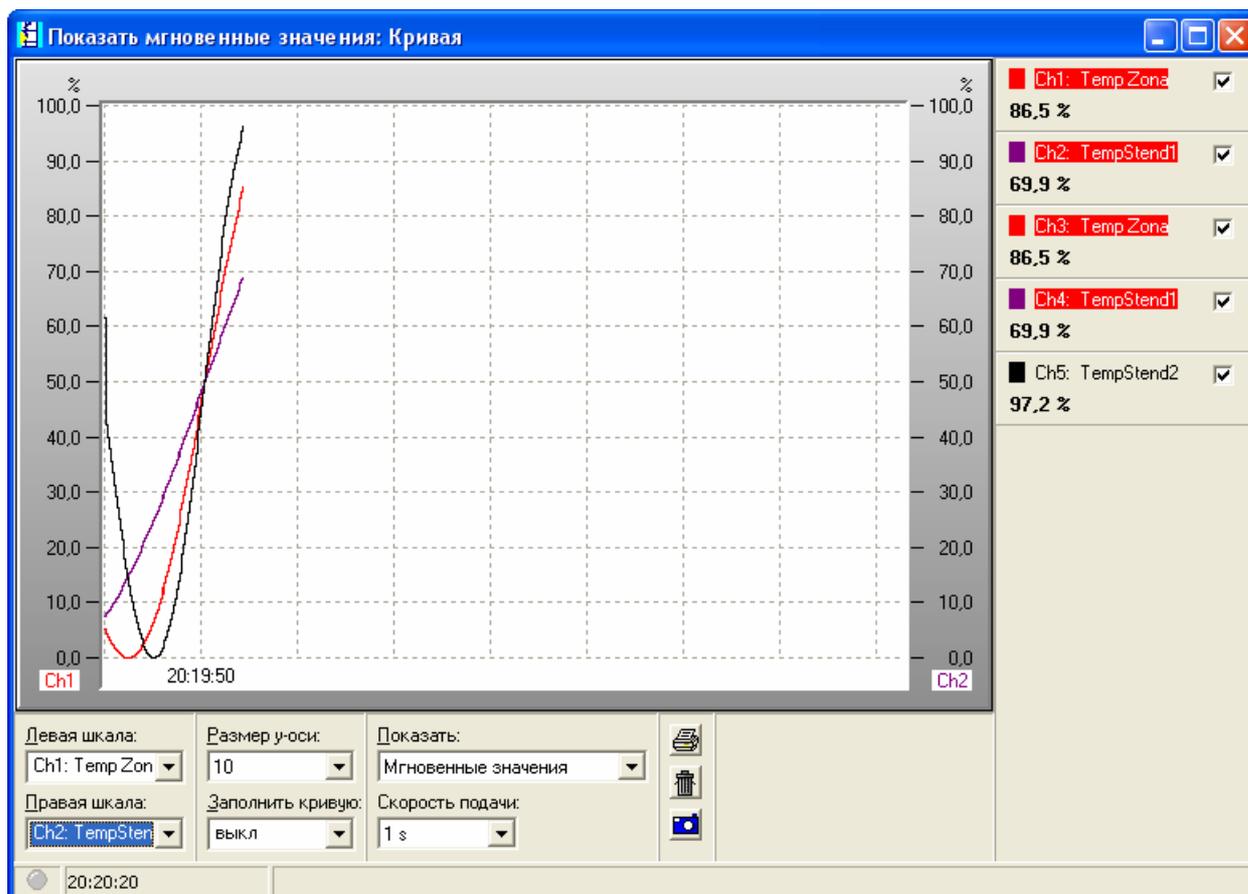


Рис. 12

II. Удаленная настройка прибора

2.1. Система

- 2.1.1. Установка даты/времени
- 2.1.2. Безопасность
- 2.1.3. Тип связи
- 2.1.4. Анализ сигнала
- 2.1.5. Внешний накопитель данных
- 2.1.6. Хранитель экрана
- 2.1.7. Клавиатура
- 2.1.8. Сканер штрих - кода

2.2. Входы

- 2.2.1. Универсальные входы
- 2.2.2. Цифровые входы
- 2.2.3. Математика
- 2.2.4. Линеаризация

2.3. Выходы

- 2.3.1. Аналоговые/импульсные выходы
- 2.3.2. Реле

2.4. Приложения

- 2.4.1. Предельные значения
- 2.4.2. Группировка сигналов
- 2.4.3. Текст
- 2.4.4. Сенсорные кнопки
- 2.4.5. Web-сервер
- 2.4.6. Принтер

После подключения прибора к компьютеру, его можно удаленно настраивать, получать с него информацию. Для этого нужно запустить программу ReadWin 2000 и в открывшемся окне выбираем «Прибор»/ «Показать/изменить настройки прибора» (см. рис1, 2).

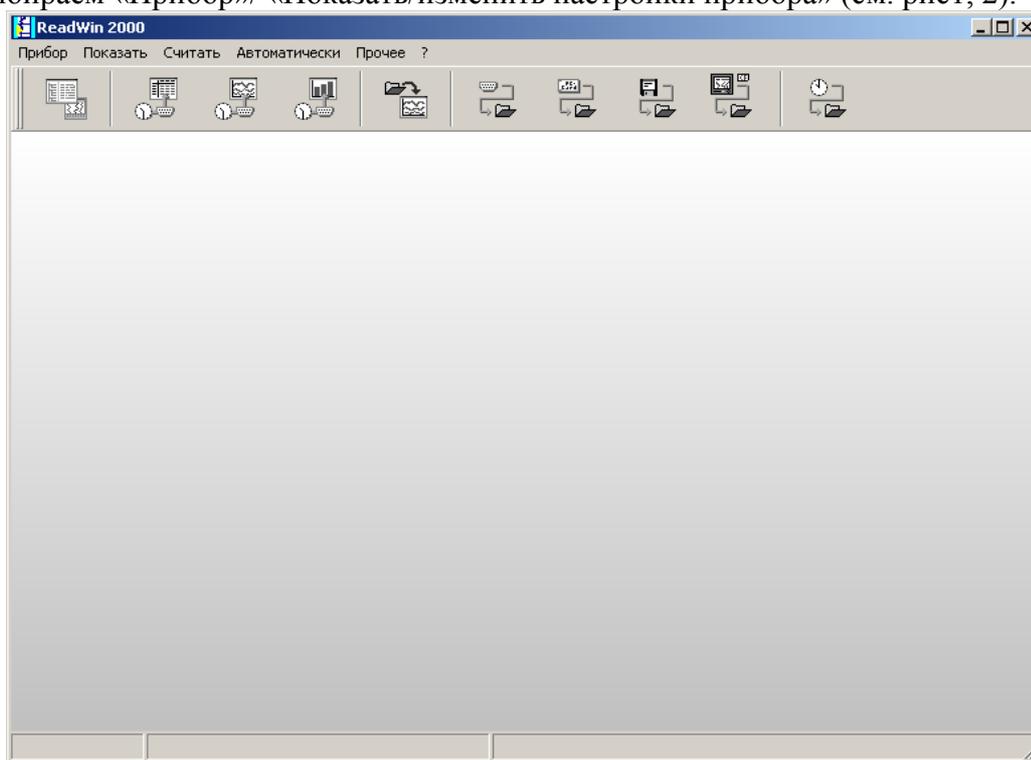


Рис. 1

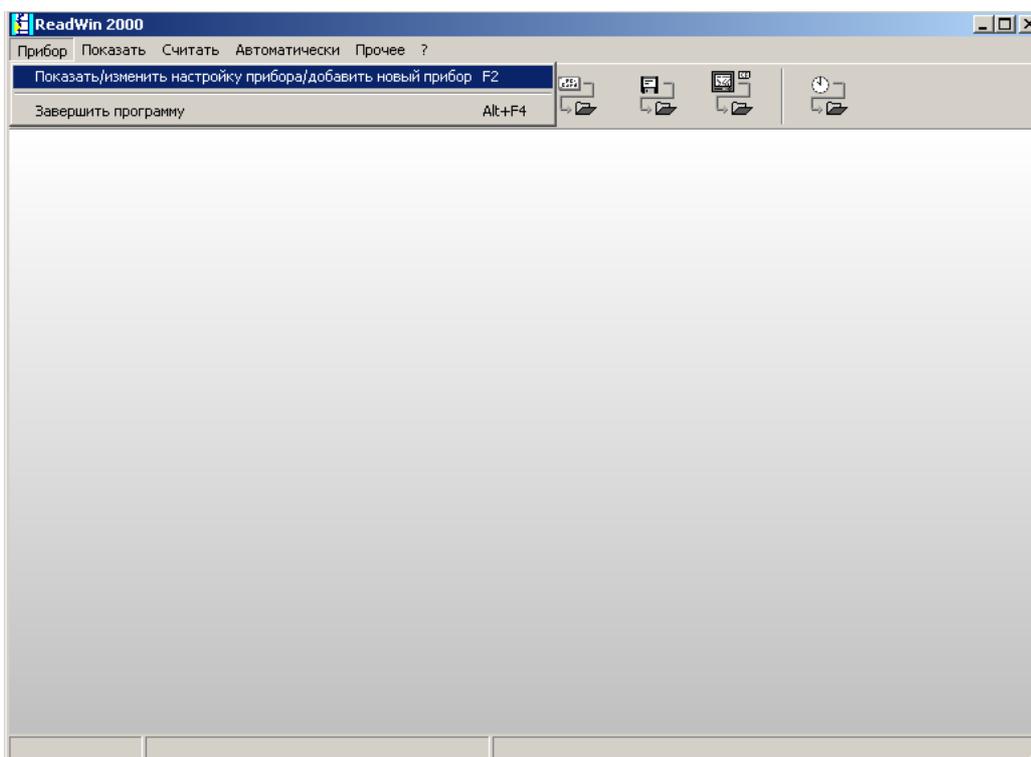


Рис. 2

После чего выбираем прибор, у которого хотим изменить настройки, пример на рис.3. Нажимаем на него два раза, и открывается меню настройки прибора, как на рис.4.

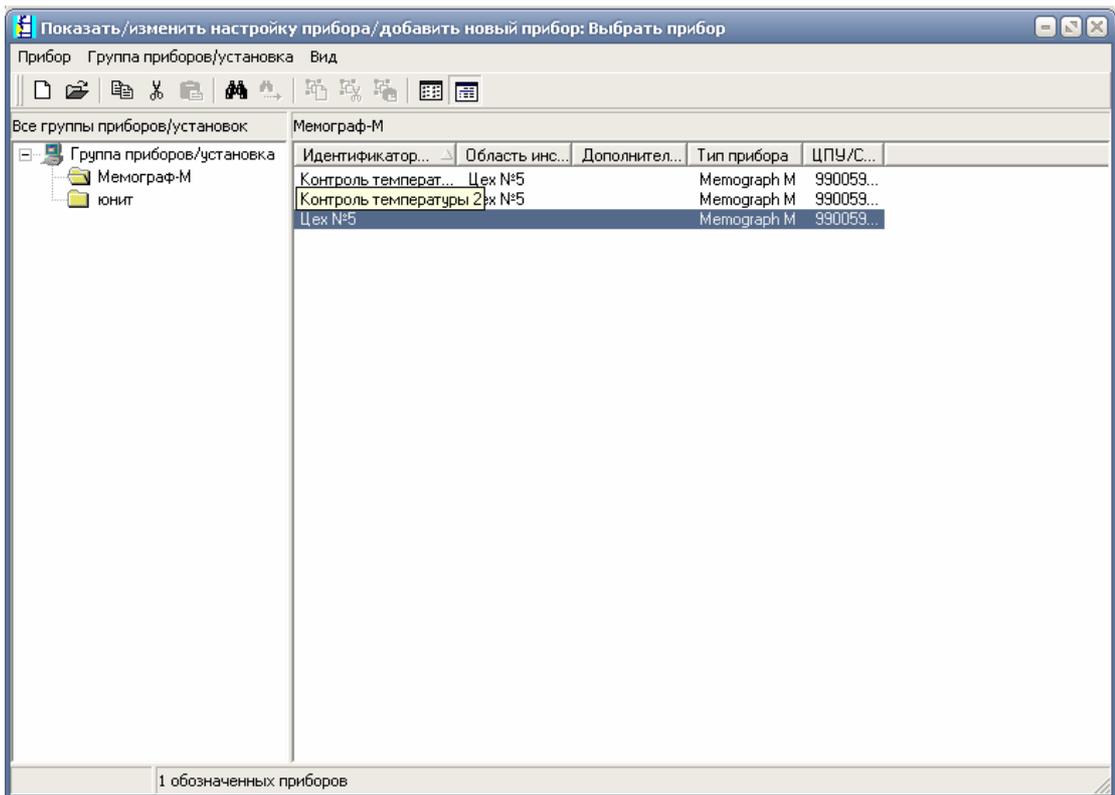


Рис.3

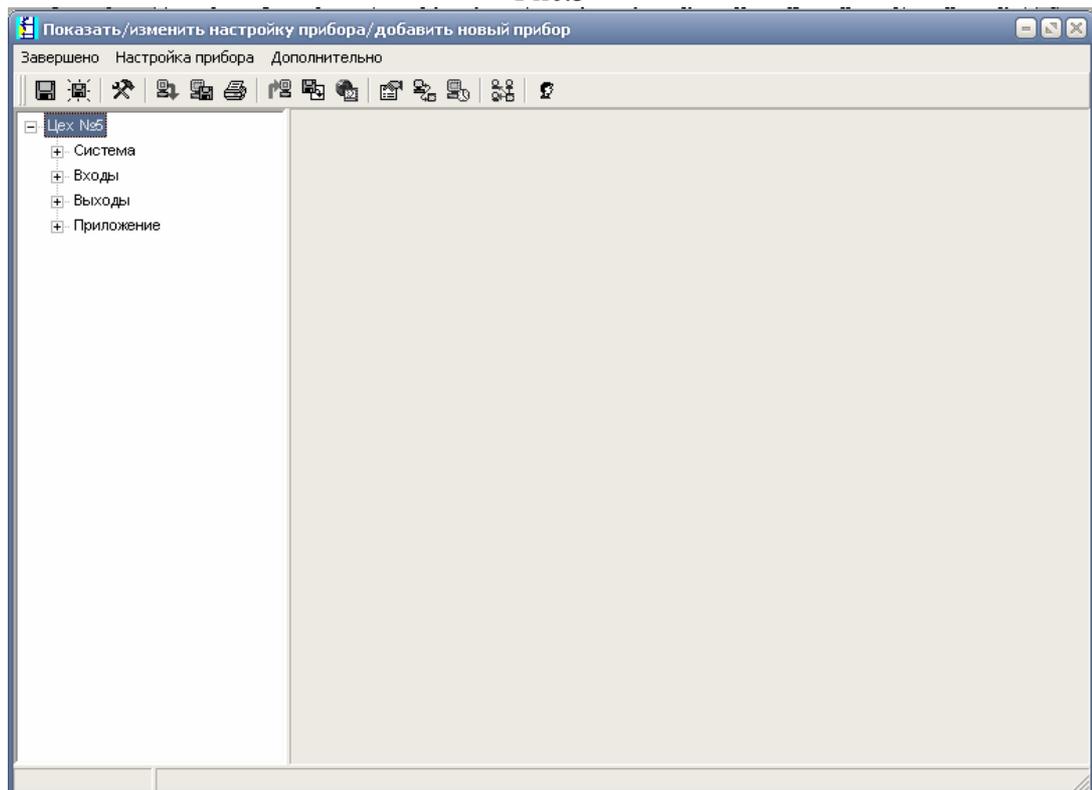


Рис. 4

Настройка прибора включает в себя пять пунктов:

1. Система
2. Входы
3. Выходы
4. Система

2.1. Система

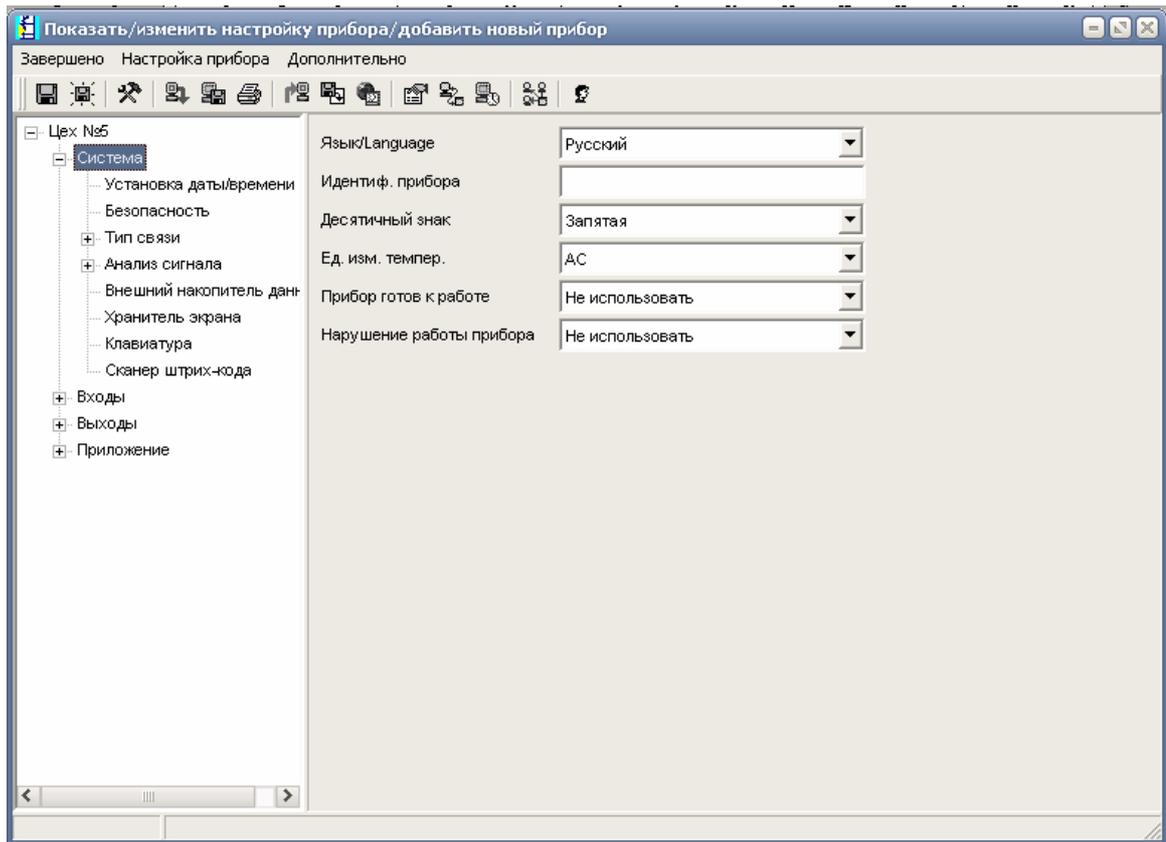


Рис.5

Позиции меню «Система»	Устанавливаемые параметры (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
1	2	3
Язык/ Language	Выбор языка эксплуатации прибора. Заводская установка: Русский	10000/000
Идентификация прибора	Индивидуальные обозначения прибора (максимум 22 знака)*. Заводская установка: Device 1* Сохраняется на SD-карту	10005/000
Десятичный знак	Вид десятичного знака для представления чисел. Варианты выбора: запятая, точка	10010/000
Единица измерения температуры	Выбор единицы измерения температуры. Результаты измерения всех напрямую подключенных термопар или термометров сопротивления отображаются в выбранных единицах. Варианты выбора: °C (AC), °F (AF), K	10015/000
Прибор готов к работе	Как только прибор полностью готов к работе, это реле переключается. Варианты выбора: не использовать, реле x (клеммы xx-xx)	10030/000
Нарушение работы прибора	Если прибор распознает неисправность в системе (например, в аппаратном обеспечении), реле переключается. Варианты выбора: не использовать, реле x (клеммы xx-xx)	10035/000

Система включают в себя следующие подпункты:

2.1.1. Установка даты/времени

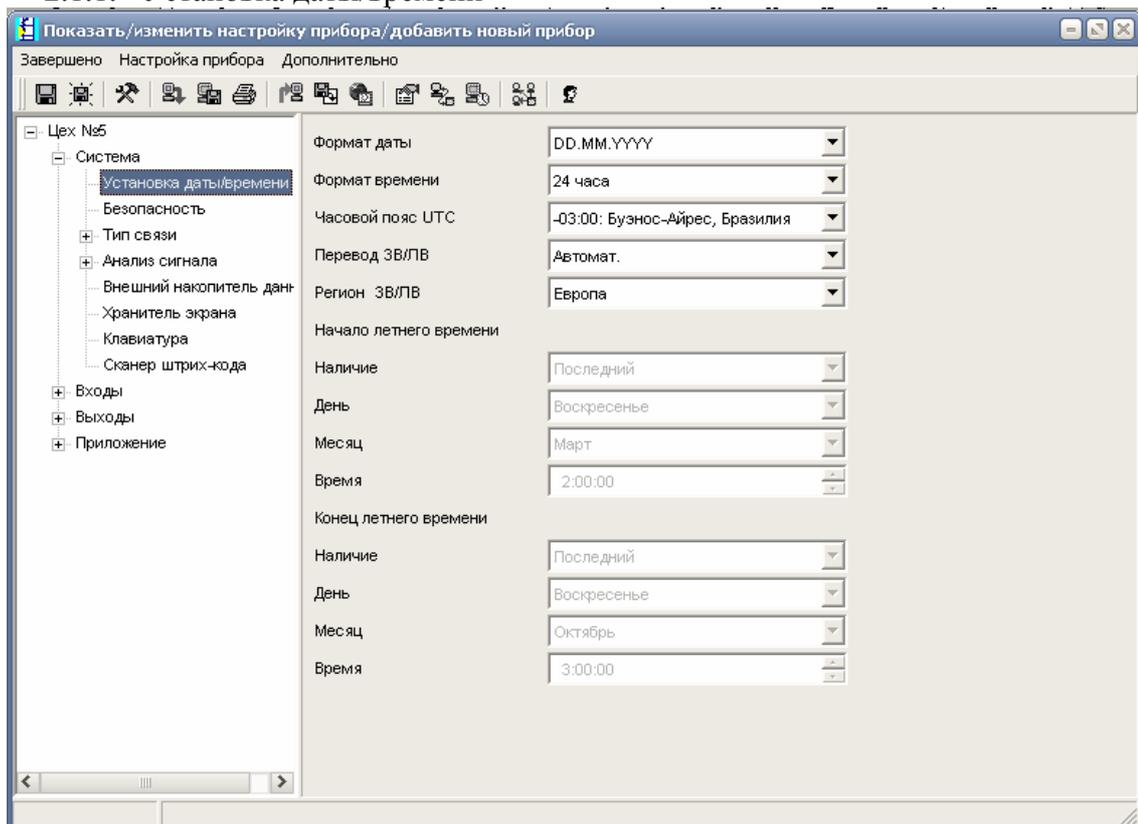


Рис.6

Позиции меню «Система»	Устанавливаемые параметры (Заводские установки выделены жирным курсивом)		Код прямого доступа	
Подменю «Установка даты/ времени»	Формат даты	Выберите формат представления даты (DD.MM.YYYY)	11000/000	
	Формат времени	Выберите формат представления времени (24 часа)	11005/000	
	Текущая дата	Установите текущую дату для прибора	11010/000	
	Текущее время	Установите текущее время для прибора	11015/000	
	Часовой пояс UTC	Установите часовой пояс UTC (UTC - всемирное координированное время). Эта настройка необходима только для веб-сервера	11020/000	
	Перевод ЗВ/ ЛВ	Перевод времени с летнего на зимнее и с зимнего на летнее (Автоматически)	11025/000	
	Регион ЗВ/ ЛВ	В зависимости от выбранного региона принимает соответствующие установки для перевода часов с летнего на зимнее и с зимнего на летнее время (Европа)	11030/000	
	Начало летнего времени (только для перевода времени вручную):			
	Наличие	День, назначенный для перевода часов на летнее время (Последний)	11035/000	
	День	День недели, назначенный для перевода часов на летнее время (Воскресенье)	11040/000	
	Месяц	Месяц, в который весной осуществляется переход с зимнего на летнее время (Март)		
	Дата	Отображение рассчитанной даты перехода на летнее время	11045/000	
	Время	Время, назначенное для перевода часов с зимнего на летнее время. Часы переводятся на час вперед (02:00).	11055/000	
	Конец летнего времени (только для перевода времени вручную):			
	Наличие	День, назначенный для перевода часов на зимнее время (Последний)	11060/000	
	День	День недели, назначенный для перевода часов на зимнее время (Воскресенье)	11065/000	
Месяц	Месяц, в который осенью осуществляется переход с летнего на зимнее время (Октябрь)	11070/000		
	Дата	Отображение рассчитанной даты перехода на зимнее время	11080/000	
	Время	Время, назначенное для перевода часов с летнего на зимнее время. Часы переводятся на час вперед (03:00).		

2.1.2. Безопасность

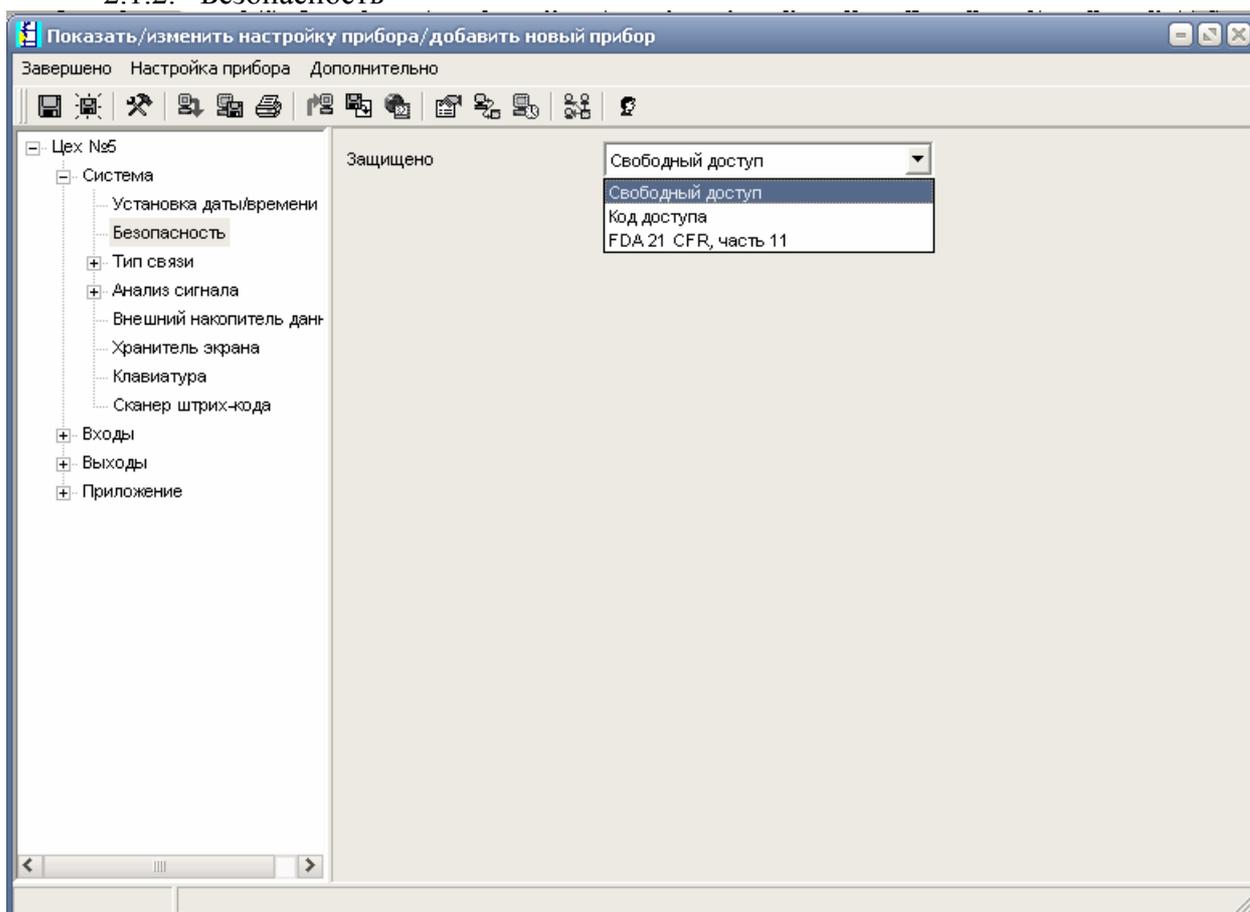


Рис.7

Позиции меню «Система»	Устанавливаемые параметры (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа	
1	2	3	
Подменю «Безопасность»	Настройки, защищающие прибор от несанкционированного использования и изменения параметров.	18000/000	
	Свободный доступ	Прибор можно эксплуатировать или изменять параметры без ограничения доступа	
	Код доступа	Функция изменения параметров защищена кодом. Ко всем остальным функциям доступ открыт (0000)	18005/000
	FDA 21 CFR, часть 11	Прибор защищен функцией управления пользователями. Любые действия требуют идентификации пользователя по ID и паролю. Примечание – управление пользователями не включено в систему начальной установки	

2.1.3. Тип связи

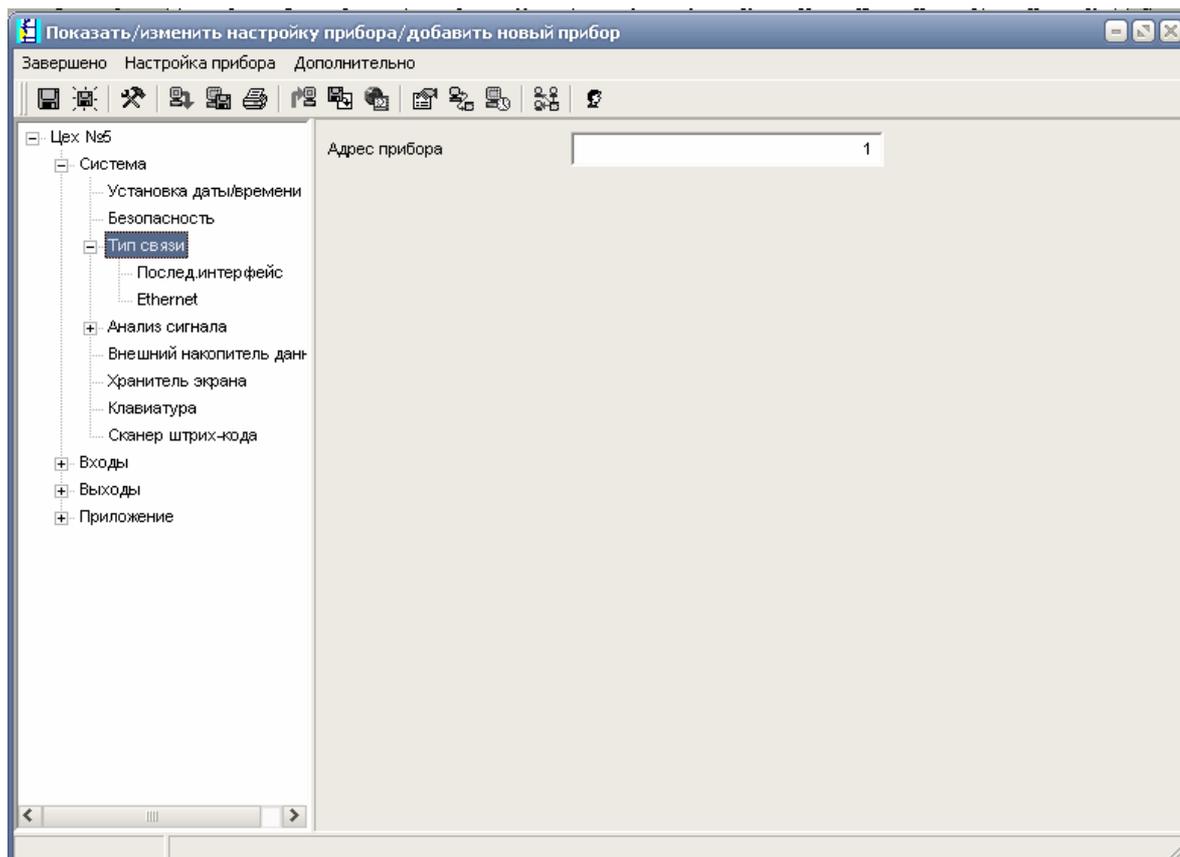


Рис.8

Позиции меню «Система»	Устанавливаемые параметры (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
1	2	3
Подменю «Тип связи»	<p>Настройки необходимы при использовании интерфейсов USB, RS232/ RS485 или Ethernet прибора (управление от ПК, последовательная передача данных, модем и т.д.) Примечание – различные интерфейсы могут работать параллельно</p>	
	<p>Адрес прибора</p> <p>Каждый прибор, использующий USB, RS232/ RS485 или Ethernet, должен иметь собственный адрес (0-99). Он используется для идентификации программным обеспечением ПК. Заводская установка: 1</p>	14000/000
	<p>Последовательный интерфейс</p> <p>Тип интерфейса: RS 232, RS485 Скорость передачи должна совпадать с настройками программного обеспечения ПК (115200) Число бит данных (8): обратите внимание на соответствие настройкам программного обеспечения. После установки невозможно изменить!</p>	14100/000 14105/000 14110/000

	<p>Четность (нет): обратите внимание на соответствие настройкам программного обеспечения. После установки невозможно изменить!</p> <p>Стоповые биты (1): обратите внимание на соответствие настройкам программного обеспечения. После установки невозможно изменить!</p>	<p>14115/000</p> <p>14120/000</p>
Ethernet		
	<p>Одновременно можно установить до 5 подключений к прибору (например, по веб-серверу или при помощи поставляемого вместе с прибором программного обеспечения ПК)</p>	
	<p>MAC-Adress – адрес аппаратной части ПК, служащий для идентификации прибора в сети (установлен производителем и не меняется)</p>	14300/000
	<p>Порт (8000): обратите внимание на соответствие настройкам программного обеспечения. После установки невозможно изменить! Порт «8000» должен быть освобожден на брандмауэрах ПК, для функции веб-сервера освободить порт «80». Обратитесь к Вашему системному администратору.</p>	14325/000
	<p>DHCP. Прибор может принимать настройки Ethernet посредством DHCP. Полученные настройки отображаются только после осуществления установки.</p> <p>Варианты выбора: нет, да</p>	14305/000
	<p>IP-адрес. Ввод адреса необходим только если он не передан с помощью DHCP автоматически. IP-адрес должен быть однозначно определен в пределах всей компьютерной сети. Формат ввода должен соответствовать форме. (000.000.000.000)</p>	14310/000
	<p>Subnetmask (Маска подсети) вводится, когда необходимо установить связь прибора с другой подсетью. IP-адрес определяет класс подсети, из него образуется значение по умолчанию для маски подсети (например, 255.255.000.000 для класса сети B)</p>	14315/000
	<p>Gateway (Межсетевой интерфейс) вводится при установлении соединения с другими сетями.</p> <p>Заводская установка: 000.000.000.000</p>	14320/000

2.1.4. Анализ сигнала. В этом пункте проводятся настройки для обработки сигналов для поддержания настраиваемых диапазонов/циклов времени, а также для функции ручного сброса обработки сигналов. Можно выбрать автоматическую печать результатов анализа.

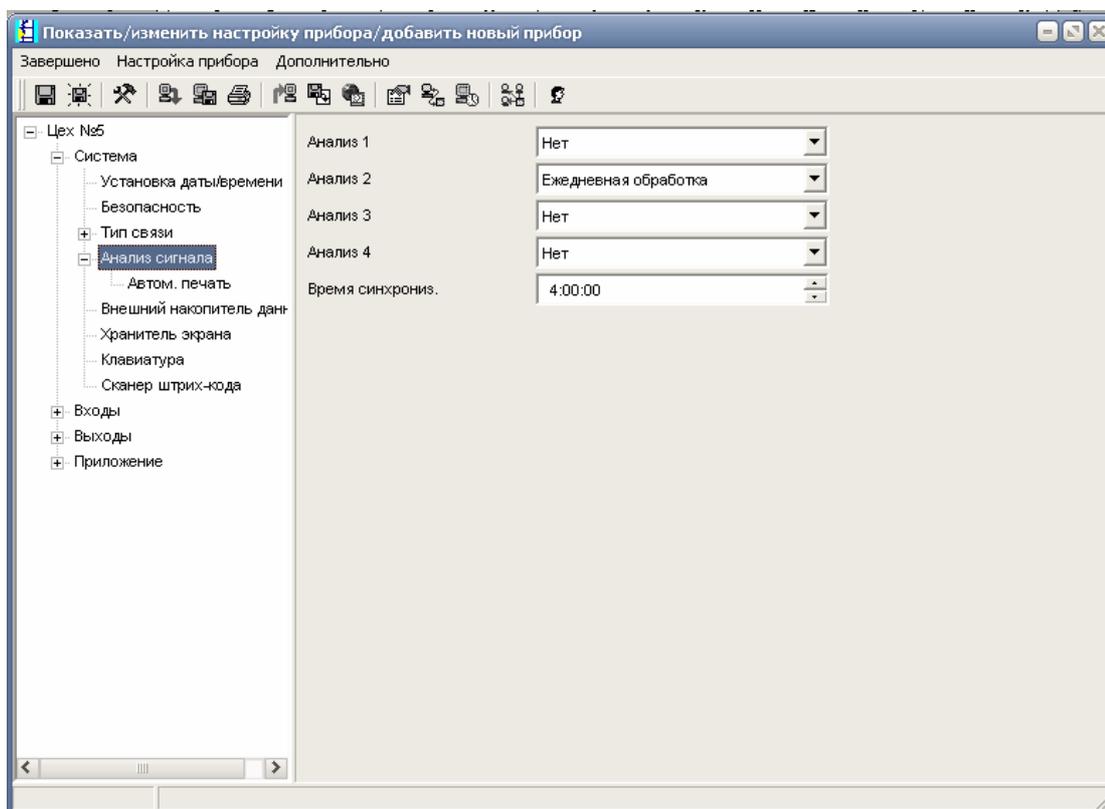


Рис. 9

Позиции меню «Система»	Устанавливаемые параметры (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа	
1	2	3	
Подменю «Анализ сигнала»	Параллельно могут проводиться до четырех операций по обработке. Определяет максимальное, минимальное и среднее значения, а также объем и время эксплуатации за определенный период времени.		
	Внешнее управление: активизация и деактивизация функции анализа осуществляется через прямой вход (установите цифровой вход на функцию «управляющий вход», а результат на «Анализ х»).		
	Анализ 1 Анализ 2 Анализ 3 Анализ 4	Варианты выбора: нет, внешнее управление, от 1 мин до 12 ч Варианты выбора: нет, внешнее управление, ежедневная обработка, еженедельный анализ, ежемесячная обработка, ежегодный анализ	17000/000 17005/000 17010/000 17015/000
	Время синхронизации	Момент времени для завершения обработки сигналов. Например, если задано 07:00, ежедневная обработка начинается в 07:00 текущего дня и заканчивается в 07:00 на следующий день. Включает результаты обработки измеряемых величин за последние 24 часа. Заводская установка: «00:00»	17020/000

	Неделя начинается	Только при активации еженедельного анализа Определения дня недели, с которого начинается обработка. Заводская установка: «Понедельник»	17025/000
	Сброс	Сброс результатов обработки. Например, сброс после ввода в эксплуатацию прибора. Варианты выбора: нет, анализ 1 - анализ 4, общий счетчик, все счетчики. Сброс производится после загрузки настроек.	17035/000

2.1.5. Внешний накопитель

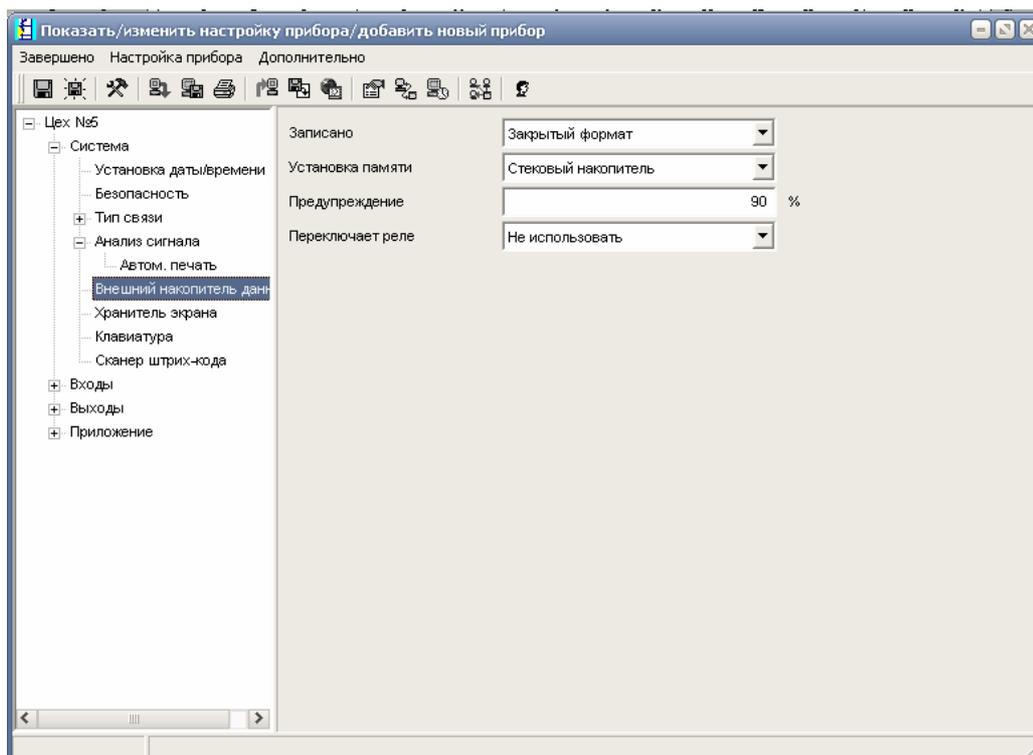


Рис. 10

Позиции меню «Система»	Устанавливаемые параметры (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
1	2	3
Подменю «Внешний накопитель данных»	Настройки внешнего накопителя данных. Определение типа и формата данных, которые необходимо сохранить на внешнем накопителе данных.	
	<p>Записано</p> <p>«Закрытый формат»: данные сохраняются в специальном безопасном формате. Их можно просмотреть только с помощью поставляемого с прибором программного обеспечения на ПК. «Открытый формат»: данные записываются в формате CSV, их можно просмотреть с помощью различных программ (Внимание! Данные не защищены). MS Excel ограничивает открытый формат (максимум 65535 строк).</p>	12005/000

Установка памяти	Активна только при «закрытом формате» сохранения данных Стековый накопитель: при заполнении накопителя данные больше не могут быть сохранены. Кольцевой накопитель: при заполнении накопителя старые данные стираются, а на их место записываются новые	12000/000
Разделитель СТᵛ	Активен только при «открытом формате» сохранения данных. Назначение символа разделителя данных. Варианты выбора: запятая, точка с запятой	12010/000
Дата/ время	Активно только при «открытом формате» сохранения данных. Задание нужного вида сохранения даты и времени в формате СТᵛ: в одном столбце; в отдельных столбцах	12011/000
Время работы	Активно только при «открытом формате» сохранения данных Задание формата сохранения/ отображения времени в момент эксплуатации. Заводская установка: 0000ч:00:00	12015/000
Предупреждение (только при использовании внешней SD-карты)	Предупреждает о том, что носитель заполнен на x %. Прибор выдает соответствующее предупреждение на экран и сохраняет его в журнале событий. Дополнительно может включаться реле. Заводская установка: 90 %	12020/000
Переключает реле	При появлении предупреждения дополнительно может активизироваться реле. Варианты выбора: не использовать, реле x (клеммы xx-xx)	12025/000

2.1.6. Хранитель экрана.

Эта функция позволяет отключать экран, если прибор не используется больше заданного времени. Время выбирается из списка. Экран включается от нажатия любой кнопки.

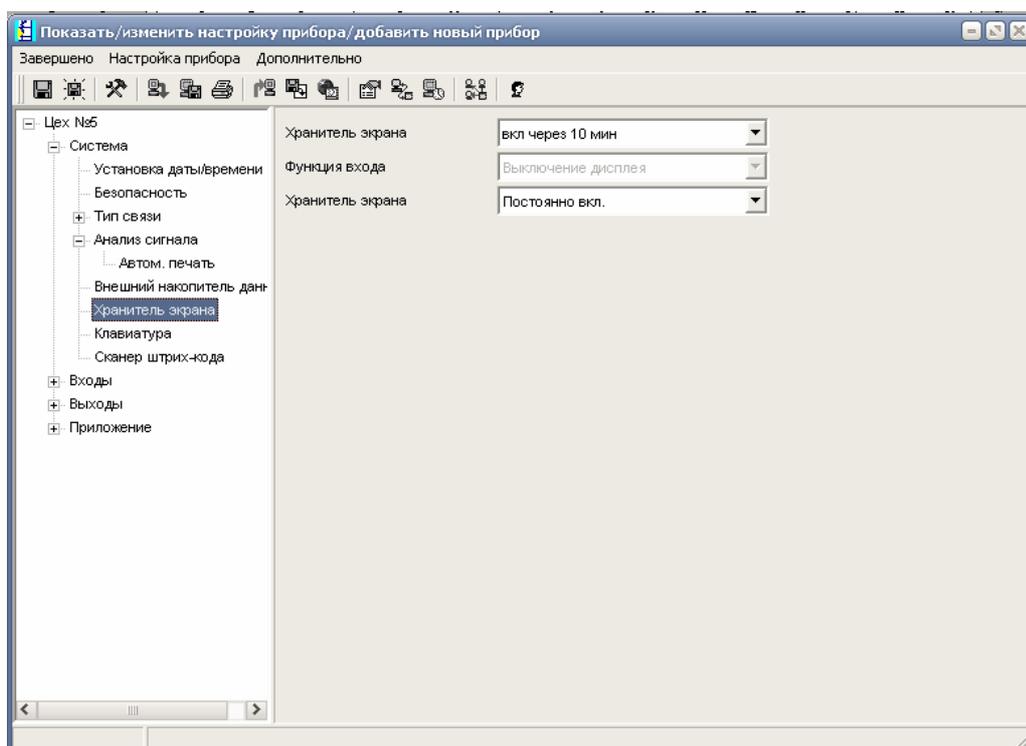


Рис.11

Возможно, настроить прибор таким образом, чтобы экран горел только в определенное время (см. рис. 12). Это позволяет продлить срок службы экрана и экономить электроэнергию.

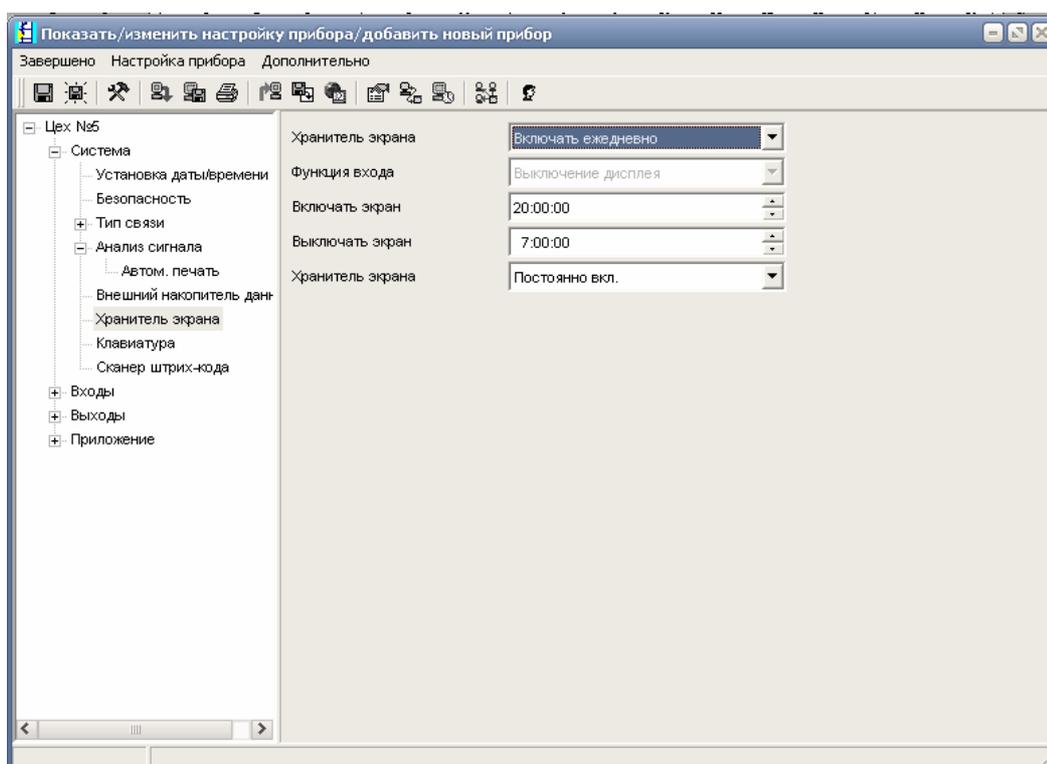


Рис.12

Позиции меню «Система»	Устанавливаемые параметры (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа	
1	2	3	
Подменю «Хранитель экрана»	Для продления срока службы ЖК-монитора можно отключить подсветку.		
	Хранитель экрана	«Отключен»: подсветка ЖК-монитора всегда включена; «Включить через x минут»: отключает подсветку монитора через 10, 30 или 60 мин. Остальные функции сохраняются. При нажатии кнопки подсветка снова включается. «Включать ежедневно»: задается промежуток времени, в который подсветка выключена.	13000/000
	Функция входа	Выключение монитора	13005/000
	Включать экран (только для опции «включать ежедневно»)	Задание момента времени (чч:мм), с которого включается хранитель экрана (подсветка отключается). Заводская установка: 20:00	13010/000
	Выключать экран (только для опции «включать ежедневно»)	Задание момента времени (чч:мм), в которое выключается хранитель экрана (подсветка включается). Заводская установка: 07:00	13020/000
Хранитель экрана (только для опции «включать ежедневно»)	«Выключить при сигнале тревоги»: при поступлении сигнала тревоги хранитель экрана автоматически отключается. «Постоянно включен»: хранитель экрана включен даже при поступлении сигнала тревоги	13025/000	

2.1.7. Клавиатура. В этом пункте выбирается расположение клавиш при подключение ее к прибору.

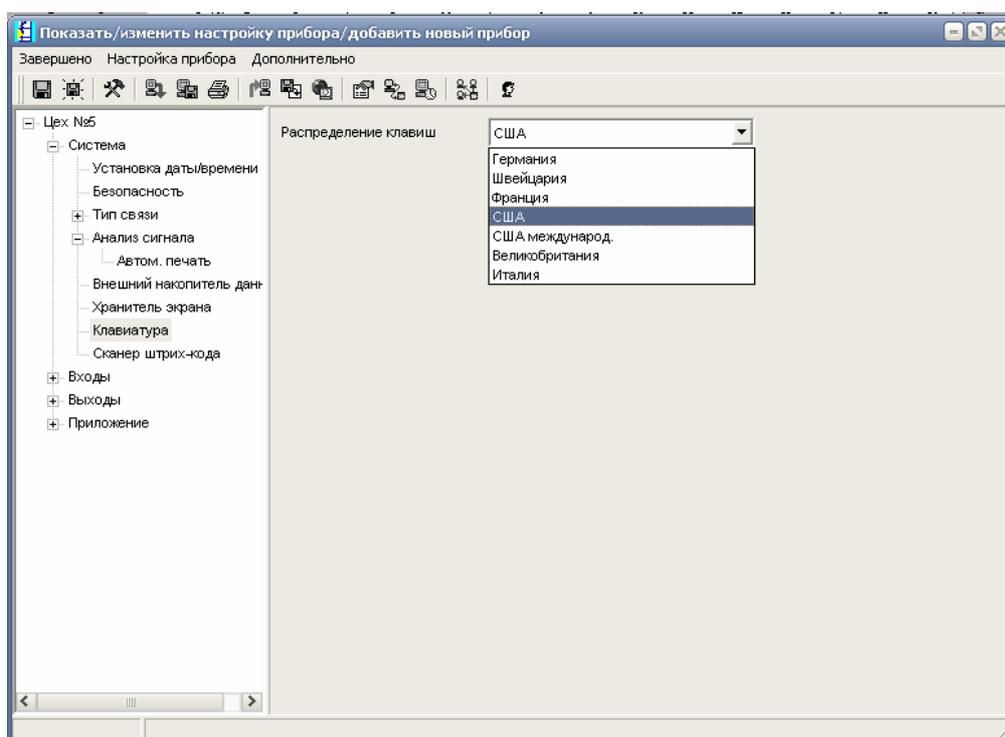


Рис. 13

2.1.8. Сканер штрих-кода

Настройки устройства считывания штрих-кода (важно только при подключении устройства считывания штрих-кода к USB интерфейсу прибора).

Указания по работе с устройствами считывания штрих-кода устройства:

- Устройство должно функционировать как клавиатура HID
- Все тексты должны завершаться символом возврата каретки

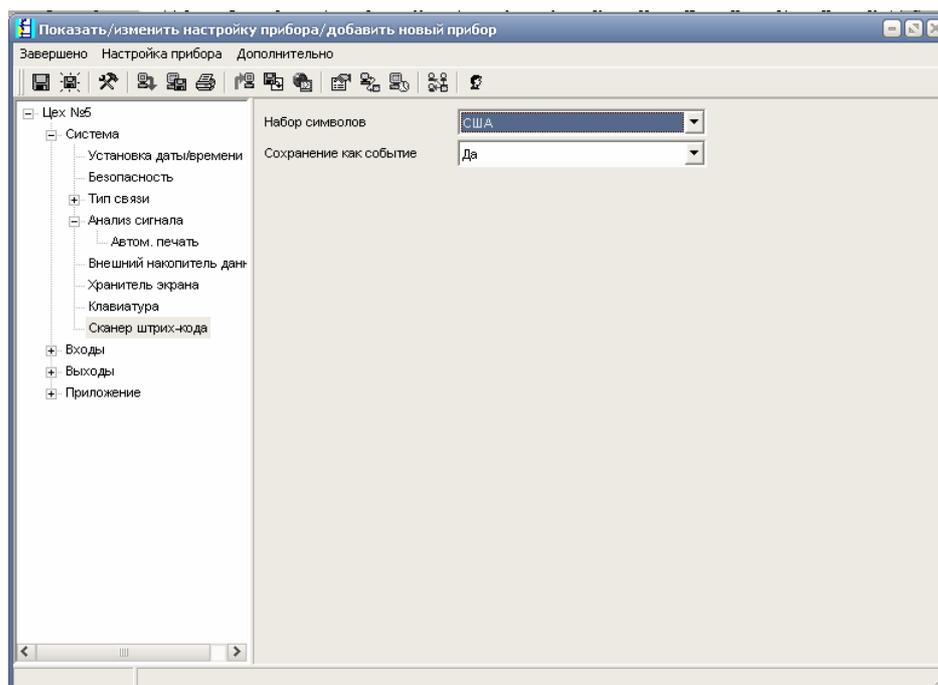


Рис. 14

2.2. Входы

2.2.1. Универсальные входы

В данном пункте отражается столько каналов, сколько имеет модификация конкретного прибора. В данном случае прибор имеет четыре аналоговых входа.

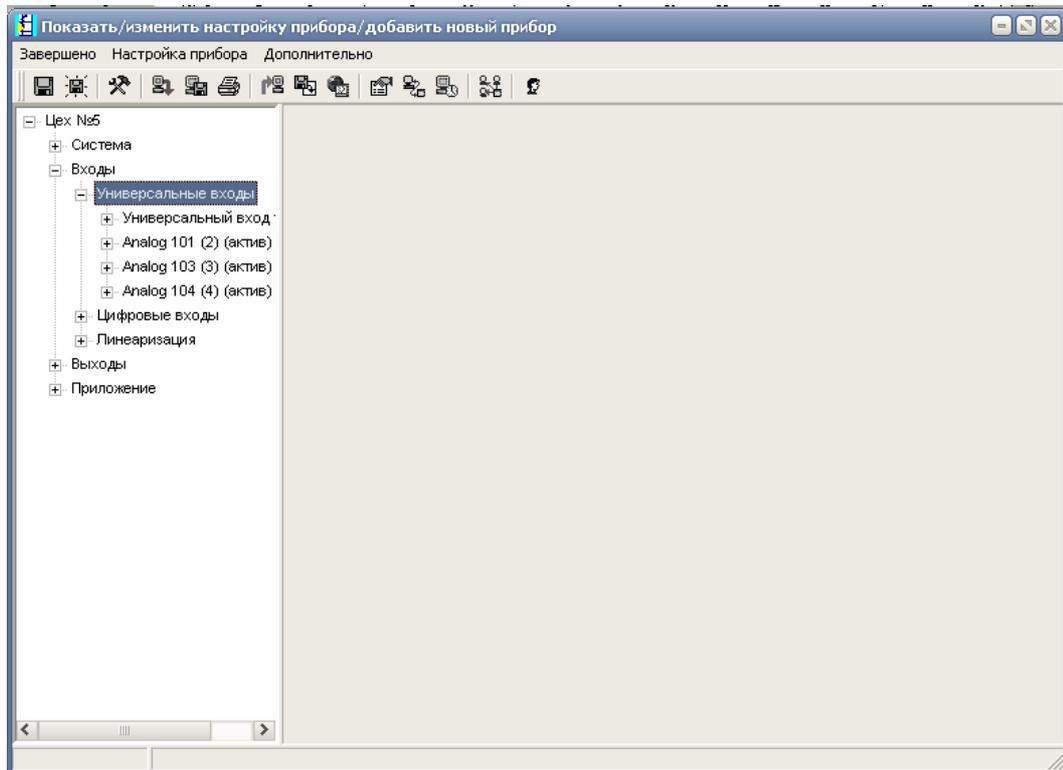


Рис.15

В этом подпункте производится настройка входных каналов рис.16

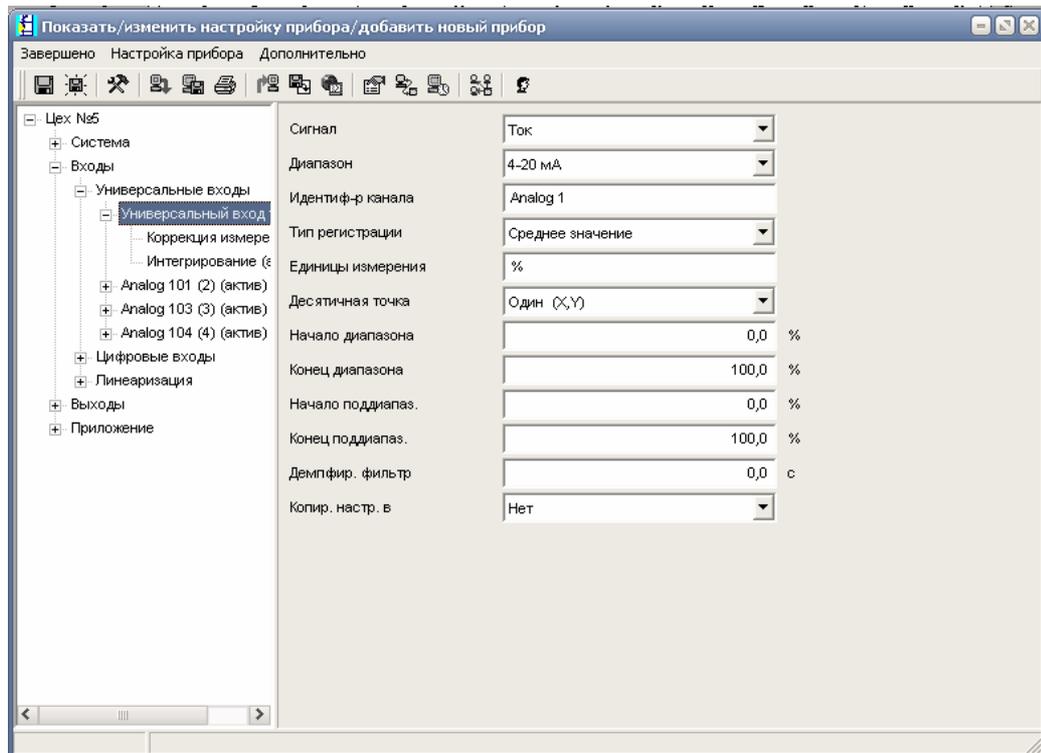


Рис.16

Настраиваемый параметр	Функции (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
Сигнал	Выбор типа подключенного сигнала. Варианты выбора: отключен, ток, напряжение, резистивный термодатчик, термоэлемент, счетчик импульсов, частотный вход	От 20000/000 до 20000/039
Диапазон	Выбор диапазона измерения или типа входного сигнала. Схема подключения приведена в приложении Б	От 20005/000 до 20005/039
Линия связи	Для опции «Резистивный термодатчик» Выбор схемы подключения термометров сопротивления: двухпроводная, трехпроводная, четырехпроводная	От 20010/000 до 20010/039
Идентификатор канала	Обозначение подключенных к этому входу точек измерения (например, «давление», «температура»). Максимальное количество символов: 16. Заводская установка: Analog x	От 20015/000 до 20015/039
Тип регистрации	Выбор типа значения передаваемых/ записываемых данных. Аналоговые входы опрашиваются по циклу 100 мс «Мгновенное значение»: регистрируется и сохраняется текущее значение; «Среднее значение»: регистрируется и сохраняется среднее значение за весь цикл; «Минимум»: регистрируется и сохраняется минимальное значение за весь цикл; «Максимум»: регистрируется и сохраняется максимальное значение за весь цикл; «Минимум + максимум»: регистрируются и сохраняются минимальное и максимальное значение за весь цикл (повышенное заполнение накопителя); «Счетчик»: регистрируются и сохраняются показания счетчика; «Текущее значение + счетчик»: на основе зарегистрированных импульсов можно дополнительно определить текущее значение	От 20025/000 до 20025/039
1 импульс = (только для опции «счетчик импульсов»)	Коэффициент пропорциональности, устанавливающий соответствие между одним импульсом, подаваемым на вход, и значением физической величины, контролируемого параметра технологического процесса. Например, один импульс соответствует 5 м3, то коэффициент пропорциональности равен пяти.	От 20040/000 до 20040/039
Временная развертка (только для опции «текущее значение + счетчик»)	С помощью временной развертки можно на основе показаний счетчика определить текущее значение Пример: на входе – литр, временная развертка – секунда, тогда единица измерения текущего значения: литр/секунду	От 20045/000 до 20045/039
Единицы измерения	Ввод единицы измерения контролируемого параметра технологического процесса (точки измерения, подключенной ко входу текущего канала). Например, бар, °С, м3/ч	От 20050/000 до 20050/039
Единицы измерения/	Технические единицы измерения счетных входов.	От 20055/000

размерность счетчика	Например, литры, м3 Максимально 6 символов	до 20055/039
Десятичная точка	Количество знаков после запятой при индикации Примечание: при необходимости значение будет округляться	От 20060/000 до 20060/039
Нижний предел частоты (только для опции «частотный вход»)	Определение нижнего предела частоты, соответствующего началу диапазона измерения. Возможна установка частоты от 0 до 12500 Гц. Заводская установка: 5 Гц	От 20065/000 до 20065/039
Начало диапазона	Переопределение начала диапазона измерения. Например, 0 - 14 рН датчика преобразуется в 4 – 20 мА. Для того, чтобы результат измерения отображался по шкале 0 – 14 рН, необходимо начало диапазона выставить на 0 рН, а конец на 14 рН. Не изменяется для термометров сопротивления и термопар	От 20070/000 до 20070/039
Верхний предел частоты (только для опции «частотный вход»)	Определение верхнего предела частоты, соответствующего концу диапазона измерения. Возможна установка частоты от 0 до 12500 Гц. Заводская установка: 1000 Гц	От 20075/000 до 20075/039
Конец диапазона	Переопределение конца диапазона измерения. Например, 0 – 14 рН датчика преобразуется в 4 – 20 мА. Для того, чтобы результат измерения отображался по шкале 0 – 14 рН, необходимо начало диапазона выставить на 0 рН, а конец на 14 рН. Не изменяется для термометров сопротивления и термопар	От 20080/000 до 20080/039
Начало поддиапазона	Задание нижнего значения необходимого отрезка измерительного преобразователя. Пример: если диапазон измерений 0 – 14 рН, необходимый диапазон 5 – 9 рН, то за начало поддиапазона принимается «5».	От 20085/000 до 20085/039
Конец поддиапазона	Задание верхнего значения необходимого отрезка измерительного преобразователя. Пример: если диапазон измерений 0 – 14 рН, необходимый диапазон 5 – 9 рН, то за конец поддиапазона принимается «9».	От 20090/000 до 20090/039
Демпфирующий фильтр	Заводская установка: 0,0 с. Увеличение значения демпфирующего фильтра позволяет снизить влияние кратковременных помех на результат измерения, но приводит к увеличению времени реакции прибора на изменение полезного сигнала	От 20095/000 до 20095/039
Вид термокомпенсации (только для опции «термоэлемент»)	Только при прямом подключении термопар (термоэлементов). «Внутренняя»: компенсация напряжения рассогласования измерением температуры клемм. «Внешняя»: компенсация напряжения рассогласования использованием компенсационных проводов	От 20100/000 до 20100/039
Значение ТК (температуры компенсации)	Настройка внешней термокомпенсации, задание температуры свободных концов термопары	От 20105/000 до 20105/039

(только для опции «внешняя термокомпенсация»)		
Подменю «Коррекция измерения»	<p>Определение корректировочных значений для компенсации допусков участка измерения. Выполните следующее: - измерьте текущее значение в нижнем диапазоне измерения; - измерьте текущее значение в верхнем диапазоне измерения; - введите соответственно нижнее и верхнее заданное и фактическое значения.</p>	
	<p>Нижняя коррекция: «Заданное значение»: введите нижнее значение заданного диапазона измерения (например, для диапазона измерения от 0 до 100 °С – 0 °С). «Фактическое значение»: введите измеренное (фактическое) нижнее значение диапазона измерения (например, для диапазона измерения от 0 до 100 °С измерено 0,5 °С).</p>	<p>От 23000/000 до 23000/039 От 23005/000 до 23005/039</p>
	<p>Верхняя коррекция: «Заданное значение»: введите верхнее значение заданного диапазона измерения (например, для диапазона измерения от 0 до 100 °С – 100 °С). «Фактическое значение»: введите измеренное (фактическое) верхнее значение диапазона измерения (например, для диапазона измерения от 0 до 100 °С измерено 100,5 °С).</p>	<p>От 23010/000 до 23010/039 От 23015/000 до 23015/039</p>
	<p>«Корректировка температуры задней стенки (ТЗС)» для термопар: значение температуры свободных концов выбранного канала. Корректировать значение необходимо: - при изменении НСХ подключенного датчика; - при замене старого датчика на новый. Примечание – Появляется только после ввода сервисного кода в режиме «Эксперт»</p>	<p>От 23500/000 до 23500/039</p>
Подменю «Интегрирование»	<p>Недоступно для опции «Счетчик импульсов» Настройки необходимы только при интегрировании данной точки аналоговых измерений (например, для расчета количества). Время обработки данных настраивается в разделе «Обработка данных» пункта меню настроек «Система».</p>	
	<p>«Интегрирование»: позволяет регистрировать параметры, значения которых зависят от длительности наблюдения за ними. Например, из расхода (м³/ч) интегрированием за определенный период времени рассчитывается количество (м³). Варианты выбора: да, нет</p>	<p>От 24000/000 до 24000/039</p>
	<p>«Базис времени интегрирования»: выбор базиса времени, например, для «мл/с» - это секунда «с». Варианты выбора: секунда (с), минута (мин.), час (ч), день (д)</p>	<p>От 24005/000 до 24005/039</p>

	«Единица измерения интегрирования»: ввод единицы измерения параметра, значение которого рассчитано интегрированием (например, для количества – «м3»)	От 24010/000 до 24010/039
	«Предельное значение»: ввод порогового значения аналогового сигнала (в абсолютных единицах). Если значение аналогового сигнала меньше, чем установленное пороговое значение, то результаты измерения не интегрируются.	От 24020/000 до 24020/039
	«Коэффициент»: ввод коэффициента перерасчета интегрированного значения. Например, рассчитываемый расход «л/с», базис времени интегрирования «с», требуется получить «мл/с», тогда коэффициент перерасчета – 1000. Заводская установка: 1	От 24025/000 до 24025/039
Копировать настройки	Копирование настроек текущего канала на выбранный канал. Варианты выбора: нет, для аналоговых входов x	От 20115/000 до 20115/039

2.2.2. Цифровые входы

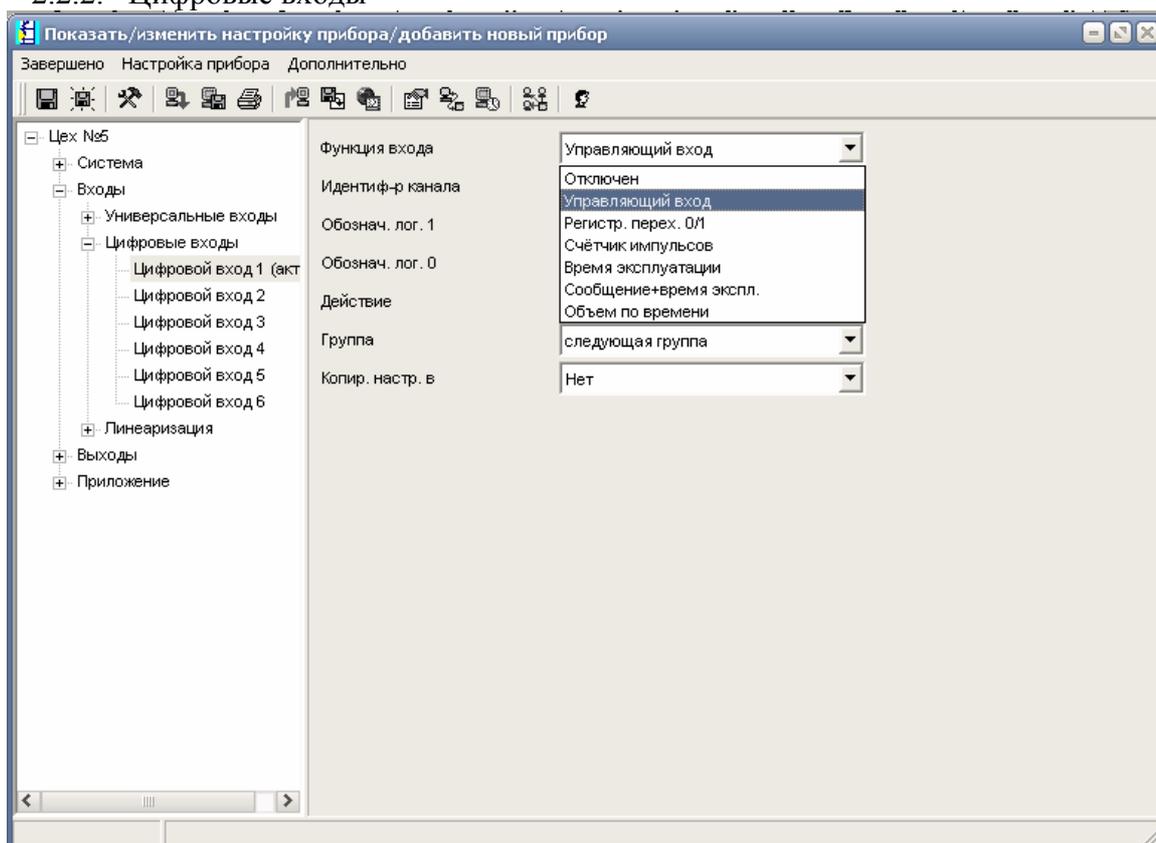


Рис.17

Настраиваемый параметр	Функции (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
Функция входа	<p>Выбор желаемой функции.</p> <p>«Отключено»: цифровой вход неактивен</p> <p>«Управляющий вход»: по цифровому входу могут осуществляться различные функции управления</p> <p>«Регистрация перехода 0/1»: выводятся и записываются состояния коммутации подключенных приборов (например, насос включен/ выключен)</p> <p>«Счетчик импульсов»: импульсы суммируются и сохраняются в памяти в виде числового значения (максимум 25 Гц)</p> <p>«Время эксплуатации»: регистрация продолжительности работы внешних устройств, например, с целью выявления времени ожидания.</p> <p>Пример: для сохранения ежедневной продолжительности работы активировать «время эксплуатации» и в опции «обработка сигналов» - «ежедневная обработка».</p> <p>«Сообщение + время эксплуатации»: регистрируются и сохраняются в памяти сообщения о включении/ выключении, а также продолжительность эксплуатации внешних устройств.</p> <p>«Объем по времени»: на основе времени осуществляется расчет количества (например, для насосов с постоянной производительностью).</p> <p>«Modbus» или «Profibus»: данные передаются по полевой шине на прибор (при наличии опции)</p>	От 40000/000 до 40000/013
Идентификатор канала	<p>Ввод имени точки измерения/ контроля (например, насос) или описания функции текущего входа (например, сообщение о помехах).</p> <p>Максимальное число символов – 16.</p> <p>Заводская установка: Digital x</p>	От 40010/000 до 40010/013
Единицы измерения (только для опции «счетчик импульсов» и «объем по времени»)	<p>Единица измерения цифрового входа, например, литр, метр (м).</p> <p>Максимально число символов: 6.</p>	От 40030/000 до 40030/013
Десятичная точка (только для опции «счетчик импульсов») и «объем по времени»)	<p>Количество знаков после запятой при индикации.</p> <p>Необходимо для лучшего отображения измеряемых величин. Заводская установка: один (X, Y)</p> <p>Примечание! Значение может быть округлено</p>	От 40035/000 до 40035/013
Ввод коэффициента в (только для опции «объем во времени»)	<p>Определение, к чему должен относиться введенный коэффициент: к одной секунде или к одному часу.</p> <p>Варианты выбора: секунды, часы</p>	От 40035/000 до 40035/013
1 импульс = (только для опции «счетчик импульсов»)	<p>Ввод коэффициента, при умножении которого на входной импульс получается физическая величина.</p> <p>Пример: один импульс соответствует 5 м, тогда нужно ввести – «5».</p> <p>Заводская установка: 1,0</p>	От 40045/000 до 40045/013

1 секунда/ час = (только для опции «объем во времени»)	Ввод коэффициента, при умножении которого на время эксплуатации получается физическая величина. Пример: одна секунда/ один час соответствует 8 л, тогда нужно ввести – «8». Заводская установка: 1,0	От 40045/000 до 40045/013
Обозначение логической «1»	Только для опции «регистр. перех. 1/0» и «сообщение + время экпл.». Описание состояния при активном цифровом входе. Текст появляется на экране или записывается. Заводская настройка: on	От 40050/000 до 40050/013
Обозначение логического «0» (только для опции «регистр. перех. 1/0» и «сообщение + время экпл.»)	Описание состояния при неактивном цифровом входе. Текст появляется на экране или записывается. Заводская настройка: off	От 40055/000 до 40055/013
Окно сообщений (только для опции «регистр. перех. 1/0» и «сообщение + время экпл.»)	«Не квитировать»: при переключении цифрового входа сообщение отсутствует. «Квитировать»: появляется окно сообщения, на которое необходимо ответить с клавиатуры	От 40060/000 до 40060/013
Сообщение запомнить (только для опции «регистр. перех. 1/0» и «сообщение + время экпл.»)	Определение, нужно ли сохранять в журнале сообщений изменения статуса с «низкого» на «высокий» и с «высокого» на «низкий». Примечание! Повышенный расход памяти. Варианты выбора: нет, да	От 40065/000 до 40065/013
Сообщение смены 0 -> 1 (только для опции «окно сообщений: квитировать» и «сообщение запомнить: да»)	Описание при изменении состояния с «низкого» уровня на «высокий». Текст сообщения сохраняется. Пример: начать наполнение Максимальное число символов: 22	От 40070/000 до 40070/013
Сообщение смены 1 -> 0 (только для опции «окно сообщений: квитировать» и «сообщение запомнить: да»)	Описание при изменении состояния с «высокого» уровня на «низкий». Текст сообщения сохраняется. Пример: закончить наполнение Максимальное число символов: 22	От 40075/000 до 40075/013
Определение продолжительности (только для опции «окно сообщений: квитировать» и «сообщение запомнить: да»)	Определение продолжительности времени между включением и выключением. Данные продолжительности прикрепляются к тексту сообщения о выключении. Формат: <чччч>ч<мм>:<сс>. При определении продолжительности время, когда прибор отключен от сети питания, не учитывается. Если цифровой канал был включен до выключения сети и остается включенным при подключения питания, то отсчет продолжительности продолжается. Варианты выбора: нет, да	От 40080/000 до 40080/013
Действие (только для опции	Настройка действия управляющего входа. «Начать запись»: данные записываются/ показываются	От 40085/000 до

«управляющий вход»)	<p>только при активном входе;</p> <p>«Хранитель экрана вкл.»: экран выключен, пока вход активен;</p> <p>«Блокир. нач. установки»: изменение начальных установок возможно только при активном входе (сигнал высокого уровня);</p> <p>«Блокировка клавиатуры/ навигат.»: управление прибором возможно только при наличии сигнала высокого уровня, иначе все нажатия клавиш и операции с навигатором блокируются;</p> <p>«Синхронизация часов»: округляет текущее время до полных минут, если секундная стрелка находится между нулем и 29, число минут не изменяется. Если стрелка в промежутке между 30 и 59, число минут увеличивается на единицу.</p> <p>Примечание! Используйте эту функцию вместе с мастером настройки часов, таким образом, все эксплуатируемые приборы будут работать синхронно. Сигналы, измеренные на различных приборах, таким образом, подвергаются однозначному сравнению друг с другом по времени.</p> <p>«Смена группы»: позволяет вывести на дисплей определенную группу либо переключиться на следующую активную группу. Система реагирует на смену уровня сигнала (низкий -> высокий);</p> <p>«Вкл./ выкл. контроля пред. знач.»: позволяет включить (сигнал высокого уровня) или выключить (сигнал низкого уровня) систему контроля предельных значений в целом;</p> <p>«Вкл./ выкл. отдельн. пред. знач.»: позволяет включить (сигнал высокого уровня) или выключить (сигнал низкого уровня) функцию контроля выбранного предельного значения;</p> <p>«Запуск/ остановка анализа 1 - 4»: запускает/ останавливает внешнюю процедуру анализа (анализ выполняется пока сигнал имеет высокий уровень). Анализ начинается с активизации входа, его деактивизация завершает процесс анализа и данные сохраняются. Регистрация результатов измерения для отображения на дисплее продолжается. С помощью этой функции можно также запускать/ останавливать циклы.</p>	40085/013
Группа (только для опции «Действие – смена группы»)	<p>Выбор группы, которая должна отображаться на дисплее при смене уровня сигнала (низкий -> высокий). В качестве альтернативы можно также вывести на дисплей следующую активную группу.</p> <p>Варианты выбора: следующая группа, группа x</p>	От 40090/000 до 40090/013
Уставка (только для опции «Действие – вкл./ выкл. отдельн. пред. знач.»)	<p>Выбор предельного значения, которое должно включаться или выключаться с помощью этого управляющего входа.</p> <p>Варианты выбора: отключен, уставка x</p>	От 40095/000 до 40095/013
Общий счетчик (только для опций	<p>Предустановка счетчика.</p> <p>Целесообразно использовать, например, при</p>	От 40100/000 до

«счетчик импульсов», «время эксплуатации», «сообщение + время эксп.» и «объем по времени»)	продолжении измерений, ранее выполнявшихся с помощью электро-механического счетчика. Максимальное число символов: 12. Заводская установка: «0»	40100/013
Копировать настройки в	Копирует настройки текущего канала в выбранный канал. Примечание! Облегчает настройку прибора, если для нескольких точек измерения действительны одни и те же настройки (например, несколько счетчиков времени эксплуатации). Варианты выбора: нет, цифровой канал x	От 40110/000 до 40110/013

2.2.3. Математические каналы.

Конфигурирование математических каналов необходимо только, если значения измерений входных сигналов должны быть связаны между собой математически.

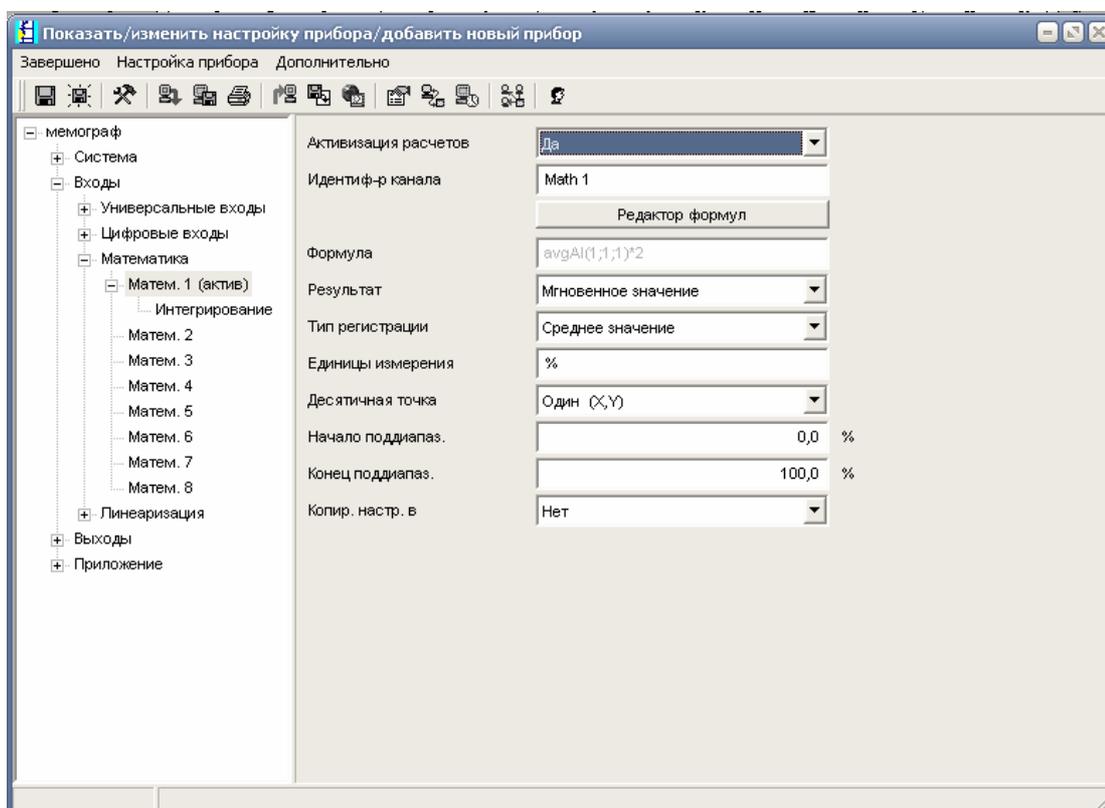


Рис. 18

Настраиваемый параметр	Функции (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
Активизация расчетов	Включение/ выключение математического канала. Варианты выбора: нет, да	От 30000/000 до 30000/007
Идентификатор канала	Выбор обозначения математического канала. Максимальное число символов: 16 Заводская установка: Math x	От 30005/000 до 30005/007
Редактор формул	Отображается только в программном обеспечении на ПК - ReadWin 2000. Формулами могут быть любые комбинации арифметических вычислений и логических связей. Могут быть использованы аналоговый, цифровой или уже активный математический канал	От 30015/000 до 30015/007
Формула	Введение требуемой расчетной формулы. Формула может представлять собой любую комбинацию арифметических действий и логических операций. Могут быть использованы аналоговый, цифровой или уже активный математический канал. Отдельные каналы могут быть связаны между собой и рассчитаны с помощью функций. Рассчитанные таким образом каналы считаются «действительными», независимо от того, подключены ли они по Profibus или непосредственно.	От 30020/000 до 30020/007
Результат	Определение типа данных, который должен получаться в результате вычислений. Эта настройка влияет на сохранение и отображение каналов. Например, при сложении двух аналоговых каналов результатом будет «мгновенное значение». При логическом объединении двух цифровых каналов получится результат «состояние» (включено/ выключено). Варианты выбора: мгновенное значение, состояние, счетчик, время работы	От 30025/000 до 30025/007
Тип регистрации	Определение типа регистрации. Аналогично аналоговым входам	От 30026/000 до 30026/007
Единицы измерения	Выбор единицы измерения полученного значение. Например, если одновременно выполняются расчеты для нескольких входов производительности, в качестве единицы измерения расхода можно ввести м ³ /ч. Максимальное число символов: 6	От 30045/000 до 30045/007
Десятичная точка (только для опций «мгновенное значение» и «счетчик»)	Выбор количества разрядов после запятой при индикации. Примечание! При необходимости значение округляется. Заводская установка: Один (X,Y)	От 30050/000 до 30050/007
Начало поддиапазона (только для опции «мгновенное значение»)	Задание нижнего предельного значения для требуемого отрезка диапазона. Аналогично аналоговым входам (смотри таблицу 7, «Начало поддиапазона»)	От 30055/000 до 30055/007

Конец поддиапазона (только для опции «мгновенное значение»)	Задание верхнего предельного значения для требуемого отрезка диапазона. Аналогично аналоговым входам (смотри таблицу 7, «Конец поддиапазона»)	От 30060/000 до 30060/007
Обозначение логической 1 (только для опции «результат: состояние»)	Описание состояния, при высоком уровне сигнала (результата).	От 30065/000 до 30065/007
Обозначение логического 0 (только для опции «результат: состояние»)	Описание состояния, при низком уровне сигнала (результата). Аналогично цифровым входам (см. таблицу E1, «Обозначение логического 0»)	От 30070/000 до 30070/007
Окно сообщений (только для опции «результат: состояние»)	Аналогично цифровым входам (смотри таблицу E1, «Окно сообщений»)	От 30075/000 до 30075/007
Сообщение запомнить (только для опции «результат: состояние»)	Аналогично цифровым входам (смотри таблицу E1, «Сообщение запомнить»)	От 30080/000 до 30080/007
Сообщение смены 0 -> 1 (только для опции «результат: состояние»)	Аналогично цифровым входам (смотри таблицу E1, «Сообщение смены 0 ->1»)	От 30085/000 до 30085/007
Сообщение смены 1 -> 0 (только для опции «результат: состояние»)	Аналогично цифровым входам (смотри таблицу E1, «Сообщение смены 1 ->0»)	От 30090/000 до 30090/007
Переключает реле (только для опции «результат: состояние»)	Выбор реле, на которое передается сигнал состояния математического канала. Варианты выбора: не использовать, реле x (клеммы xx-xx)	От 30095/000 до 30095/007
Подменю «интегрирование» (только для опции «результат: мгновенное значение»)	Настройки необходимы только, если требуется интегрировать рассчитанное значение, например, для расчета объема. Периоды анализа смотри в «Анализы сигнала». «Интегрирование»: функция интегрирования позволяет регистрировать параметры технологического процесса, значение которых зависит от длительности наблюдения за ними. Например, из расхода (м ³ /ч) интегрированием за определенный период времени рассчитывается количество (м ³). Варианты выбора: нет, да. «Базис врем. инт.»: выбор базиса времени, например, для «мл/с» - это секунда «с». Варианты выбора: секунда (с), минута (мин.), час (ч), день (д) «Единица измерения интегрирования»: ввод единицы измерения параметра, значение которого рассчитано интегрированием (например, для количества – «м ³ ») «Предельное значение»: ввод порогового значения величины аналогового сигнала (в абсолютных единицах). Если значение аналогового сигнала меньше, чем установленное пороговое значение, то результаты измерения не интегрируются	От 34000/000 до 34000/007 От 34005/000 до 34005/007 От 34010/000 до 34010/007 От 34020/000 до 34020/007

	<p>«Коэффициент»: ввод коэффициента перерасчета интегрированного значения. Например, рассчитываемый расход «л/с», базис времени интегрирования «с», требуется получить «мл/с», тогда коэффициент перерасчета – 1000. Заводская установка: 1</p>	<p>От 34025/000 до 34025/007</p>
<p>Подменю «При ошибке» (только в экспертной установке)</p>	<p>Опции «При неисправности», «Значение при неисправности», «Ошибка переключает» настраиваются аналогично соответствующим опциям аналогового входа</p>	<p>От 35000/000 до 35000/007 От 35005/000 до 35005/007 От 35010/000 до 35010/007</p>
<p>Копировать настройки в</p>	<p>Копирование настроек текущего канала на выбранный канал. Варианты выбора: нет, в математ. канале x</p>	<p>От 30100/000 до 30100/007</p>

2.2.4. Линеаризация

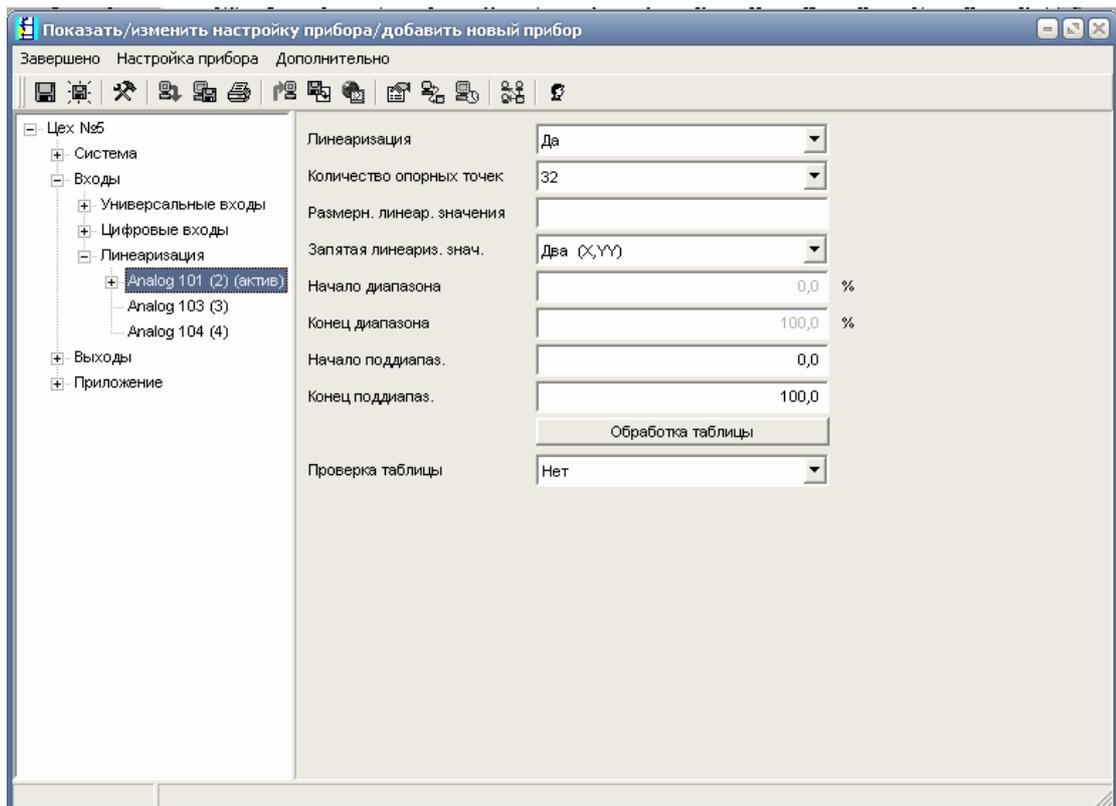


Рис.19

Настраиваемый параметр	Функции (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
Линеаризация	Определите, должна ли выполняться линеаризация выбранного аналогового входа. Варианты выбора: нет, да	От 36000/000 до 36000/015
Количество опорных точек	Определите, сколько опорных точек должна включать таблица линеаризации. Примечание! Первая и последняя опорные точки всегда должны соответствовать началу и концу диапазона измерения. Максимальное количество опорных точек 32. Заводская установка: «2»	От 36005/000 до 36005/015
Размерность линеаризованного значения	Ввод единицы измерения/ размерности для линеаризованного значения	От 36010/000 до 36010/015
Запятая линеаризованного значения	Выбор количества разрядов после запятой при индикации. Примечание! При необходимости значение округляется. Заводская установка: Один (X,Y)	От 36015/000 до 36015/015
Начало диапазона	Здесь сообщается начало области измерения. Примечание! Изменить невозможно	От 36020/000 до 36020/015
Конец диапазона	Здесь сообщается конец области измерения. Примечание! Изменить невозможно	От 36025/000 до 36025/015
Обработать таблицу	Только при обслуживании через программное обеспечение на ПК(ReadWin 2000) Обработайте здесь таблицу линеаризации	От 36030/000 до 36030/015
Проверить таблицу	Позволяет проверить правильность ввода таблицы линеаризации. Варианты выбора: нет, да	От 36035/000 до 36035/015
Подменю «Опорные точки»	Ввод опорных точек для линеаризации. Количество опорных точек зависит от установок («количество опорных точек»). В программе на компьютере можно только посмотреть опорные точки, для их изменения используйте опцию «обработать таблицу» Примечание! Первая и последняя опорные точки всегда должны соответствовать началу и концу диапазона измерения. «Значение x»: значение линеаризации, значение, переданное с входа прибора (например, 10 см соответствует 20 л, введите «10») «Значение y»: значение, которому соответствует измеренное значение (например, 10 см соответствует 20 л, введите «20»).	От 36100/000 до 36100/031 От 36105/000 до 36105/031

2.3.Выходы

Настройка аналоговых/импульсных выходов и реле необходима только в том случае, если используются выходы прибора.

2.3.1. Аналоговые/ импульсные выходы

Просмотр и изменение настроек используемых аналоговых выходов осуществляется в подразделе «Аналоговые/ импульсные выходы»

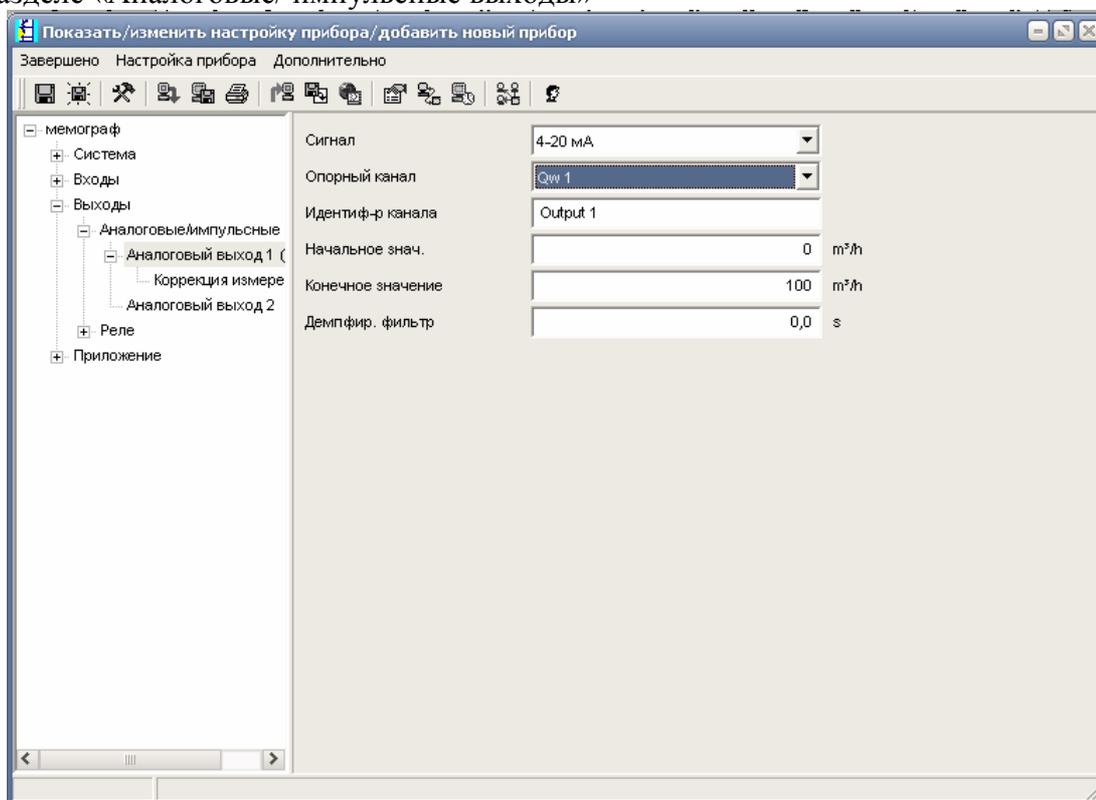


Рис 20

Настраиваемый параметр	Функции (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
Сигнал	Выбор типа выходного сигнала для текущего канала. Варианты выбора: отключен , 4–20 мА , 0 – 20 мА , импульсный выход	От 51000/000 до 51000/001
Опорный канал	Выбор входа, к которому относится данный аналоговый выход. Варианты выбора: отключен , Analog x , Digital x , Math x	От 51005/000 до 51005/001
Идентификатор канала	Ввод обозначения выхода. Заводская установка: Output x	От 51010/000 до 51010/001
Начальное значение (только для сигнала «0/ 4 – 20 мА»)	Ввод значения, которое соответствует 0/ 4 мА . Заводская установка: 0,0 %	От 51025/000 до 51025/001
Конечное значение (только для сигнала «0/ 4 – 20 мА»)	Ввод значения, которое соответствует 20 мА . Заводская установка: 100,0 %	От 51030/000 до 51030/001
Демпфир. фильтр (только для сигнала	Определение постоянной времени фильтра низких частот 1 , порядка выходного сигнала. Это позволяет	От 51035/000 до 51035/001

«0/ 4 – 20 мА»)	предотвратить колебания выходного сигнала. Заводская установка: 0,0 s	
Значимость импульса (только для опции «импульсный выход»)	Определение значения, которому соответствует один импульс. Например, один импульс равен 5 л. Заводская установка: 1	От 51045/000 до 51045/001
Длительность импульса (только для опции «импульсный выход»)	Выбор типа длительности импульса. Длительность импульса ограничивает максимально возможную частоту импульсного выхода. Варианты установки: задается пользователем, динамическая (максимум 1000 мс)	От 51050/000 до 51050/001
Подменю «Коррекция измерения» (только для сигнала «0/ 4 – 20 мА»)	Коррекция полученного значения силы тока (необходима только, если продолжающий работать прибор не может компенсировать возможные допуски канала измерения). Выполните следующее: - считайте индицированное значение на подключенном приборе в нижнем и верхнем диапазоне измерения; - введите нижнее и верхнее заданные и фактические значения.	
	Нижняя коррекция: «Заданное значение»: введите нижнее заданное значение; «Фактическое значение»: введите нижнее фактическое значение, индицируемое на подключенном приборе.	От 51200/000 до 51200/001
	Верхняя коррекция: «Заданное значение»: введите верхнее заданное значение; «Фактическое значение»: введите верхнее фактическое значение, индицируемое на подключенном приборе.	От 51205/000 до 51205/001
Подменю «При ошибке» (только для сигнала «0/ 4 – 20 мА»)	Определение поведения аналогового выхода в случае неисправности (например, если входной канал выдает значение в диапазоне, типичном для обрыва провода). Опции «NAMUR NE 43» (только для типа выходного сигнала «4 – 20 мА»), «При неисправности», «Значение при неисправности» настраиваются аналогично соответствующим опциям аналогового входа (смотри таблицу 6, «При ошибке»)	От 51400/000 до 51400/001 От 51405/000 до 51405/001 От 51410/000 до 51410/001

2.3.2. Реле

В стандартной комплектации прибор поставляется с максимальным количеством реле равным шести. Дополнительно можно заказать еще шесть реле на «цифровой карте».

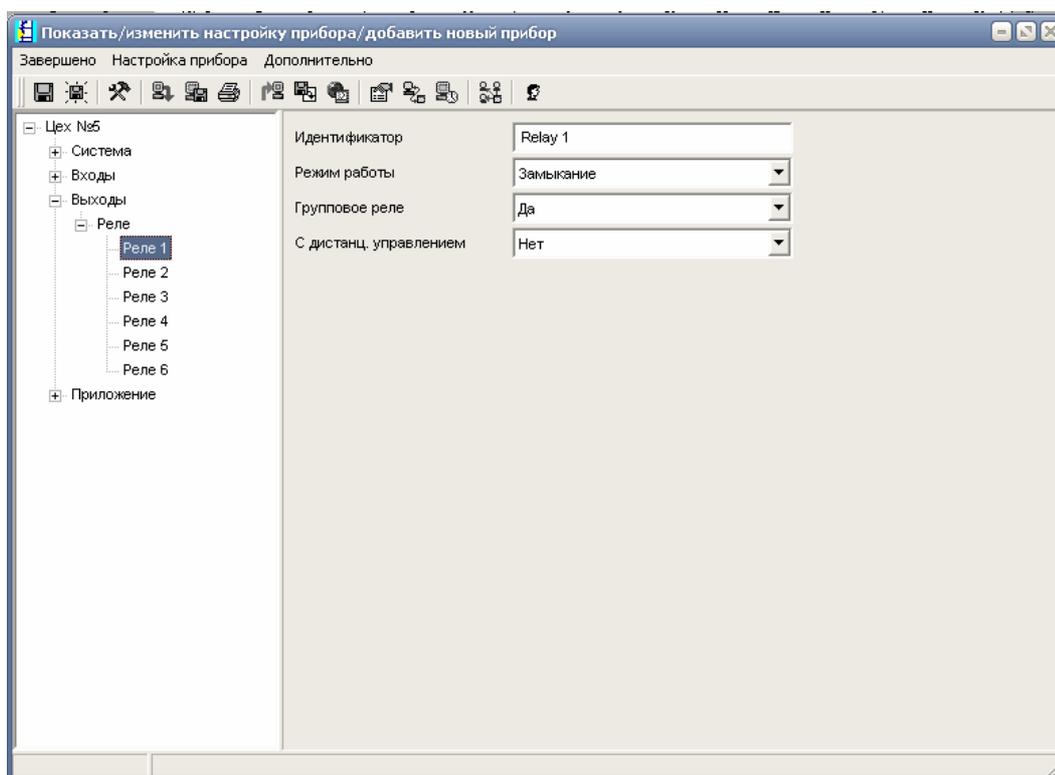


Рис.21

Настройка реле прибора

Настраиваемый параметр	Функции (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
Идентификатор	Ввод обозначения реле. Заводская установка: Relay x	От 52000/000 до 52000/011
Режим работы	Определение режима работы реле. «Размыкание» (размыкающий контакт): в состоянии покоя реле замкнуто (максимальная безопасность); «Замыкание» (замыкающий контакт): в состоянии покоя реле разомкнуто	От 52005/000 до 52005/011
Групповое реле	«Нет»: реле может иметь только одно условие активации (если причин больше, то при управлении реле учитывается последняя); «Да»: на управление реле могут влиять различные причины (логические операции)	От 52010/000 до 52010/011
С дистанционным управлением	Только для опции при использовании модема Определите, необходима ли возможность дистанционного управления реле (например, через ПК или sms). Варианты выбора: нет, да	От 52015/000 до 52015/011

2.4. Приложение

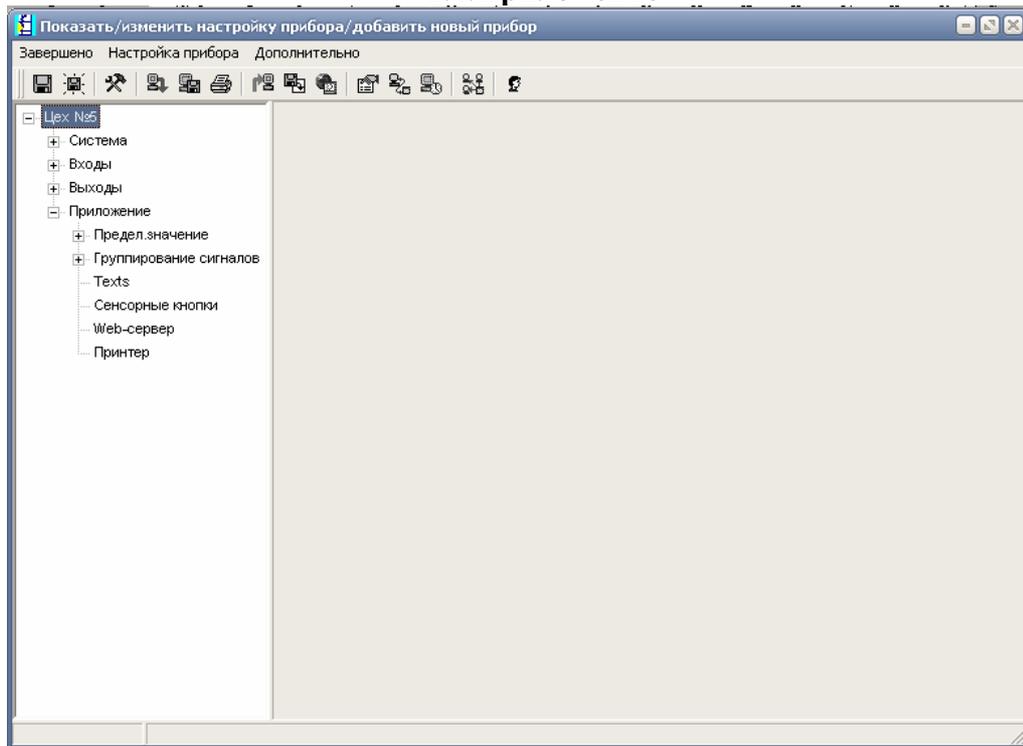


Рис.22

2.4.1. Предельные значения

После настройки предельных значений возможно:

- контролировать измеряемые значения;
- переключение реле и получение соответствующего сообщения при достижении предельного значения;

Каналы могут свободно упорядочивать предельные значения.

Пункт меню «Предельное значение» предназначен для просмотра/ изменения установок выбранного предельного значения. Максимальное число контролируемых предельных значений – 100.

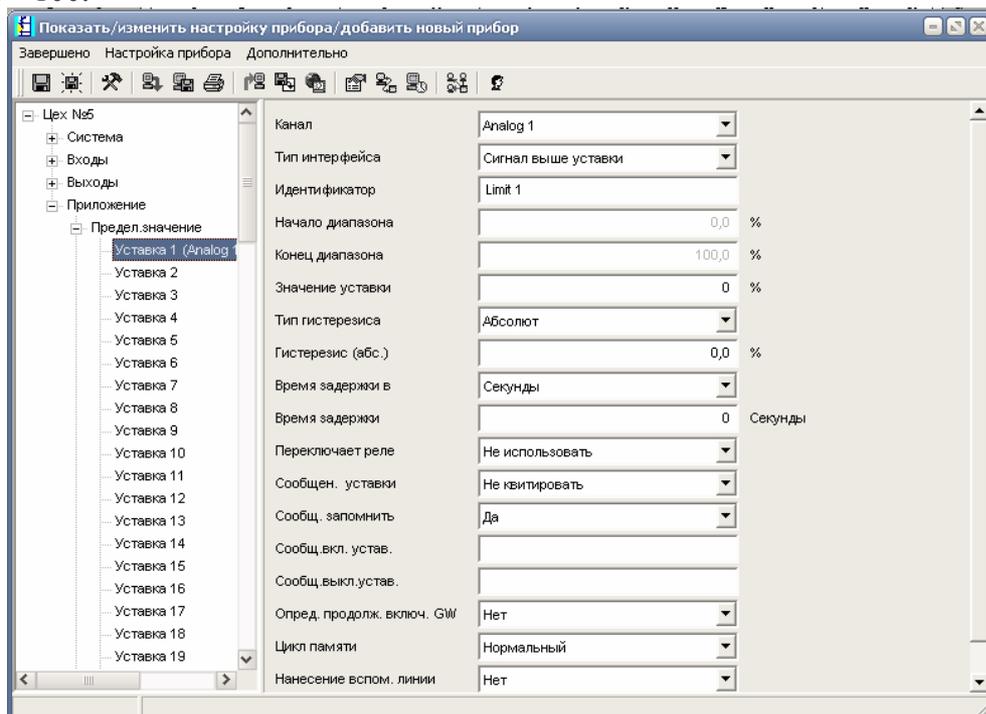


Рис.23

Настраиваемый параметр	Функции (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
Канал	Выбор входа для передачи предельного значения. Варианты выбора: отключен, Analog x, Digital x, Math x	От 37000/000 до 37000/099
Тип интерфейса	Выбор типа предельного значения (зависит от входного сигнала): «Сигнал ниже уставки»: аналоговый сигнал ниже предельного значения; «Сигнал выше уставки»: аналоговый сигнал выше предельного значения; «Анализ 1-4»: счетчик превосходит предельное значение. Примечание – Счетчики циклично возвращаются на ноль. «Градиент dy/dt»: служит для контроля изменения входного сигнала во времени. Если измеренное значение изменяется слишком быстро, подается сигнал тревоги. Когда градиент опускается ниже установленного значения, сигнал тревоги отключается. Примечание – Обращайте внимание на установки в анализе сигнала.	От 37005/000 до 37005/099
Идентификатор	Ввод обозначения предельного значения для идентификации. Заводская установка: Limit x	От 37008/000 до 37008/099
Начало диапазона	Только для опции «Канал: Analog x» Индикация нижнего значения установленного диапазона измерения	От 37015/000 до 37015/099
Конец диапазона	Только для опции «Канал: Analog x» Индикация верхнего значения установленного диапазона измерения	От 37020/000 до 37020/099
Значение уставки	Только для опции «Сигнал выше/ ниже уставки» Ввод значения уставки в выбранных единицах измерения контролируемого параметра технологического процесса. Например, °C, бар и т.п.	От 37025/000 до 37025/099
Изменение сигнала dy (только для опции «градиент dy/ dt»)	Ввод значения уставки в выбранных единицах измерения контролируемого параметра технологического процесса. Например, °C, бар и т.п.	От 37025/000 до 37025/099
Период времени dt (только для опции «градиент dy/ dt»)	Установка периода времени, в течение которого сигнал должен измениться на заданное значение, чтобы быть распознанным, как предельное значение. Максимальное значение: 60 с.	От 37030/000 до 37030/099
Значение уставки (только для опции «Канал: Digital x»)	Предел счетчика в установленных единицах измерения, например, мЗ, штуки и т.п.	От 37035/000 до 37035/099
Тип гистерезиса (только для опции «Сигнал выше/ ниже уставки»)	Установка типа гистерезиса: «Процент %»: установка гистерезиса в процентах; «Абсолют.»: установка гистерезиса в единицах измерения (например, в °C)	От 37040/000 до 37040/099
Гистерезис (%) (только для опции «Тип гистерезиса: Процент»)	Значение гистерезиса в выбранных единицах измерения. Для того чтобы действие уставки отменялось с запаздыванием, установите требуемое значение гистерезиса. Например, 5 % для 4 – 20 мА 0...100 %. Заводская установка: 1,0 %	От 37045/000 до 37045/099
Гистерезис (абс.)	Значение гистерезиса в выбранных единицах измерения.	От

(только для опции «Тип гистерезиса: Абсолют.»)	Для того, чтобы действие уставки отменялось с запаздыванием, установите требуемое значение гистерезиса. Например, 10 °С для ТП 0...600 °С. Заводская установка: 0,0	37050/000 до 37050/099
Время задержки	Ввод времени задержки срабатывания уставки. Уставка сработает только после того, как сигнал выйдет за уставку и не вернется в нормальный диапазон в течение установленного времени. Заводская установка: «0 s»	От 37055/000 до 37055/099
Переключает реле	Установка реле, которое должно активизироваться при срабатывании уставки. Номера клемм даются в скобках. Варианты выбора: не использовать, реле x (клеммы xx-xx)	От 37060/000 до 37060/099
Сообщение уставки	«Не квитировать»: при поступлении сигнала тревоги цвет фона обозначения точки измерения изменяется на красный (сообщение отсутствует). «Квитировать»: в случае появления сигнала тревоги на дисплее появляется окно сообщения, на которое необходимо ответить с клавиатуры	От 37065/000 до 37065/099
Сообщение запомнить	Определение, нужно ли сохранять в журнале событий сообщение о нарушении предельного значения. Варианты выбора: нет, да	От 37070/000 до 37070/099
Сообщение включения уставки	Ввод текста, который (с указанием даты и времени) отображается на экране или записывается в журнал событий при нарушении предельного значения. Доступно только для опции «Сообщение уставки: Квитировать» или «Сообщение запомнить: Да». Если текст не введен, то прибор отображает собственный текст (например, Analog 1 > 100 %). Максимальное число символов: 22	От 37075/000 до 37075/099
Сообщение выключения уставки	Ввод текста, который (с указанием даты и времени) отображается на экране или записывается в журнал событий при отмене действия уставки. Доступно только для опции «Сообщение уставки: Квитировать» или для «Сообщение запомнить: Да». Максимальное число символов: 22	От 37080/000 до 37080/099
Определение продолжительности и включения	Определение продолжительности нарушения предельного значения. Значение продолжительности прикрепляется к тексту сообщения о выключении уставки. Формат: <чччч>ч<мм>:<сс>. При определении продолжительности время, когда сеть выключена не учитывается. Если предельное значение было нарушено до выключения сети и остается нарушенным и после включения сети, отсчет продолжительности продолжается. Варианты выбора: нет, да	От 37085/000 до 30085/099
Сброс реле (только для опции «Сообщение уставки: квитировать»)	Определение времени сброса реле. «Если ПЗ больше не нарушено»: реле остается включенным до тех пор, пока предельное значение нарушено. «После квитирования сообщения»: реле остается включенным до тех пор, пока сообщение не будет квитировано (пока на сообщение не ответили с клавиатуры) даже, если предельное значение больше не нарушено. Если в момент квитирования сообщения предельное значение все еще нарушено, реле остается включенным до тех пор, пока предельное значение не будет в норме.	От 37090/000 до 37090/099

Цикл памяти	<p>Определение типа цикла сохранения. «Обычный режим»: сохранение в обычном цикле сохранения. «Аварийный цикл»: более частое сохранение в случае нарушения предельного значения, например, каждую секунду (Внимание! Повышенный расход памяти). Настройка циклов сохранения осуществляется в меню «Группирование сигналов»</p>	От 37095/000 до 37095/099
Нанесение вспомогательной линии	<p>Определение, должно ли данное предельное значение отображаться на графике в виде вспомогательной линии (цвета канала). Примечание – График может содержать максимум четыре вспомогательные линии на группу. Варианты выбора: нет, да</p>	От 37100/000 до 37100/099
Копировать настройки в	<p>Копирование настроек текущего предельного значения в выбранное предельное значение Варианты выбора: нет, для предельного значения x</p>	От 37110/000 до 37110/007

2.4.2. Группирование сигналов

Прибор позволяет группировать аналоговые, цифровые и математические каналы по группам таким образом, чтобы можно было в процессе работы вызвать важную информацию простым нажатием кнопки.

Примечания:

- максимально восемь каналов на группу;
- каналы могут принадлежать к нескольким группам;
- функция быстрого сохранения (100 мс) предусмотрена только в группе 1;
- максимальное количество групп: 10.

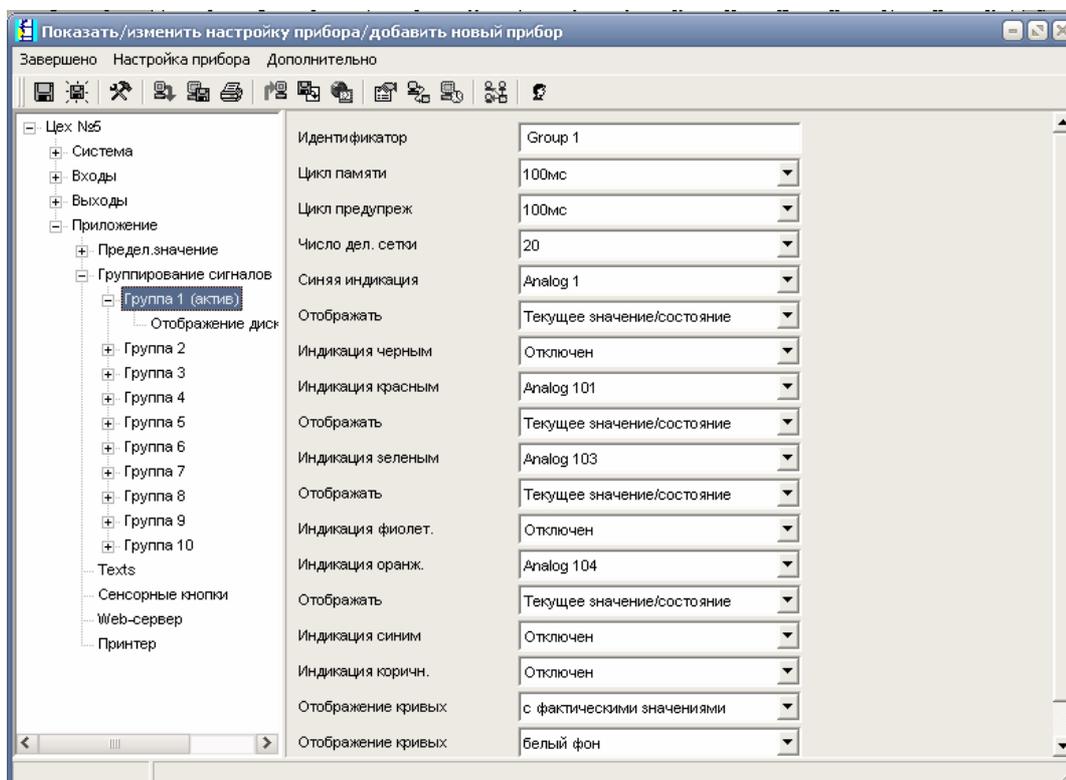


Рис. 24

Настраиваемый параметр	Функции (Заводские установки выделены жирным курсивом)	Код прямого доступа
Идентификатор	Ввод обозначения группы. Используется программным обеспечением ПК, предназначенным для работы с прибором. Заводская установка: Group x	От 38100/000 до 38100/009
Цикл памяти	Определение цикла сохранения для группы в нормальном режиме (смотри также предельное значение/ цикл сохранения). Примечание – Цикл сохранения не зависит от индикации результатов измерения. В зависимости от установленного цикла сохранения изменяется находящаяся в распоряжении длина записи. Заводская установка: 1 мин.	От 38105/000 до 38105/009
Цикл предупреждения	Определение цикла сохранения, с которым текущая группа должна сохраняться в аварийном режиме. Заводская установка: 1 с	От 38110/000 до 38110/009
Число делений сетки	Задание количества вспомогательных линий («масштаб амплитуды») на экране для режима отображения «Кривая». Пример: отображение сигнала 0...100 %, выбор деления на 10; отображение сигнала 0...14 pH, выбор деления на 14. Заводская установка: 10	От 38115/000 до 38115/009
Синяя индикация	Цвет отображения входа. Примечание – Сохраняются только каналы, закрепленные за определенной группой. Каналы могут быть также закреплены за несколькими группами. Однако в этом случае группы должны иметь один и тот же цикл сохранения (за исключением ситуации, когда для цикла сохранения и цикла тревоги установлено «Выкл.»). Варианты выбора: отключен, Analog x, Digital x, Math x.	От 38130/000 до 38130/009
Отображать	Выбор данных канала, которые должны отображаться. Заводская установка: текущее значение/ состояние	От 38135/000 до 38135/009
Индикация черным	Цвет отображения входа. Варианты выбора: отключен, Analog x, Digital x, Math x.	От 38140/000 до 38140/009
Отображать	Выбор данных канала, которые должны отображаться. Заводская установка: текущее значение/ состояние	От 38145/000 до 38145/009
Индикация красным	Цвет отображения входа. Варианты выбора: отключен, Analog x, Digital x, Math x.	От 38150/000 до 38150/009
Отображать	Выбор данных канала, которые должны отображаться. Заводская установка: текущее значение/ состояние	От 38155/000 до 38155/009
Индикация зеленым	Цвет отображения входа. Варианты выбора: отключен, Analog x, Digital x, Math x.	От 38160/000 до 38160/009
Отображать	Выбор данных канала, которые должны отображаться. Заводская установка: текущее значение/ состояние	От 38165/000 до 38165/009

Индикация фиолетовым	Цвет отображения входа. Варианты выбора: отключен, Analog x, Digital x, Math x.	От 38170/000 до 38170/009
Отображать	Выбор данных канала, которые должны отображаться. Заводская установка: текущее значение/ состояние	От 38175/000 до 38175/009
Индикация оранжевым	Цвет отображения входа. Варианты выбора: отключен, Analog x, Digital x, Math x.	От 38180/000 до 38180/009
Отображать	Выбор данных канала, которые должны отображаться. Заводская установка: текущее значение/ состояние	От 38185/000 до 38185/009
Индикация синим	Цвет отображения входа. Варианты выбора: отключен, Analog x, Digital x, Math x.	От 38190/000 до 38190/009
Отображать	Выбор данных канала, которые должны отображаться. Заводская установка: текущее значение/ состояние	От 38195/000 до 38195/009
Индикация коричневым	Цвет отображения входа. Варианты выбора: отключен, Analog x, Digital x, Math x.	От 38200/000 до 38200/009
Отображать	Выбор данных канала, которые должны отображаться. Заводская установка: текущее значение/ состояние	От 38205/000 до 38205/009
Отображение кривых	Выбор типа отображения результатов измерения. В стандартном исполнении параллельно с кривыми измеренных значений на дисплее отображаются текущие значения. Однако функцию индикации фактических значений можно отключить, чтобы на дисплее оставалось больше места для отображения данных. Варианты выбора: без фактических значений, с фактическими значениями	От 38210/000 до 38210/009
Отображение кривых	Выбор цвета фона для отображения кривых. Варианты выбора: белый фон, черный фон	От 38215/000 до 38215/009
Диаграмма	Определение направления, в котором должны чертиться столбики диаграмм. Варианты выбора: вертикально (снизу вверх), вертикально (сверху вниз), горизонтально (слева направо), горизонтально (справа налево).	От 38220/000 до 38220/009
Подменю «Отображение дисковых диаграмм»	Настройка отображения дисковых диаграмм. «1 оборот ⇒»: определение продолжительности одного оборота дисковой диаграммы (полный оборот). Заводская установка: 1 час	От 38500/000 до 38500/009

2.4.3. Текст

Эти настройки необходимы только в случае сохранения текстов для дальнейшего протоколирования. Задайте тексты, которые могут записываться в журнал событий в процессе работы. Тексты можно записываться только на латинице. Можно ввести до 30 различных текстов. Максимальная длина текста: 22 символа

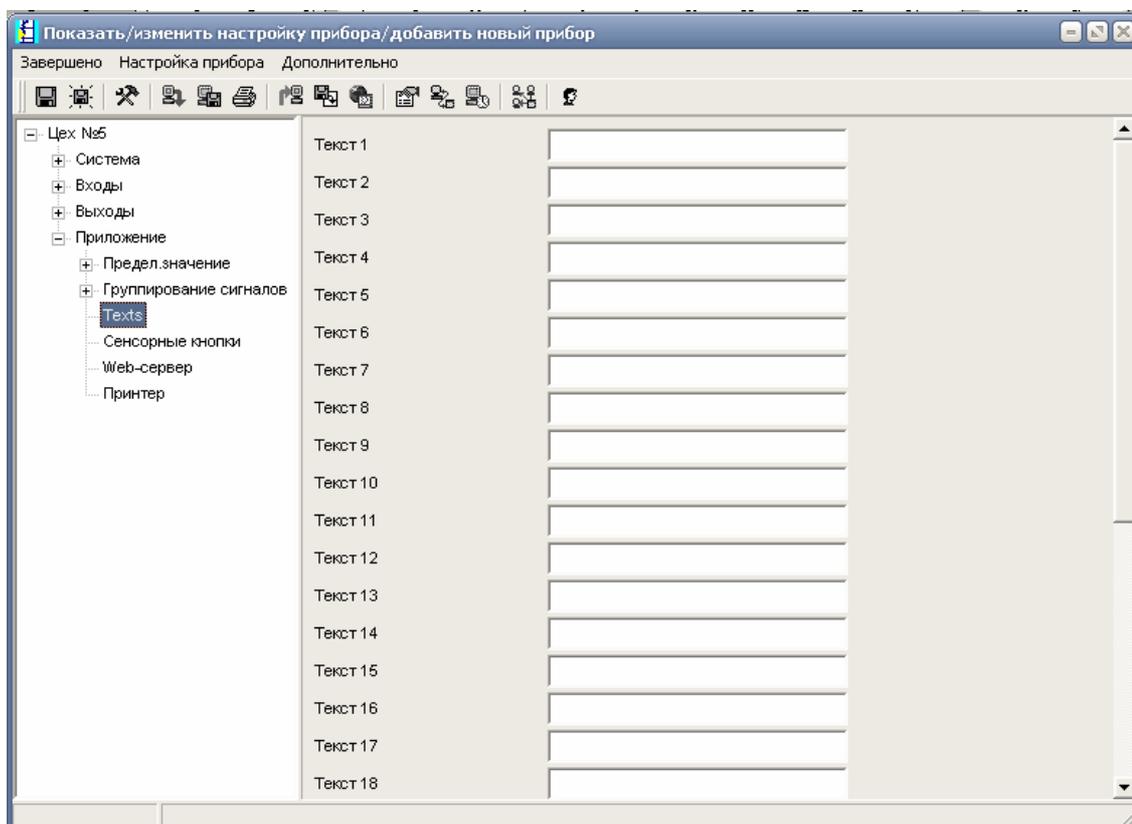


Рис. 25

2.4.4. Сенсорные кнопки

Можно определить, какие функции должны быть закреплены за соответствующими сенсорными кнопками прибора.

Закрепление функций за соответствующими сенсорными кнопками.

Сенсорная кнопка 1

Сенсорная кнопка 2

Сенсорная кнопка 3

Варианты выбора:

- пустая;
- безопасное извлечение карты SD;
- печать;
- ввод данных цикла;
- журнал событий/ контр. журнал;
- архив результатов измерения;
- следующий способ пред. информации;
- копия экрана;
- поиск в записях;
- безопасное извлечение флэш-USB

2.4.5. Web-сервер

При включение данной функции прибор может работать как Web-сервер. Это позволяет смотреть мгновенные значения через браузер Интернет, например, MS Internet Explorer.

Применение: Возможно только для интерфейса Ethernet.

2.4.6. Принтер

Здесь выбирается тип принтера: цветной или черно-белый; формат бумаги. Также в случае возникновения ошибки в процессе печати можно включить реле. Реле остается включенным до тех пор, пока принтер не будет снова готов к эксплуатации или пока прибор не будет перезапущен.

Примечание: важно, только если принтер подключен непосредственно к прибору.

2.5. Обмен данными между компьютером и прибором

После того, как все настройки сделаны, их необходимо передать прибору. Это можно сделать несколькими способами. Выбрать операцию можно в ниспадающем меню, либо на расположенных, на панели пиктограммах (Рис. 26).

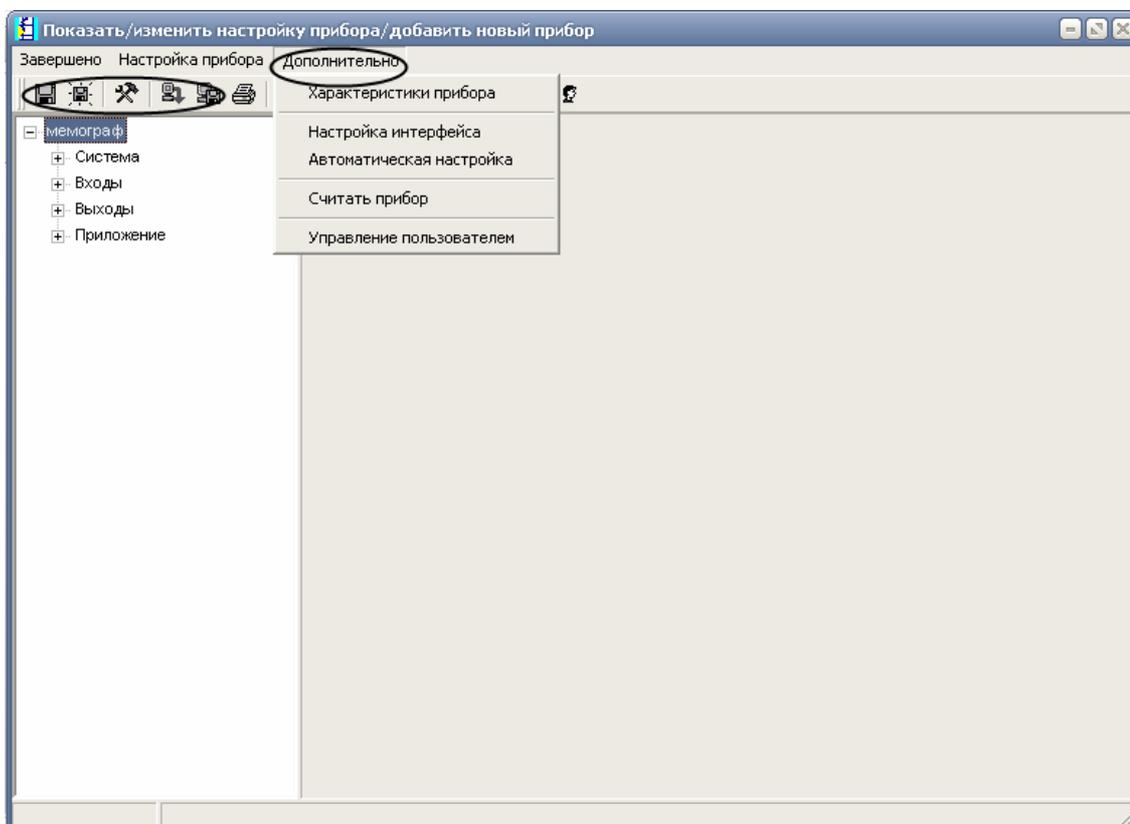


Рис. 26

Рассмотрим сначала функции ниспадающего меню, т.к. на пиктограммах отображены аналогичные функции. На панели размещено три меню:

1. Завершено
2. Настройки прибора
3. Дополнительно

2.5.1. Возможности меню «Завершено»

Это меню позволят сохранять настройки прибора и передавать их в прибор.

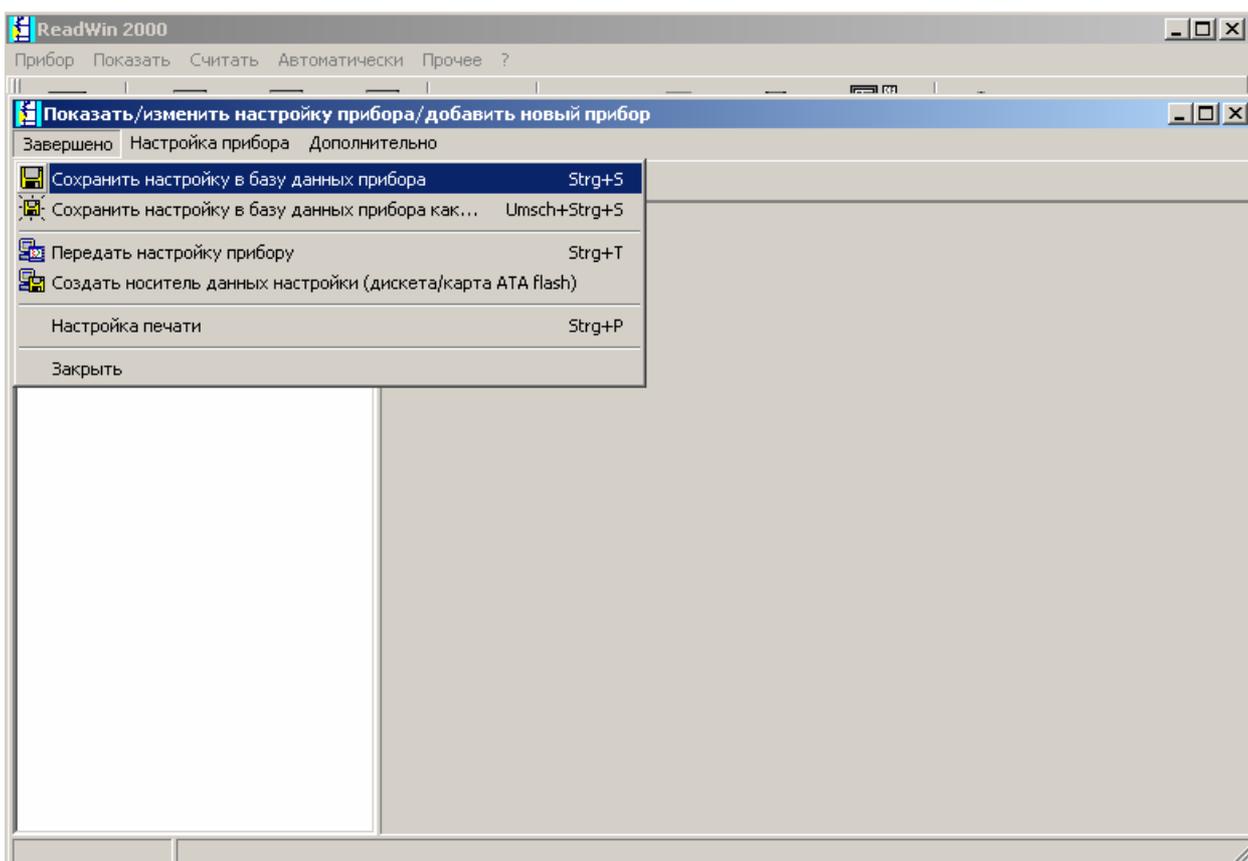


Рис. 27

Название	Пояснения
Сохранить настройки в базу данных прибора	Настройки сохраняются на компьютер в базе данного прибора. Это функция вынесена на панель в виде пиктограммы 
Сохранить настройку в базу данных прибора как....	Настройки можно сохранить и в базу данных др прибора, указав при сохранении идентификатор нужного прибора. Данной функции соответствует пиктограмма 
Передать настройку прибора	Измененные настройки передаются на прибор. Данной функции соответствует пиктограмма 
Создать носитель данных настройки (дискета \ карта ATA Flash)	Измененные данные можно сохранить на дискету, для их переноса на прибор. Данной функции соответствует пиктограмма 
Настройка печати	Определяется принтер, диапазон печати и число копий для печати. Данной функции соответствует пиктограмма 
Заккрыть	Заккрытие меню

2.5.2. Возможности меню «Настройки прибора»

Это меню позволяет считывать данные из прибора и устанавливать дату, время прибора.

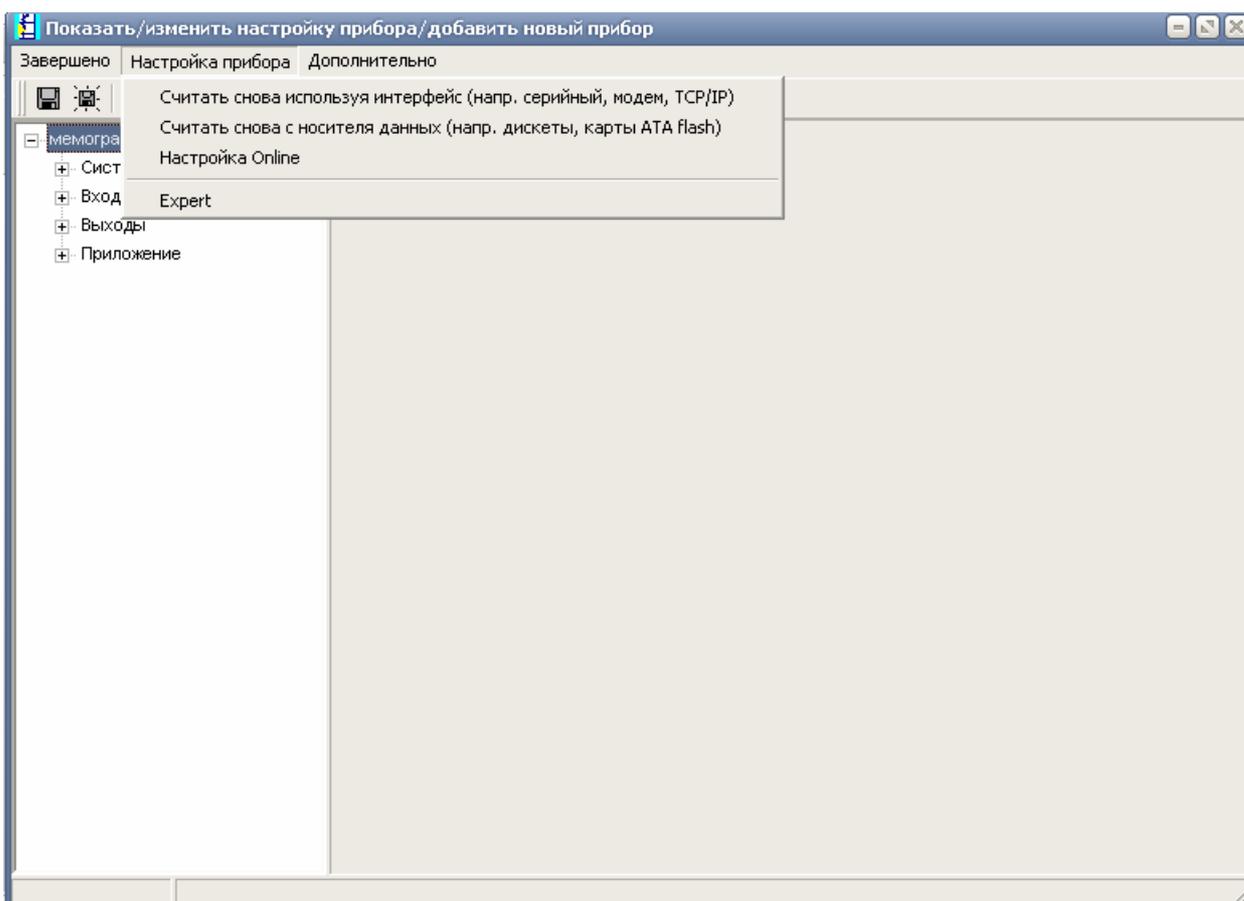


Рис. 28

Название	Пояснения
Считать снова используя интерфейс	Позволяет считать данные из прибора по средствам интерфейса, который используется для подключения прибора к компьютеру (USB, RS 485, модем, TCP/IP). Данной функции соответствует пиктограмма 
Считать снова с носителя данных	Позволяет считать данные с дискеты или ATA Flash. Данной функции соответствует пиктограмма 
Настройки Online	Эта функция позволяет задать время, дату прибора, а так же значения цифрового счетчика. Данной функции соответствует пиктограмма 

2.5.3. Дополнительные настройки прибора

В данном меню можно провести дополнительные настройки прибора.

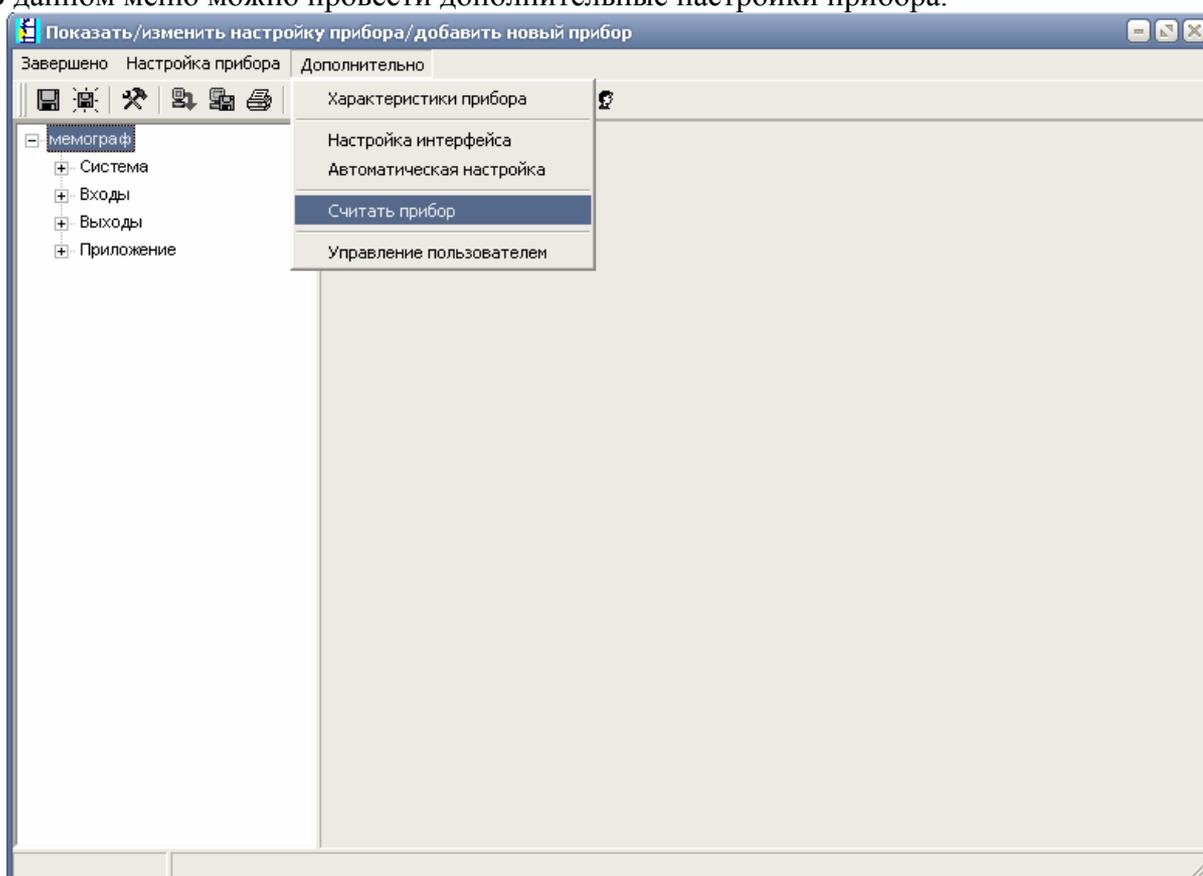


Рис. 29

В меню «Характеристики прибора» можно указать место расположения прибора и добавить необходимую информацию к прибору (рис. 30). Данной функции соответствует пиктограмма .

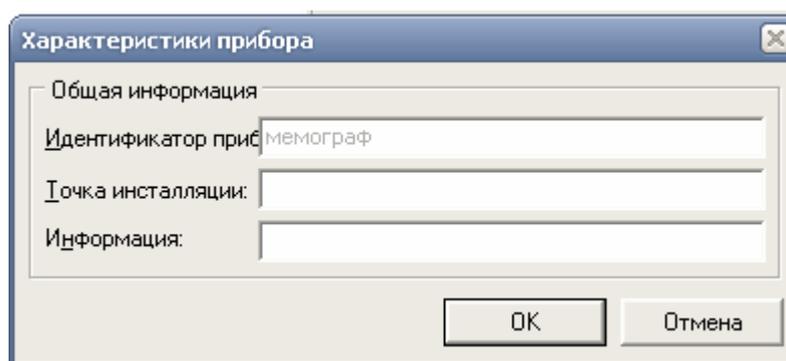


Рис. 30

В пункте «Настройки прибора» можно выбрать др. тип подключения прибора к компьютеру. Это функция может пригодиться, если в ходе работы с прибором потребуется изменить тип подключения прибора. В открывшемся меню указываются настройки для выбранного подключения (рис.25, рис. 26). Настройки аналогичны настройкам, описанным в «Способы сохранения информации на компьютер с прибора Мемограф-М». Данной функции соответствует пиктограмма .

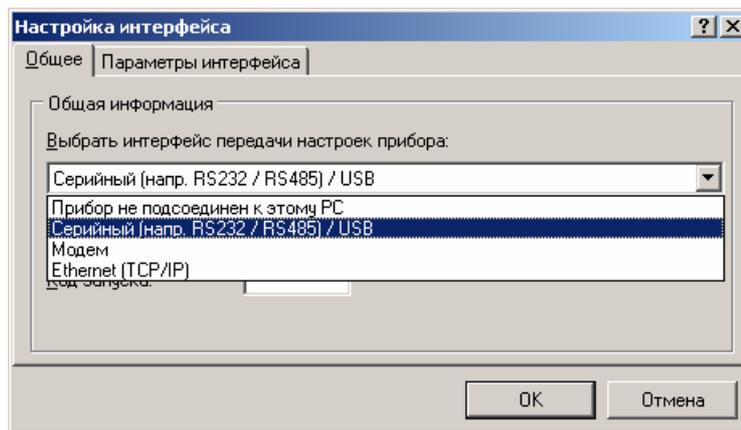


Рис. 31

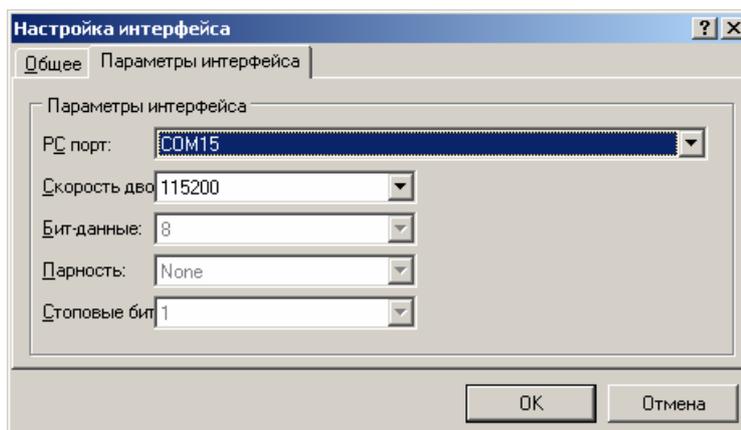


Рис. 32

В меню «Автоматические настройки» задаются настройки, которые будут применяться при работе прибора, автоматическом сохранение данных.

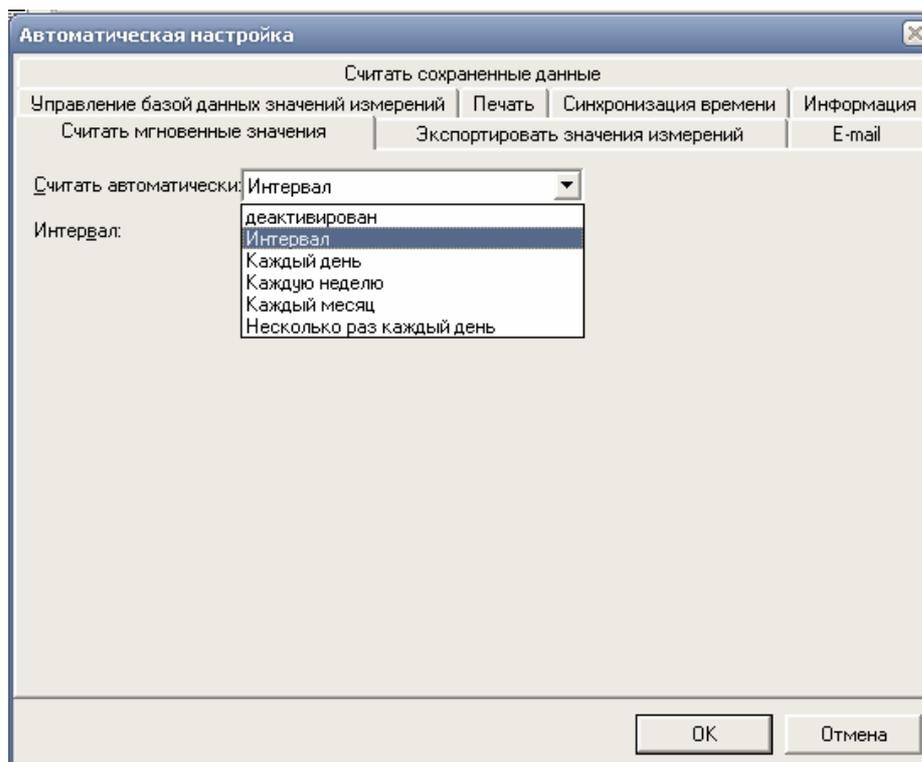


Рис. 33

Название	Пояснения
Считать сохраненные данные	Задается период, с какой частотой данные будут считываться из архива прибора на компьютер. Минимальный интервал 2 мин.
Считать мгновенные данные	Задается период, с какой частотой будут считываться мгновенные значения с прибора. Минимальный интервал 2 мин.
Экспортировать значения измерений	Существует возможность сохранять данные не только в закрытом формате для ReadWin 2000, но и в файл с расширением *.txt. Данные будут храниться на компьютере в двух форматах. Мгновенные значения, в указанном файле, при сохранении новых данных перезаписываются!!! Сохраненные значения измерений могут прикладываться к уже сохраненным данным, заменять их или сохраняться в новом файле (рис. 34).
E-mail	Указывается E-mail на который будут отправляться сообщения с измерениями (мгновенные значения либо сообщение об аварии). Рис. 35-36
Информация	Информация о базе данных прибора, указывается путь сохранения мгновенных данных и измеренных значений (Рис.37)
Синхронизации времени	Позволяет синхронизировать время прибора с временем компьютера. Возможны один из варианта синхронизации, либо могут, выбраны оба варианта: После считывания сохраненных значений измерений или поле считывания мгновенных значений. Может задаваться временной допуск. Если разница во времени между компьютером и прибором будет больше заданной величины, то синхронизация проводиться не будет. Возможен вариант, что синхронизация будет проводиться всегда (Рис. 38).
Управление базой данных значений измерений	В данном меню можно задать два различных задания. В каждом из них можно задать интервал, с которым информация будет сохраняться на карту памяти, и указать за какой период времени данные будут сохраняться на карту. Так же устанавливается время начала сохранения данных. Возможен вариант, при котором, данные будут удаляться из памяти прибора, при сохранении на карту памяти. Рис. 39 В опциях можно указать, в каком формате данные будут записываться на карту памяти. Рис.40
Печать	Для автоматической распечатки значений измерений, должны быть выбраны необходимые каналы. Сделайте следующее: 1. значения измерений должны быть считаны 2. должны быть выбраны необходимые каналы ("Показать" --> "Показать значения измерений из базы данных"), выберите опцию "Использовать текущий выбор канала для автоматической печати пакета" 3. показать значения измерений. (рис.42)

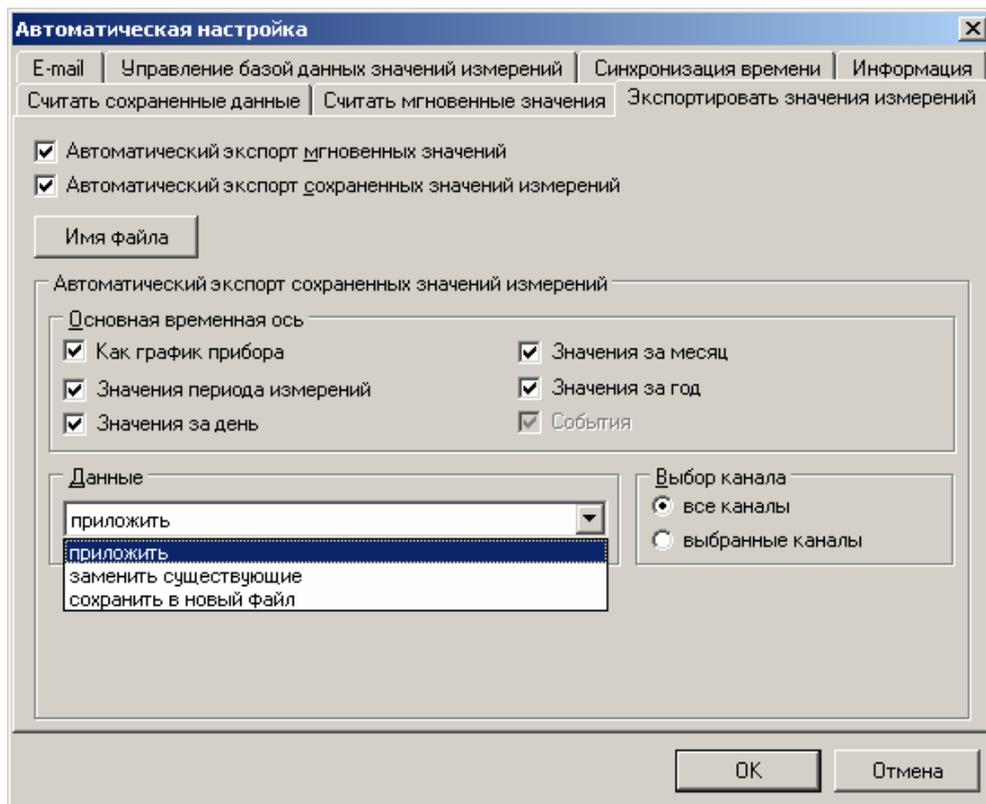


Рис. 34

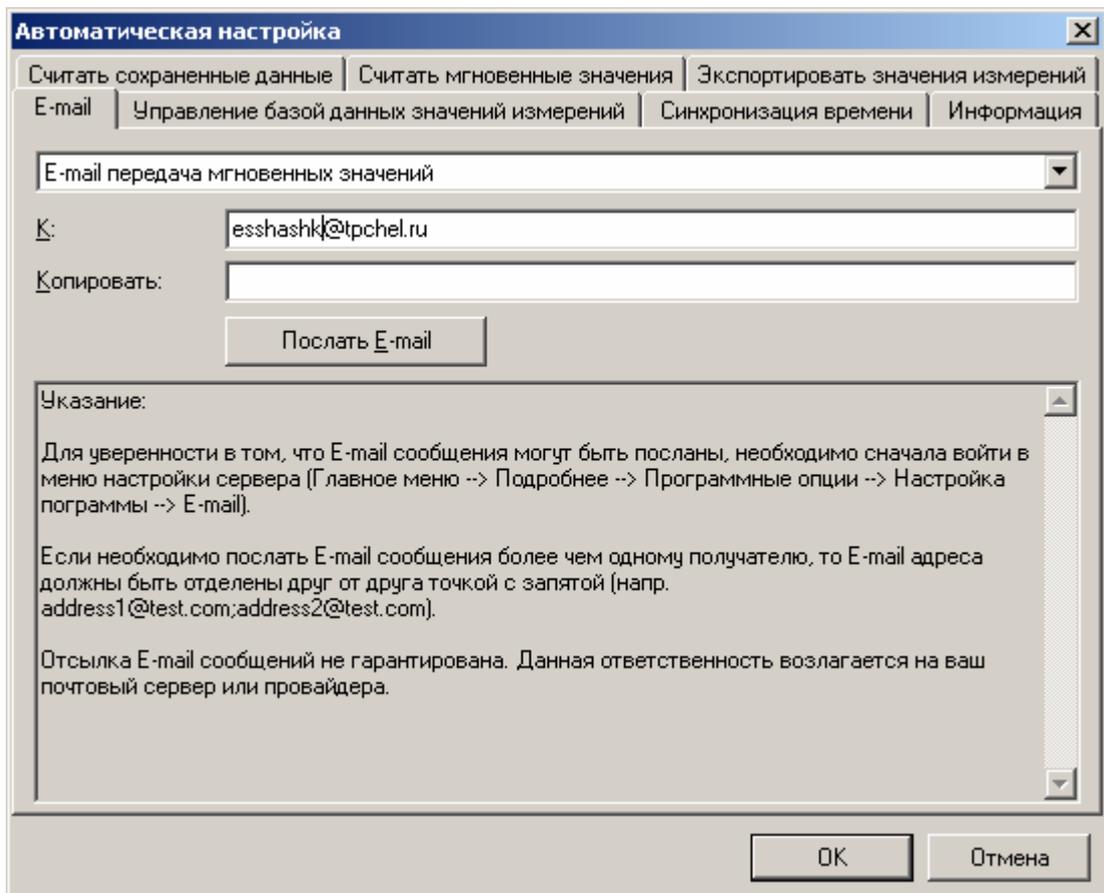


Рис. 35

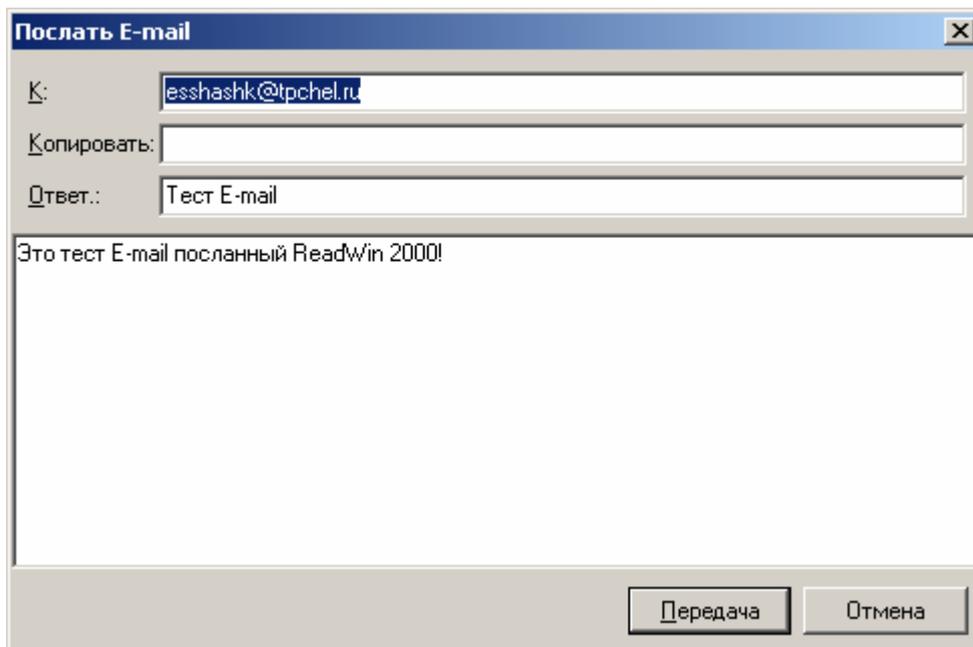


Рис. 36

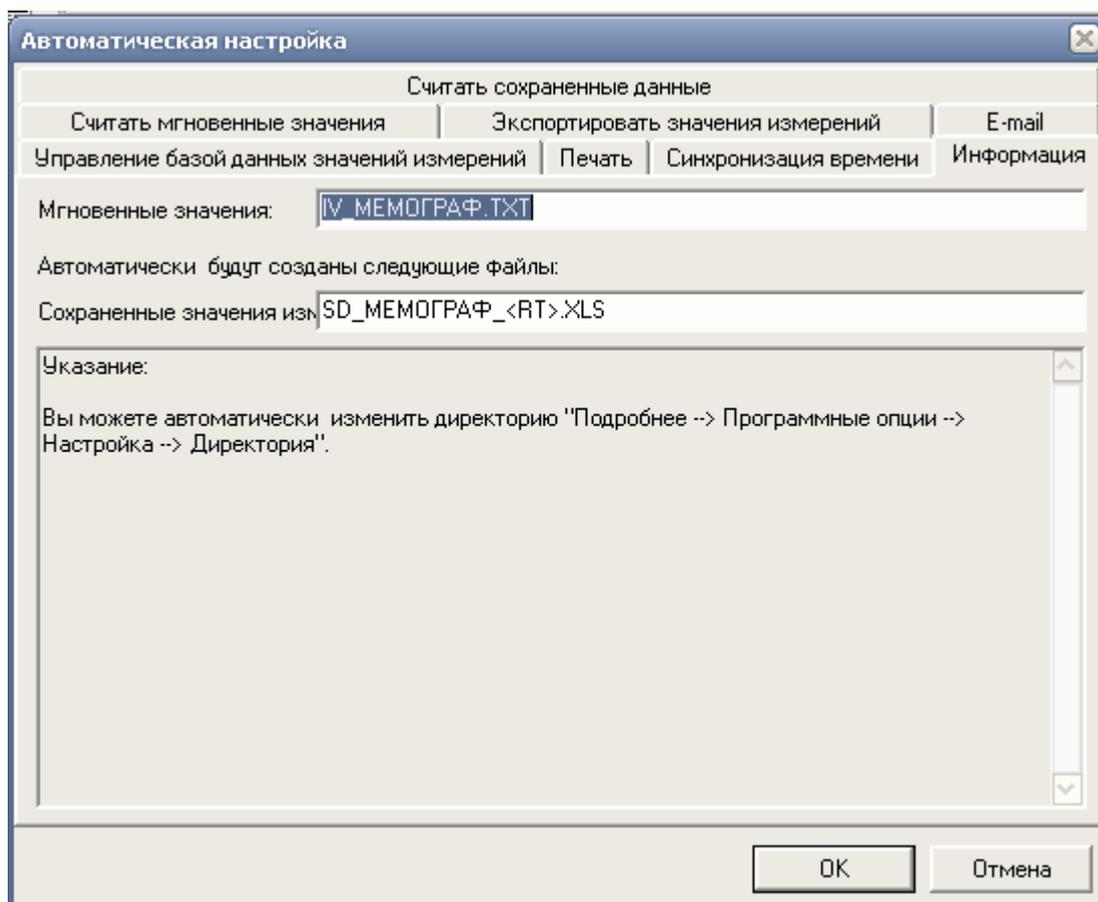


Рис. 37

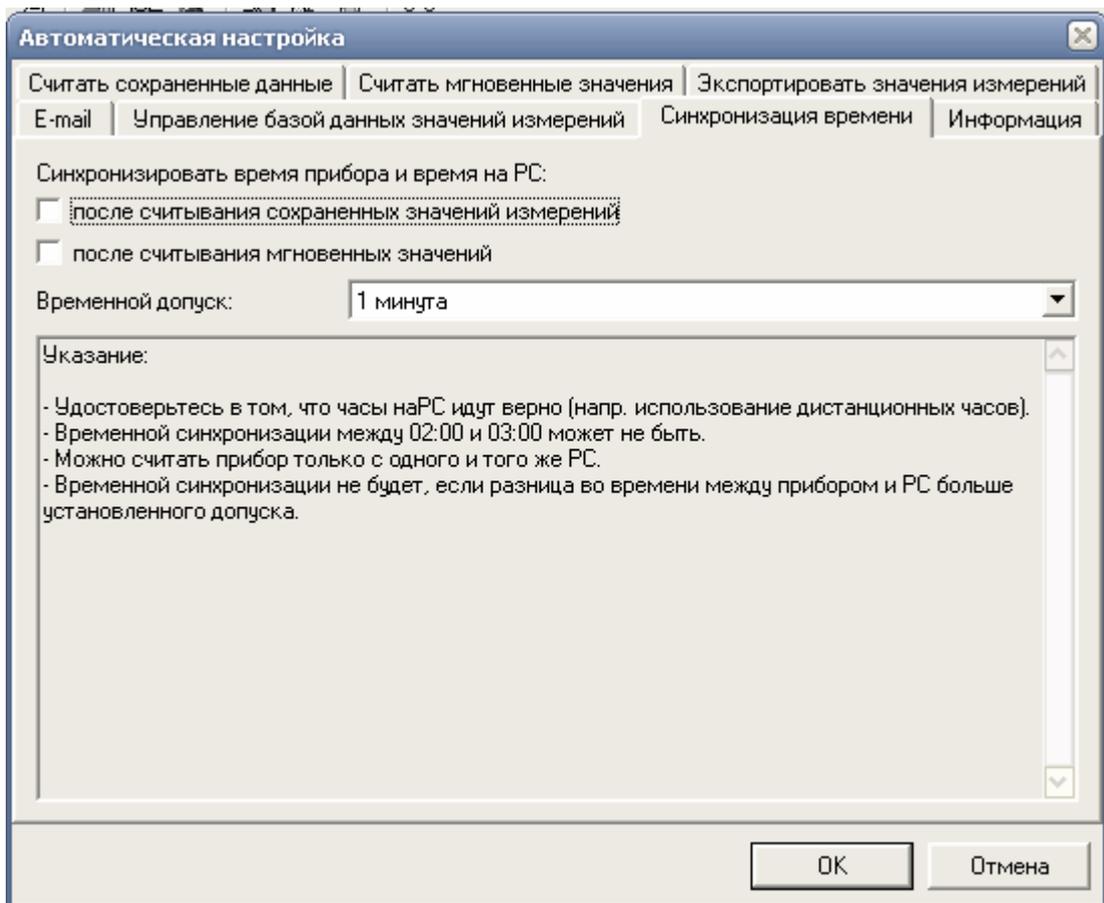


Рис. 38

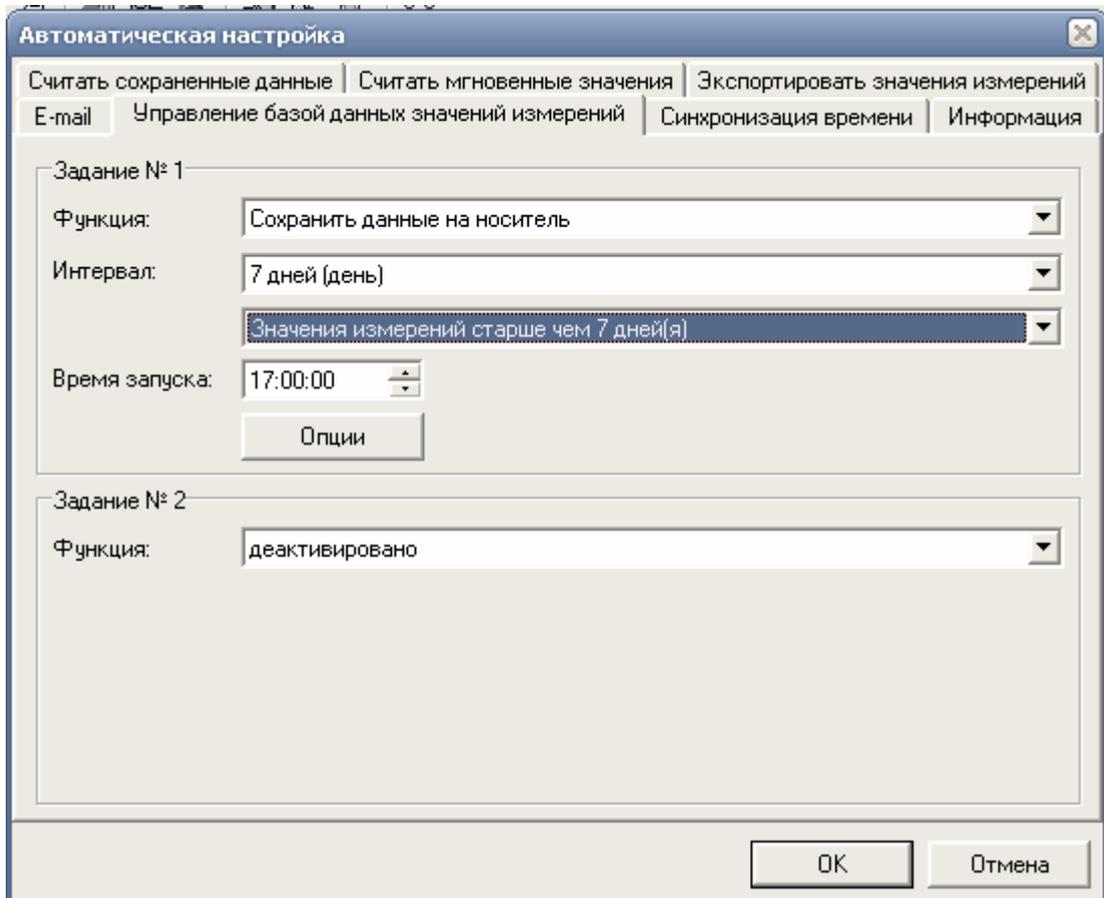


Рис. 39

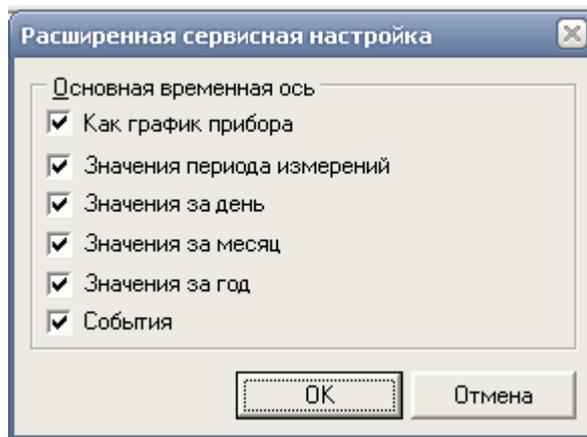


Рис. 40

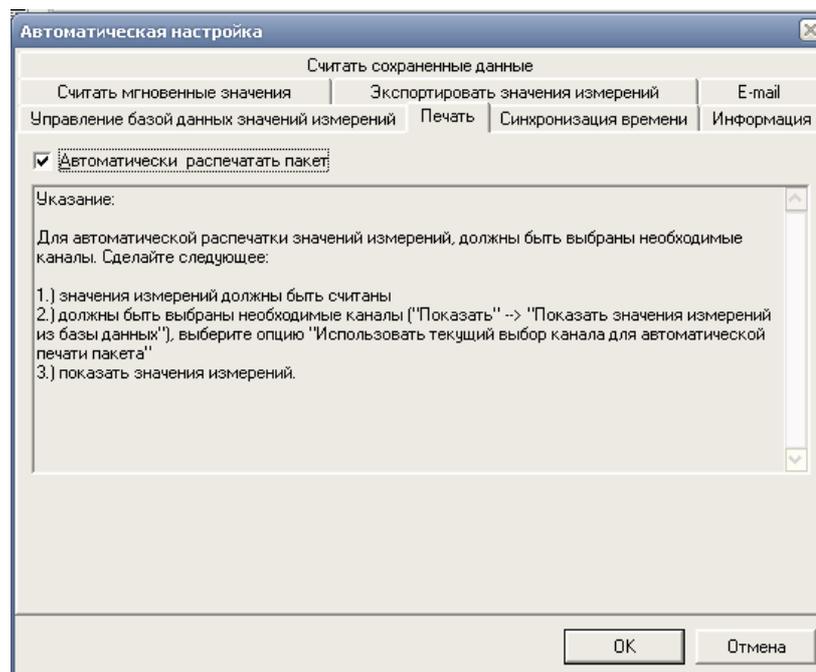


Рис. 41

Считывания данных с прибора может производиться одновременно с 4 разных компьютеров. Для того чтобы не возникло проблем с коммуникациями прибора и компьютеров, каждому из них нужно присвоить индивидуальный номер из списка Рис.42. Это можно сделать зайдя в меню «Дополнительно/Считать прибор» или выбрав пиктограмму на панели .

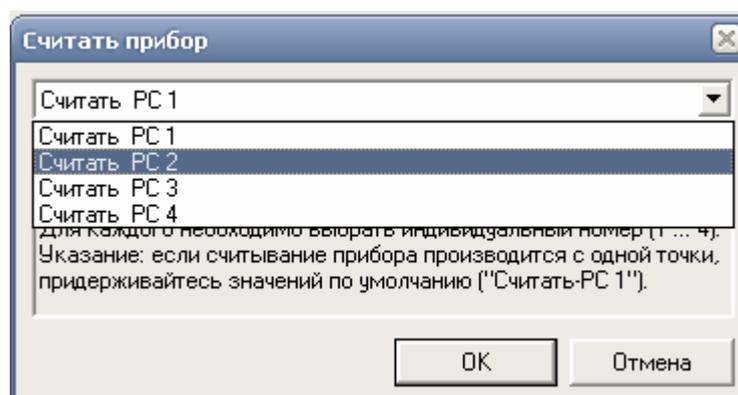


Рис. 42

III. Основное меню ReadWin 2000

1. Закладка «Прибор»
2. Закладка «Показать»
3. Закладка «Считать»
4. Закладка «Автоматически»
5. Закладка «Прочее»

Данное окно открывается при запуске ReadWin 2000. Это главное окно программы. В данном меню выбирается варианты подключения прибора, варианты отображения информации, добавляются новые приборы и др. Наиболее часто используемые функции вынесены на пиктограммы. Рассмотрим более подробно возможные функции.

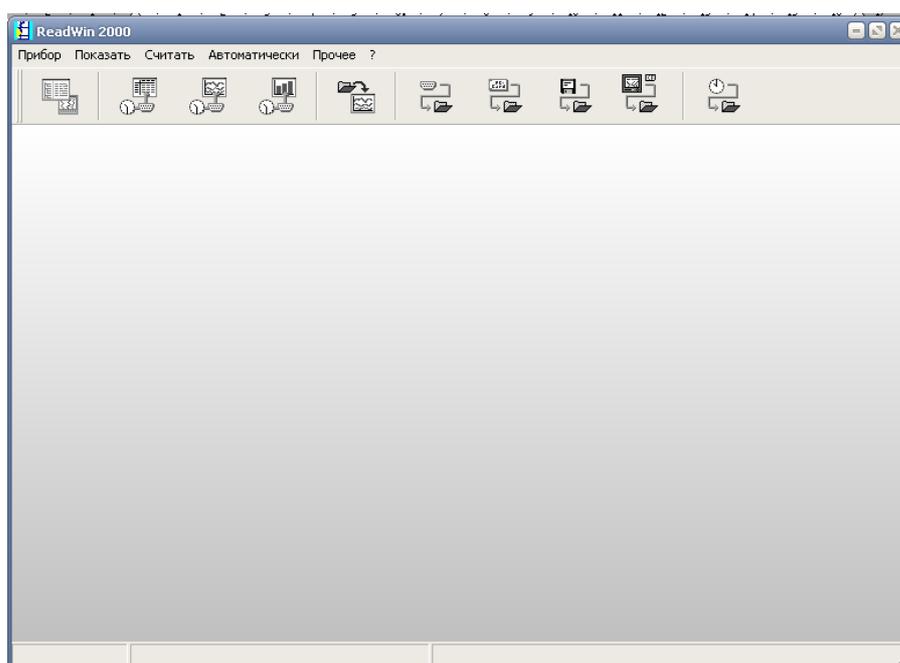


Рис. 1

3.1. Закладка «Прибор»

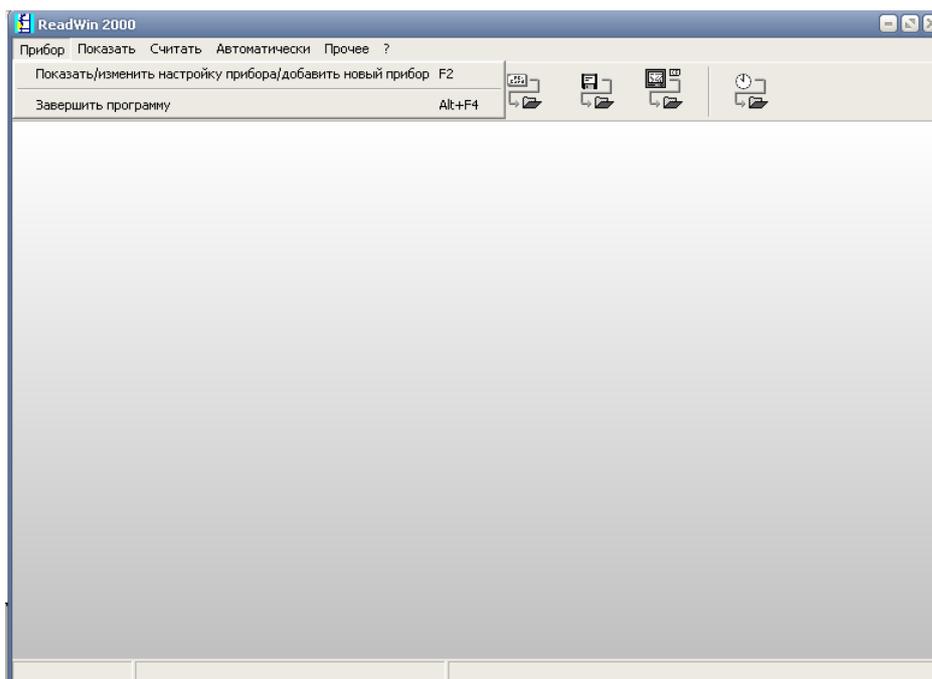


Рис.2

В данной закладке находятся два пункта, которые позволяют осуществлять следующие действия:

- **Показать/изменить настройки прибора/добавить новый прибор** – данной функции соответствует горячая клавиша F2 (Рис.3). В данном меню можно добавлять новые приборы, создавать группы и объединять в них приборы. Более подробно информация о добавлении приборов описана в главе «Подключения Мемограф-М к компьютеру».

В одну группу могут входить как одинаковые, так и разные приборы. Название групп заводится произвольно (до 40 символов). Приборы можно перетаскивать из группы в группу. Так же есть возможность создавать подгруппы.

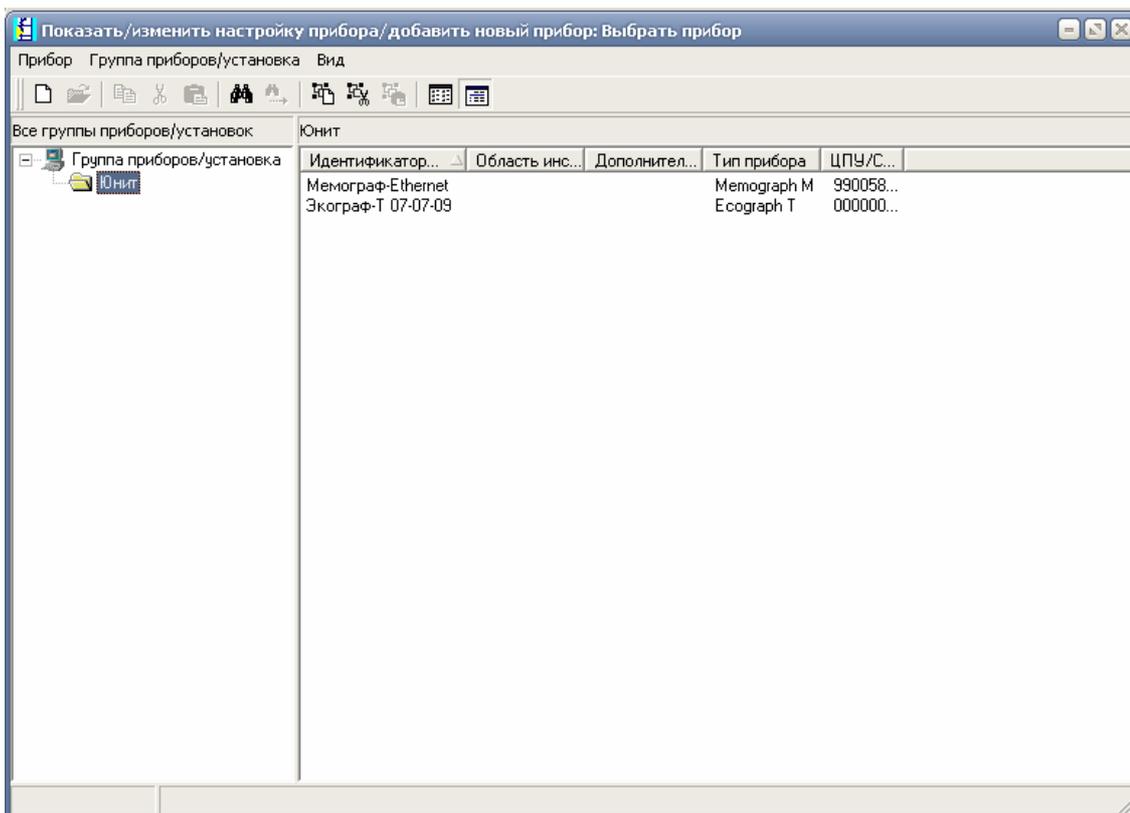


Рис. 3

- **Завершить программу** – выход из программы.

1. **Закладка «Показать» (Рис.4)**

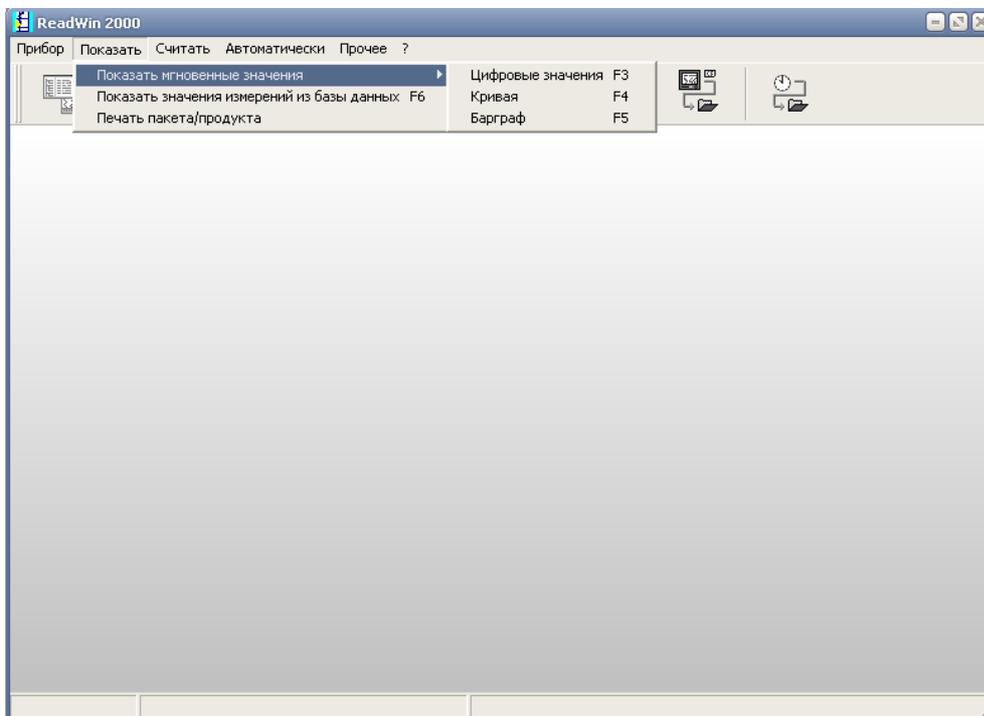


Рис. 4

В данном пункте выбираются варианты отображения информации. Каждому пункту данного меню соответствуют пиктограммы главного окна программы. Рассмотрим более подробно каждый пункт.

- **Показать мгновенные значения** - позволяет показывать измеренные значения на компьютере в реальном режиме времени. Возможны 3 варианта отображения данных, которые выбираются из меню или при выборе соответствующих

пиктограмм: цифровой (соответствует пиктограмм ) , кривая

(соответствует пиктограмм ) и барграф (соответствует пиктограмм

). Ниже представлены варианты отображения информации в реальном времени.

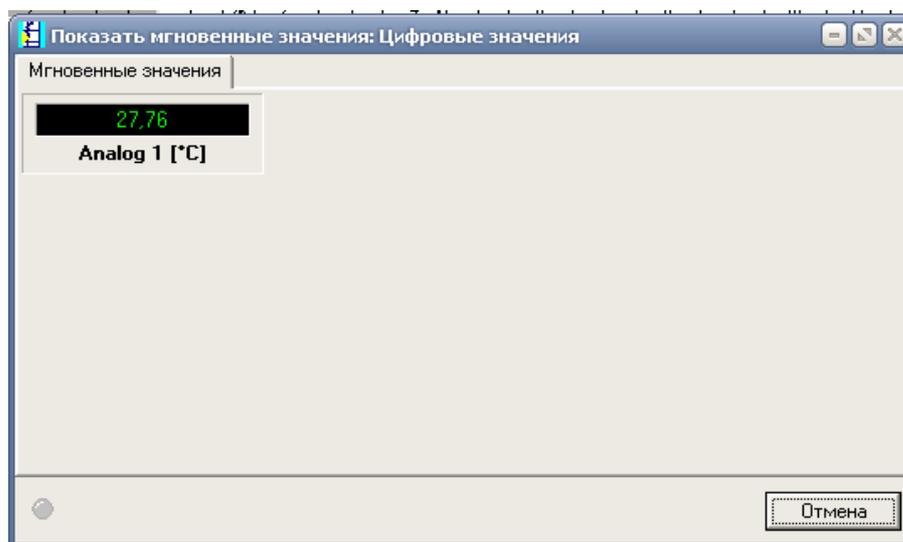


Рис. 5. Представление данных в цифровом виде

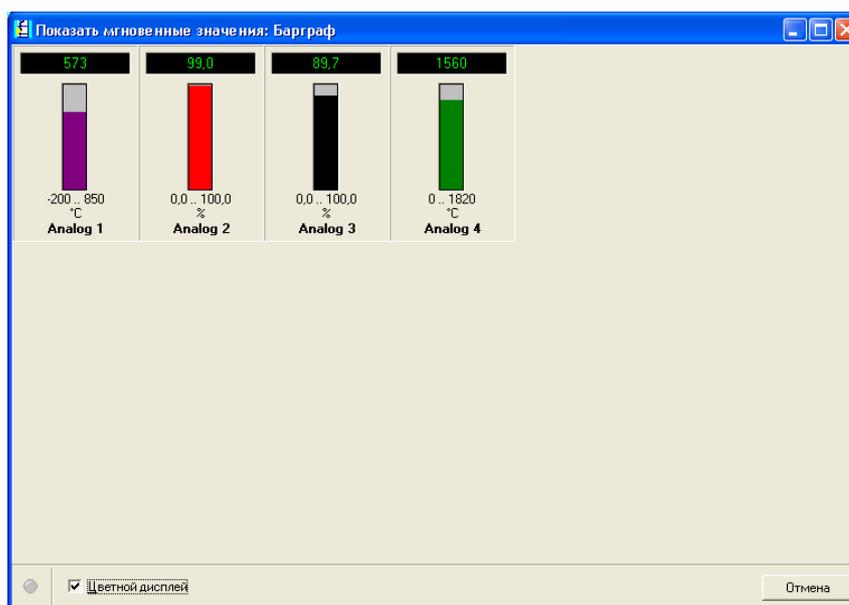


Рис. 6 Представление данных Барграф

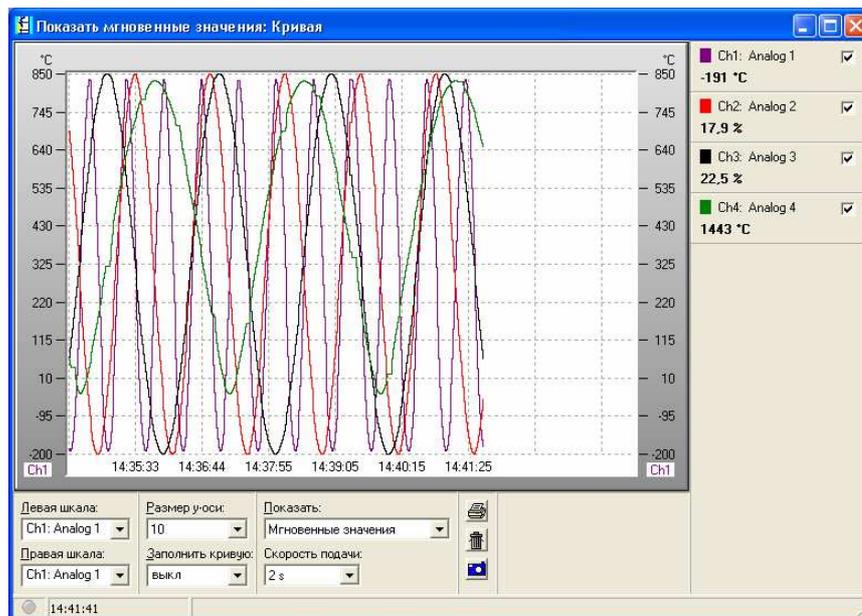


Рис.7. Представление данных в кривых

- **Показать значения измерений, из базы данных,** соответствует пиктограмм



. Позволяет просматривать, ранее сохраненные на компьютере, результаты измерений.

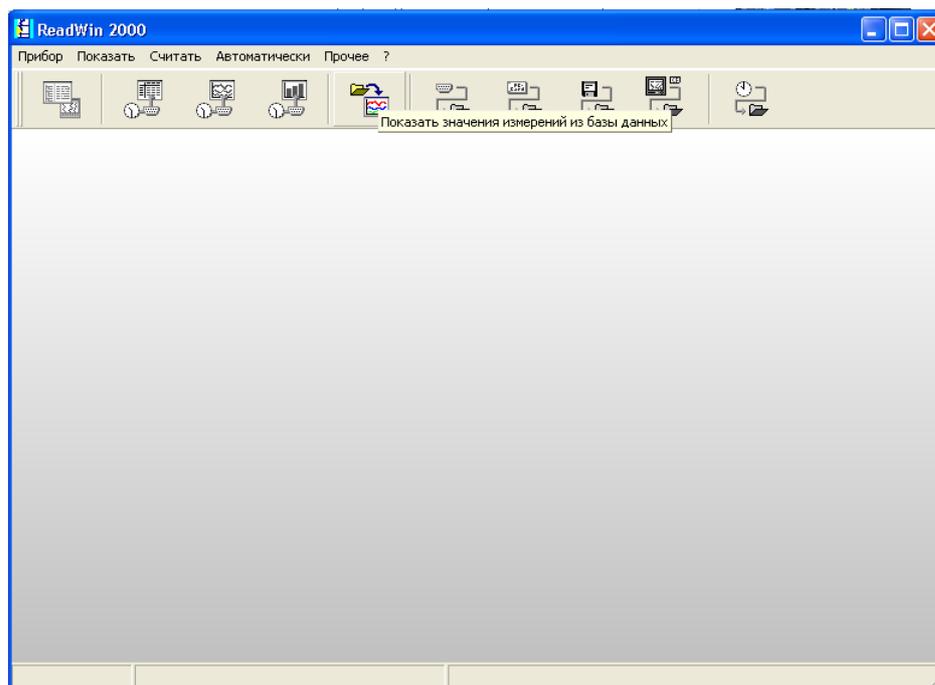


Рис. 8

Потом выбирается прибор, с которого хотим посмотреть информацию.

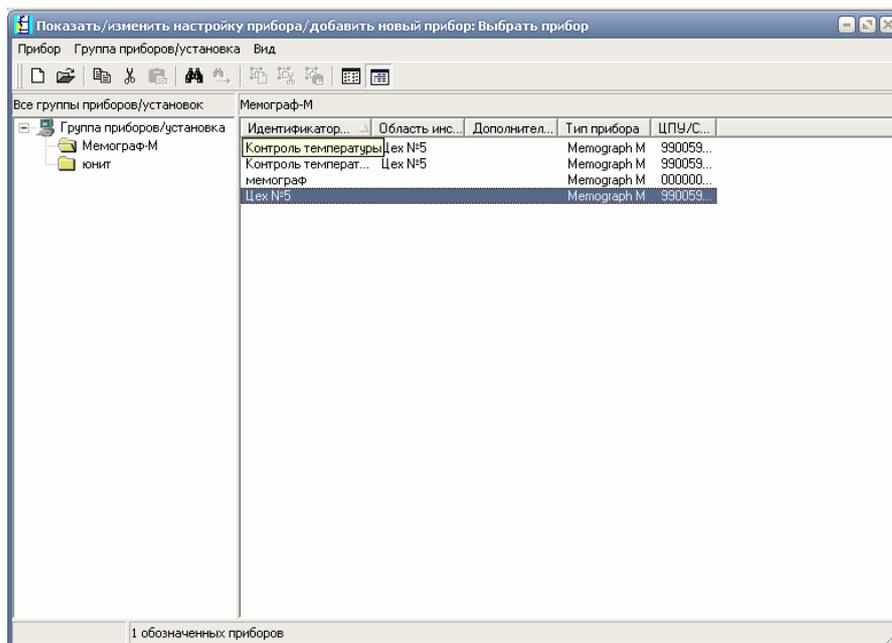


Рис. 9

Выбираем, с каких каналов будет отображаться информация на компьютере:

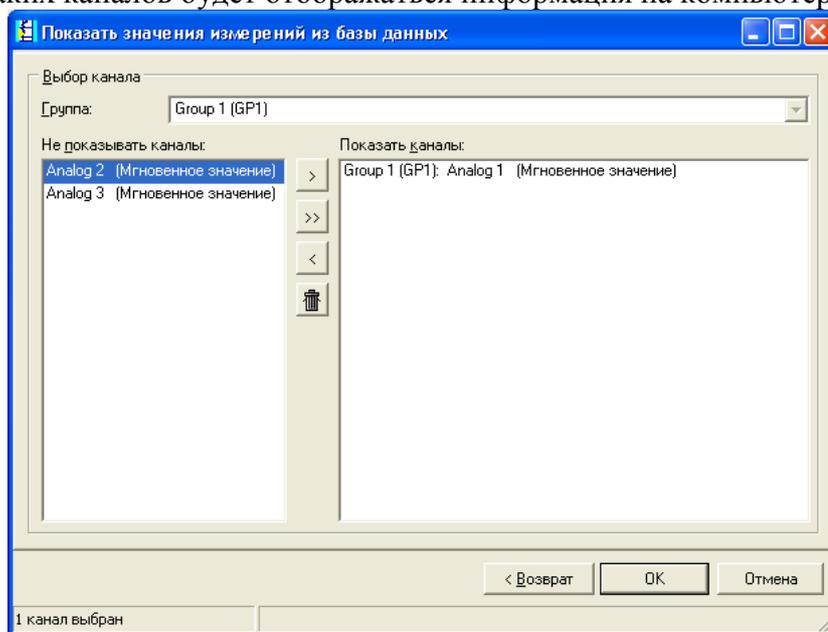


Рис. 10

Результат измерений видим на рис. 11

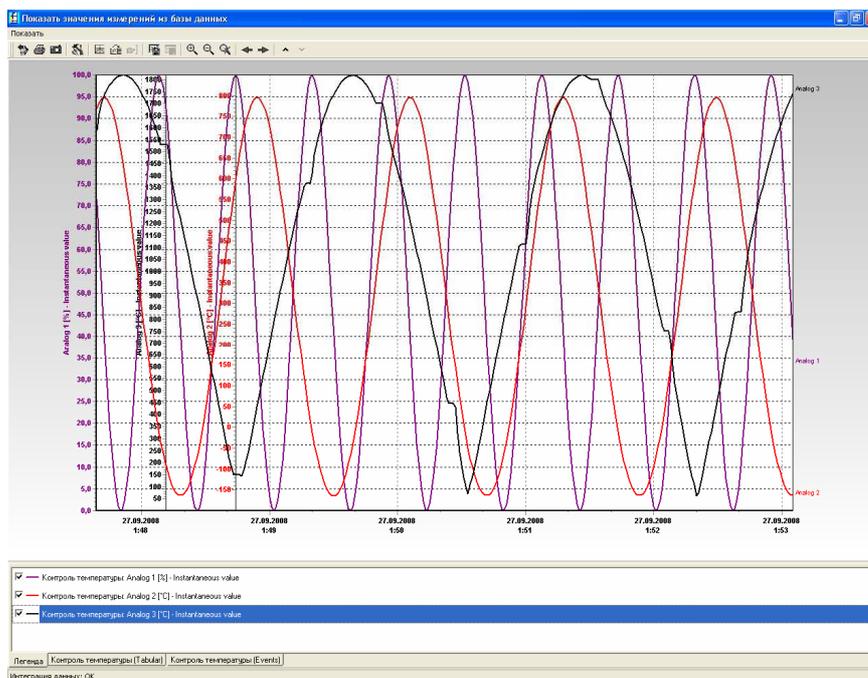


рис.11

3.2.Закладка «Считать» (Рис.12)

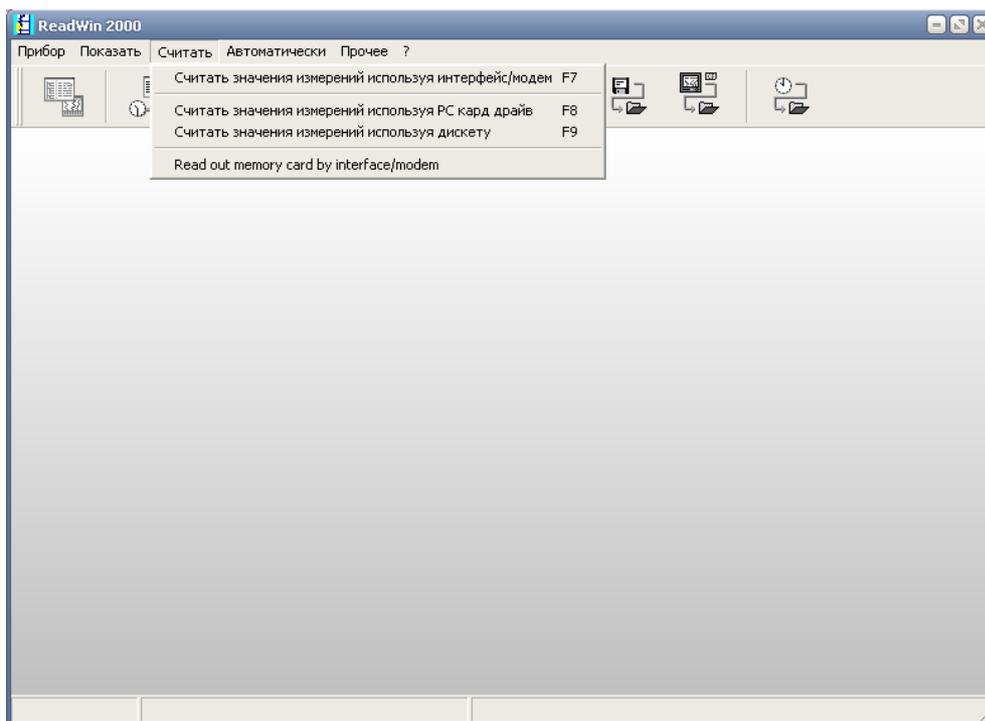


Рис.12

В этом меню выбирается вариант, с помощью которого можно считать данные измерений.

- **Считать значения измерений используя интерфейс/модем**



Позволяет считывать данные используя интерфейсы. При выборе данного пункта откроется окно (Рис. 13). В нем выбирается прибор, который подключен к компьютеру используя интерфейс.

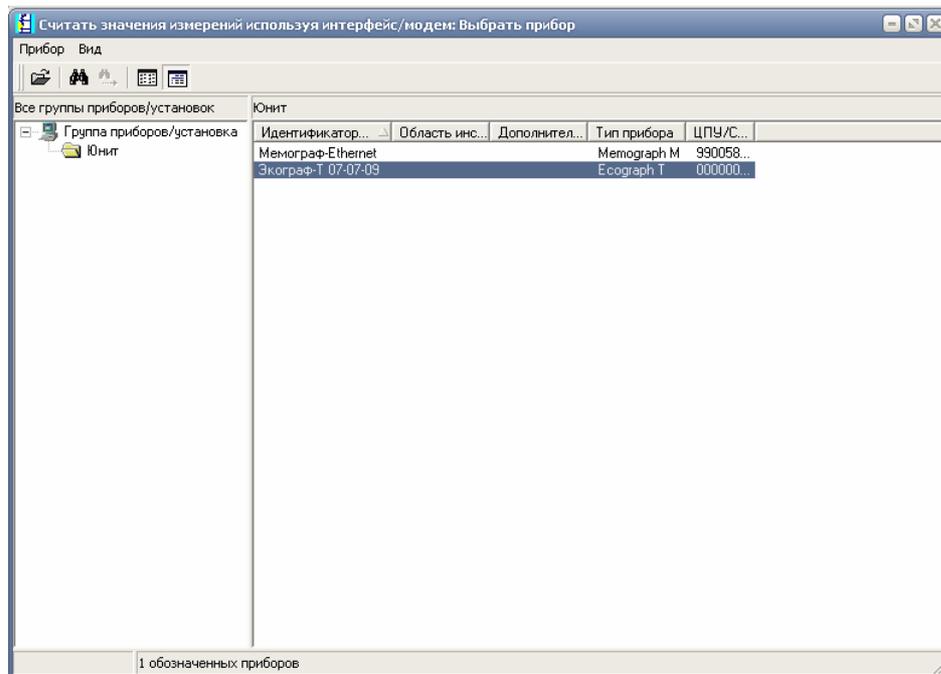


Рис. 13

После чего происходит подключение к прибору и считывание данных. Эти данные можно посмотреть, используя функцию «Показать значения измерений, из базы данных».

- Считать значения измерений используя PC карт драйв**. Позволяет считывать данные используя карту памяти или USB-flash карту. При выборе данного пункта откроется окно (Рис. 14). В нем выбирается диск, на котором хранятся нужные данные.

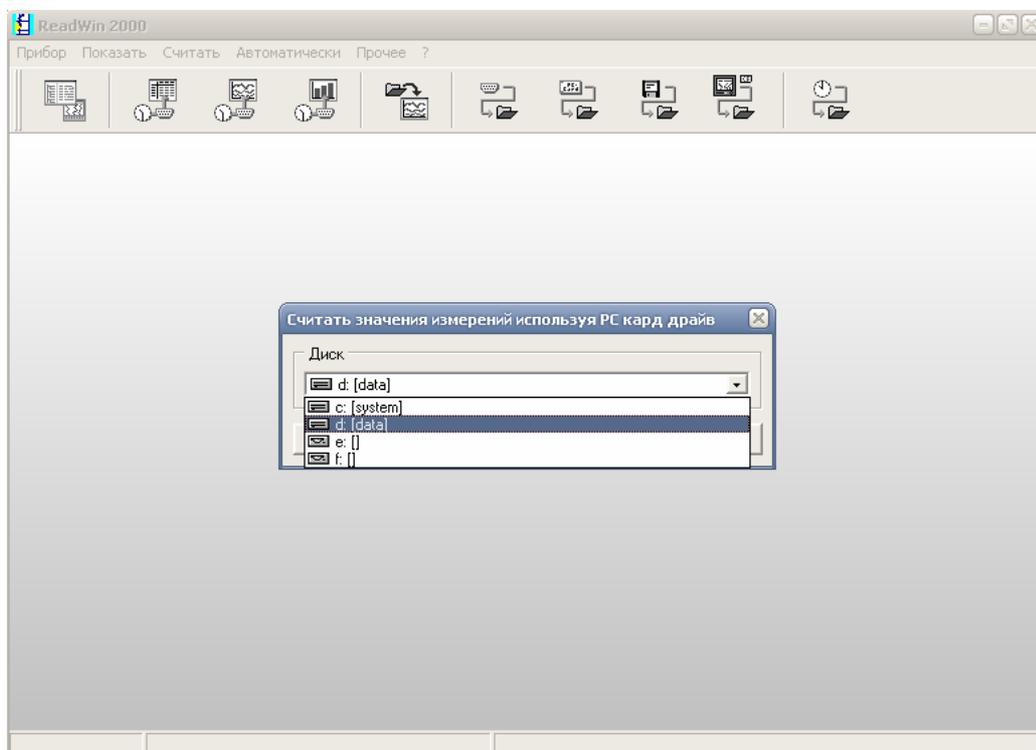


Рис. 14

После чего данные с карты сохраняются на компьютер, в базу данных прибора. Эти данные можно посмотреть, используя функцию «Показать значения измерений, из базы данных».



- **Считать значения измерений используя дискету**

Это функция аналогично функции, описанной выше, но только здесь используется как носитель дискета.



- **Read out memory card by interface\ modem**

Позволяет считать данные с карты памяти, если она установлена в приборе. Остальное все аналогично выше описанному.



2. **Закладка «Автоматически» (Рис.15), ей соответствует пиктограмма**

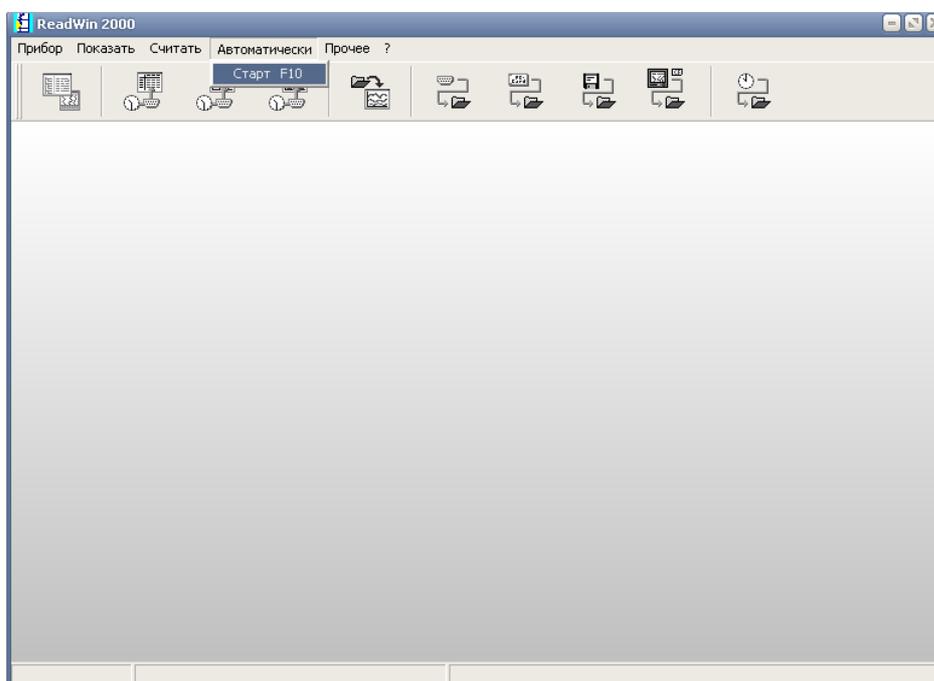


Рис. 15

При этом откроется меню «Автоматически». Рис.16. Здесь можно посмотреть какие данные автоматически считываются на компьютер, когда было последнее сохранение, когда будет следующее, посмотреть сообщения о том были ли ошибки, посмотреть последние мгновенные значения.

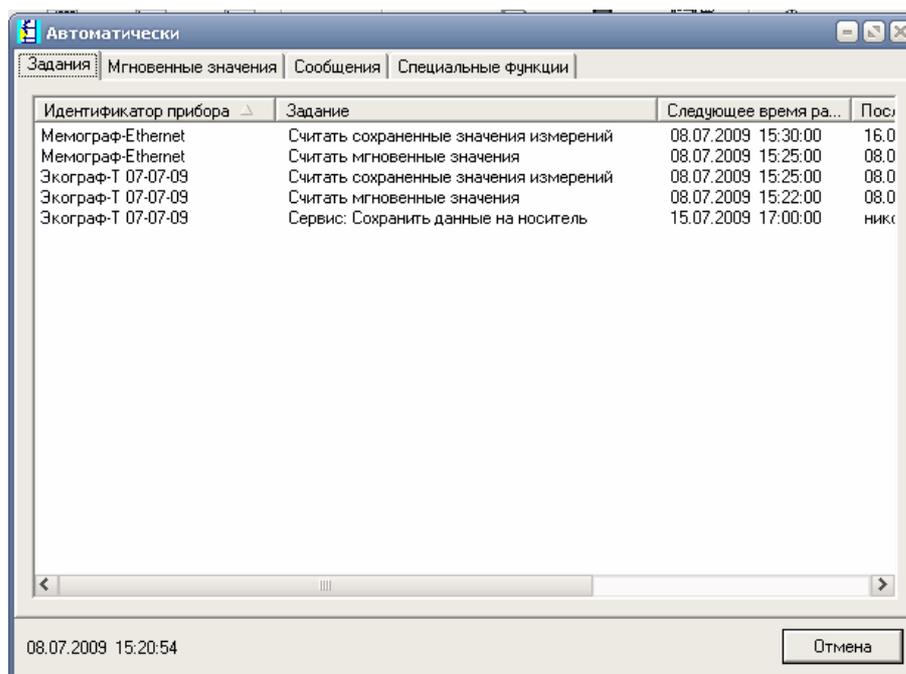


Рис. 16

3.3.Прочее (рис. 17)

В данном меню можно выбрать функции, которые позволят сохранить, перемести, удалить данные из прибора, указав диапазон измерений; загружать ранее сохраненный файл; экспортировать значения измерений; изменять язык программы; работа с базами данных.

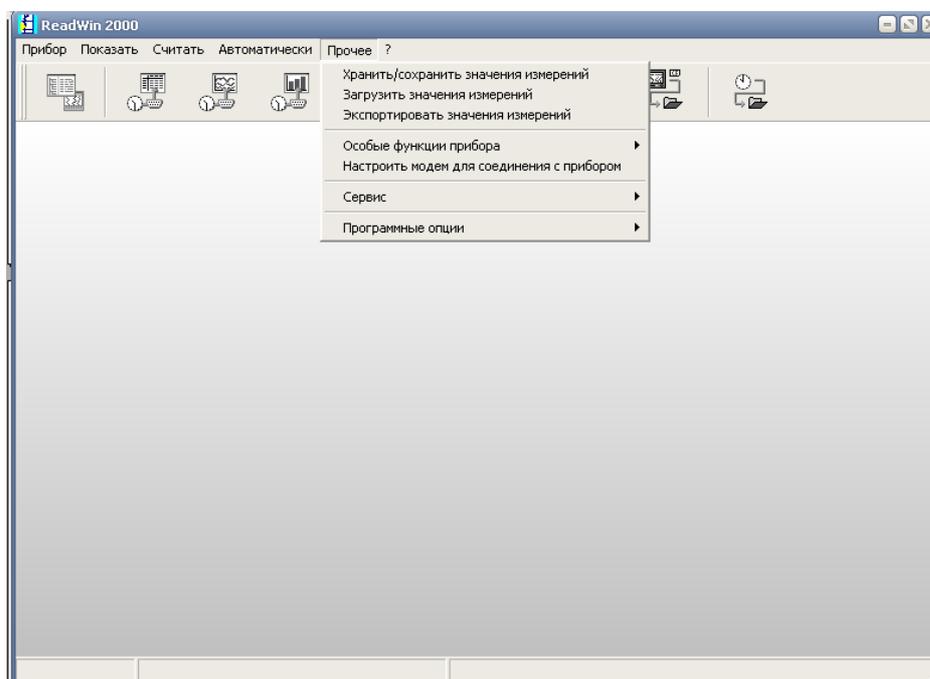


Рис. 17

В меню «Настройка» задаются параметры для работы в автоматическом режиме.

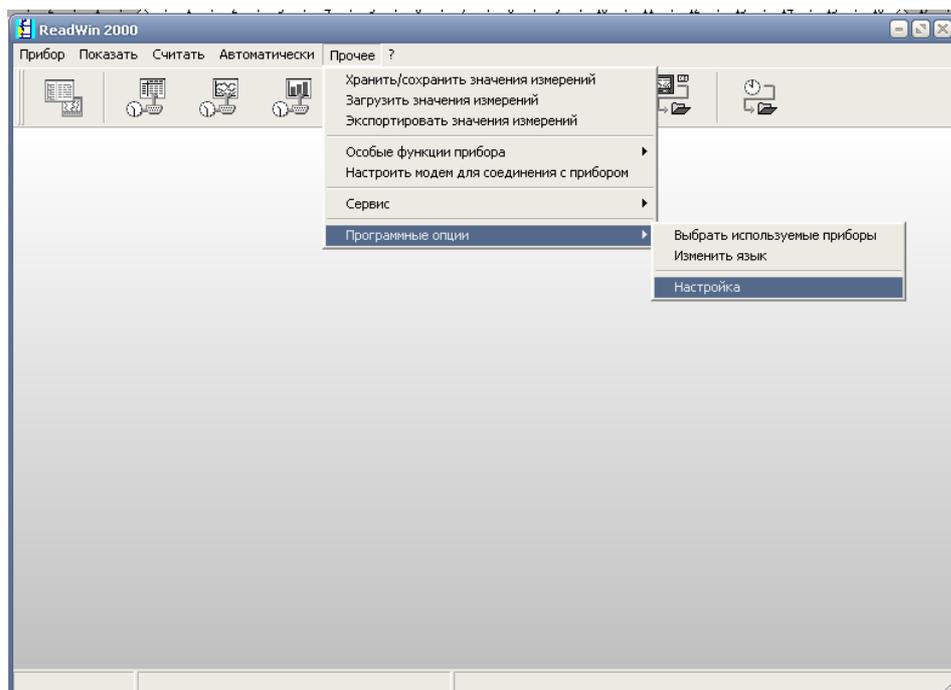


Рис. 18

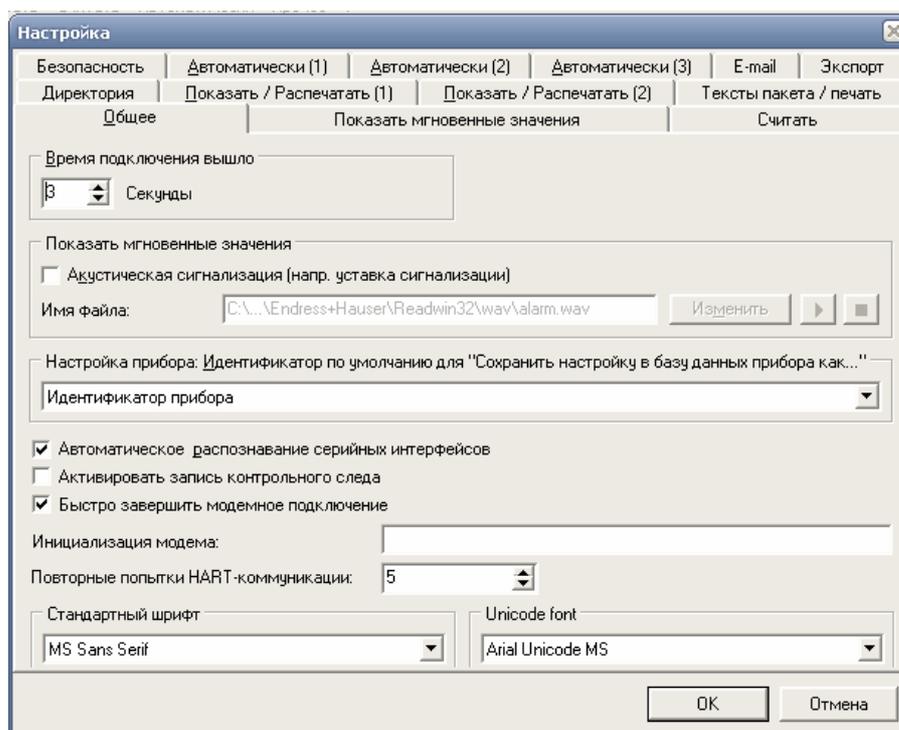


Рис. 19

На закладке «Общее» (рис.19) можно настроить возможность звукового оповещения при выходе сигнала за уставку; выбрать вариант идентификации прибора, при считывании данных в архив; выбирается шрифт; выбирается, автоматически ли будут определяться серийные интерфейсы.

«Показать мгновенные значения» (рис. 20)

- определяется вариант идентификации канала (идентификатор канала или его номер);
- сделать доступными мгновенные значения через файл

Используя эту функцию, можно выводить мгновенные значения на экран нескольких компьютеров сети.

"Сервер": Этот PC считывает мгновенные значения с прибора или приборов и сохраняет их в обычный файл в сети.

"Клиент": Этот PC может показывать значения из обычного файла.

Внимание: Настроить автоматiku и директории данных на директорию сети, к которой все пользователи имеют доступ (напр. "z:\Автоматически" и "z:\Данные").

- Сделать мгновенные значения доступными через DDE

Если показ мгновенных значений закончен, то необходимо завершить программу перед вторичным запуском показа мгновенных значений (в противном случае данные не будут переданы через DDE).

При использовании следующих параметров инициализации команды табуляция показа мгновенных значений может быть начата автоматически при запуске программы:

..\ReadWin32.exe -IVD:"<Имя прибора>"

Внимание: имя прибора должно быть всегда в кавычках! Программа завершается автоматически сразу после того, как были показаны мгновенные значения.

Следующие данные могут быть вызваны при помощи DDE:

- Идентификатор ("КИмя"+<Номер канала>)
- Инженерный пульт ("ChDim"+<номер канала>)
- Значение измерений ("Канал"+<номер канала>)
- Имя сервера: "DDEServ"

MS Excel пример: =ReadWin32|DDEServ!Канал2

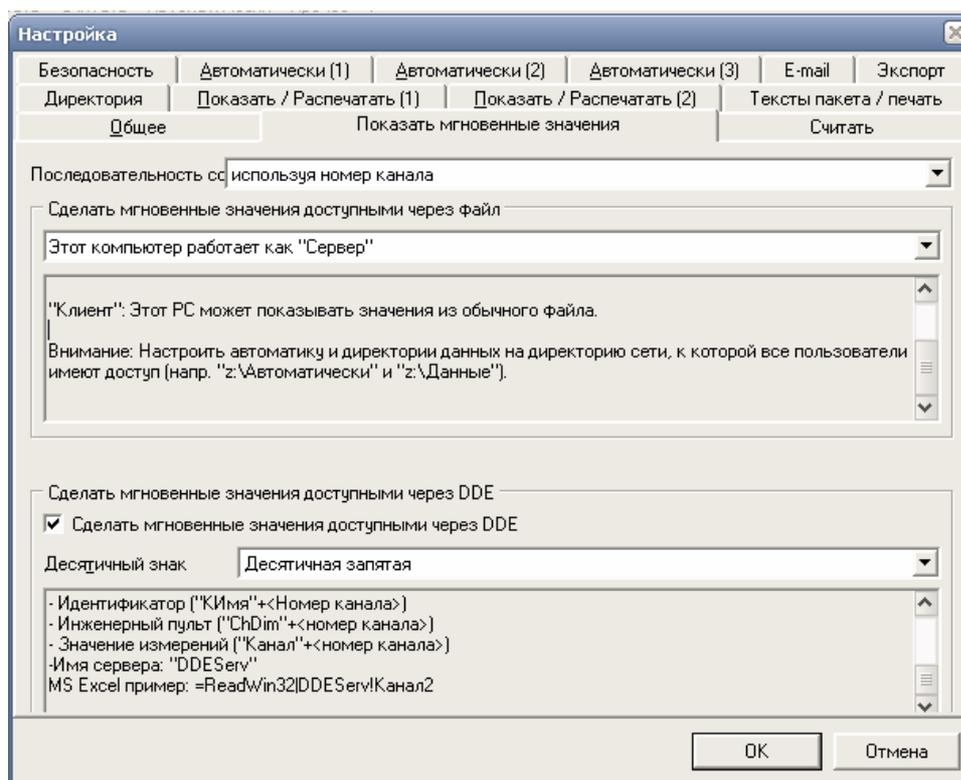


Рис. 20

На закладке «Считать» (рис.21) задается параметры для считывания данных с прибора.

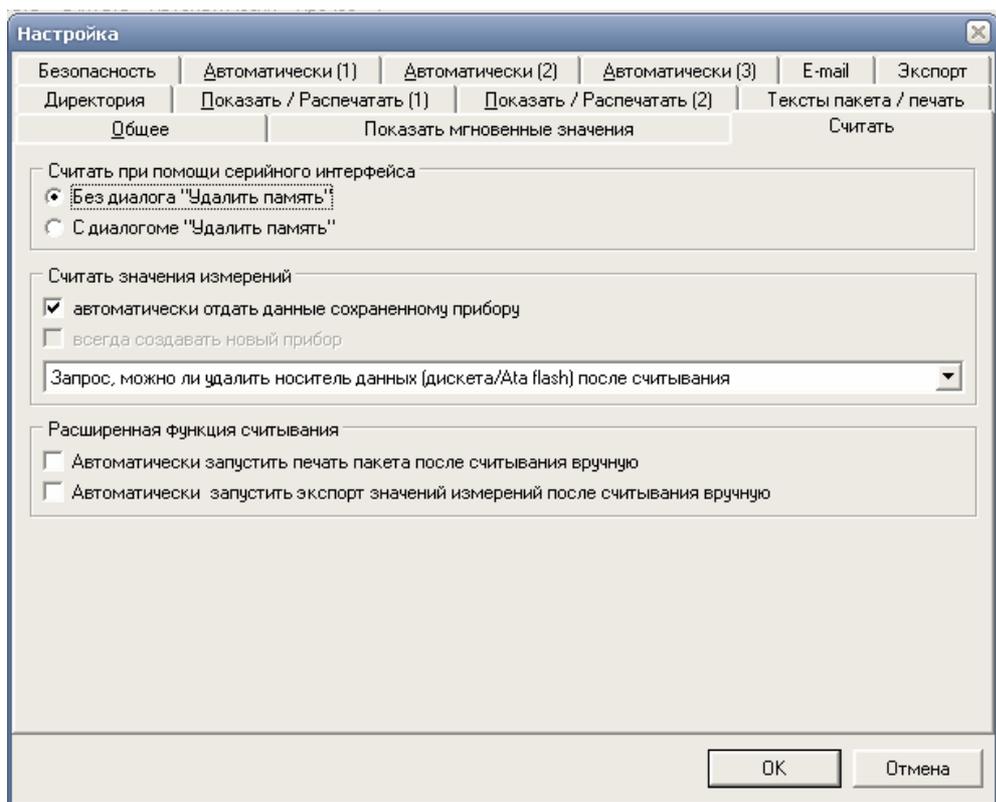


Рис. 21

Определяется, будут ли удаляться данные из памяти прибора, после считывания по средствам интерфейсов или нет; будут ли удалены данные с носителя данных, после считывания с него данных измерений и в какой прибор эти данные будут записаны (сохраненный или каждый раз будут сохраняться в новый прибор); какие функции будут автоматически запущены после считывания данных.

Закладка «Директория» (рис.22). Задается директории для сохранения данных на компьютере.

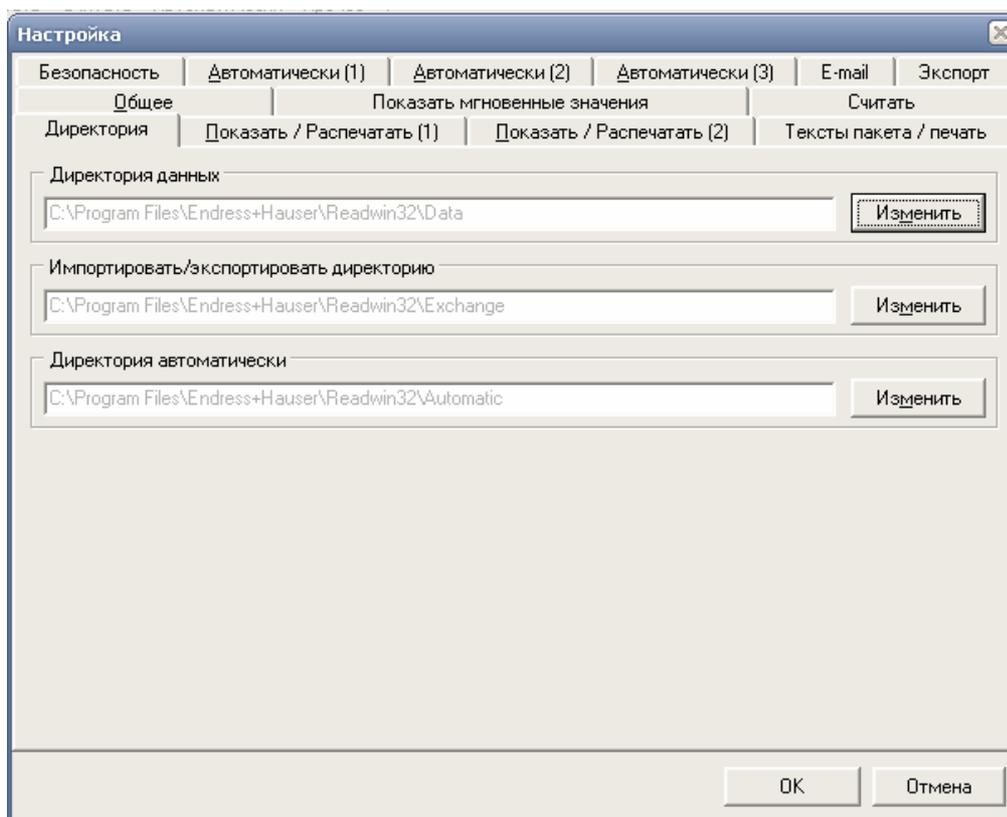


Рис. 22

На закладках **«Показать/Распечатать(1)»** и **«Показать/Распечатать(2)»** задаются параметры отображения и печати измерений.

«Тексты пакета/печать» Приборы, подходящие для пакетного использования, могут в дополнение к кривой значений измерений показывать другую информацию ((вывести на экран/распечатать). Некоторые предустановленные имена полей ("заголовки" для информации, полученной прибором) могут быть заменены текстовой строкой или, если необходимо, убраны.

Указание: некоторые поля всегда необходимы (напр. идентификатор прибора) и не могут быть убраны.

«Безопасность» позволяет защитить ПО паролем. Доступ к этому ПО может контролироваться системой защиты пароля. Может быть создано любое число "Пользователей". Для каждого "Пользователя" могут быть созданы разные права, это означает, что в зависимости от прав пользователь может иметь доступ к различным функциям ПО.

Указания:

- "Пользователи" могут быть настроены или изменены при помощи "Управления пользователями".
- Для активизации системы защиты пароля по крайней мере один из пользователей должен иметь права администратора (все права).

Закладка **«Автоматически (1)»** предназначена для возможности распечатки и передачи на E-mail сообщений об ошибках. Можно выбрать вариант, когда будут проводиться данные действия. (Рис.23)

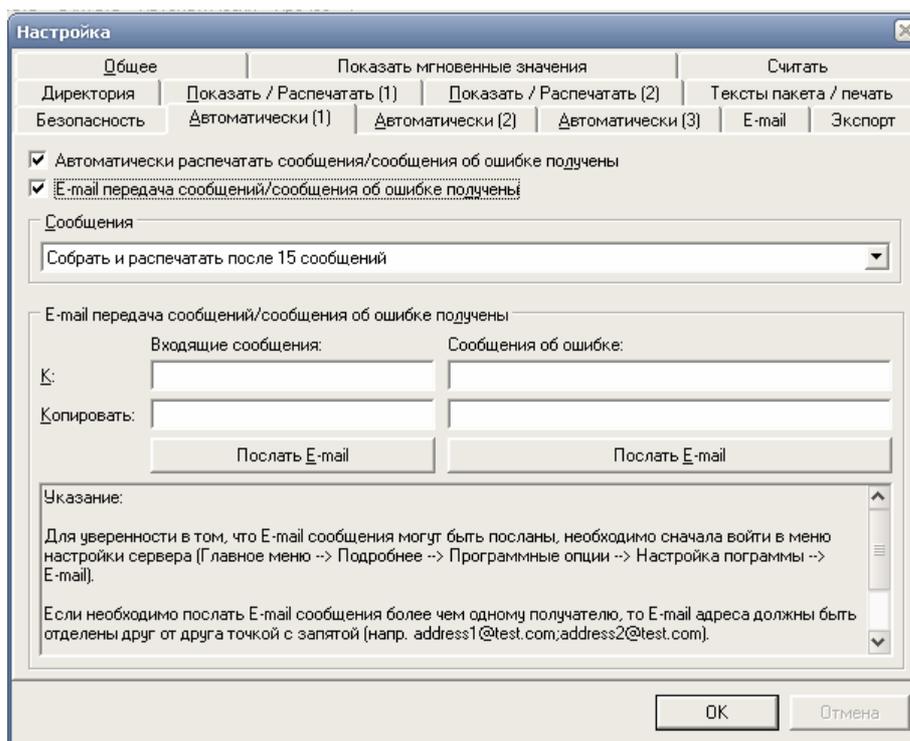


Рис. 23

«Автоматически (2)» - производятся настройки модема и определяется принтер для печати данных и размер надписей при печати.

«E-mail» (рис.24)- производятся настройки сервера для возможности отправки сообщений на почту.

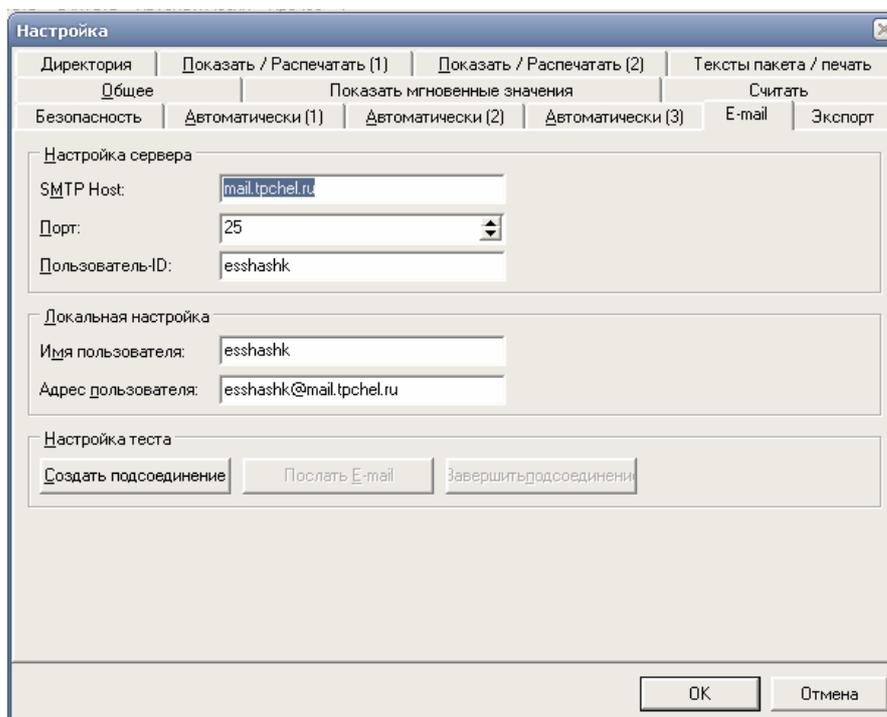


Рис. 24

«Экспорт» (рис.25)- задается, какое расширение будет у экспортируемых файлов; как будут выводиться данные в таблице; какой знак будет для разделения данных и определяется формат времени.

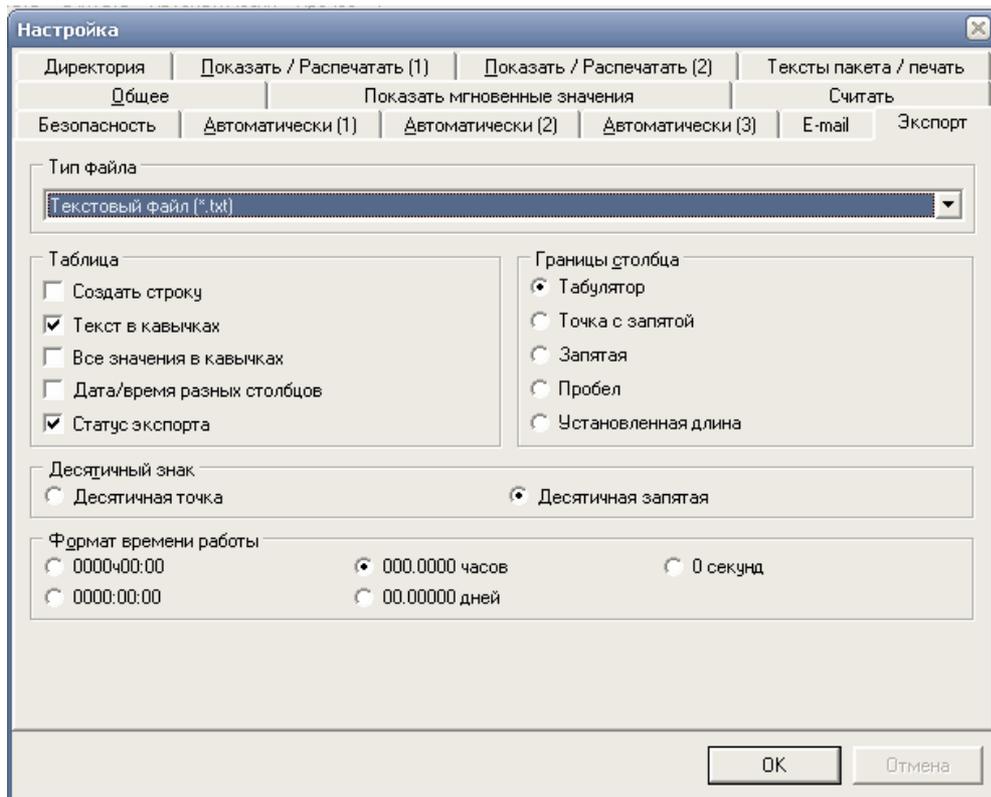


Рис.25