

# **ПРОГРАММА ПРОСМОТРА АРХИВОВ «CORUS»**

**WINDOWS 98/2000/2003/NT/XP**

---

## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



## Авторские права ©

В документе приведены сведения о порядке пользования программным пакетом «CORUS», предназначенным для считывания, регистрации и представления данных с электронного корректора объема газа SEVC-D (Corus).

Программный пакет «CORUS» разработан ЗАО НПФ «ПРОРЫВ».

Все права, относящиеся к этому документу, принадлежат Actaris.  
За более подробной информацией обращаться:

**ООО «Актарис»**  
Россия, 109147 Москва  
ул. Таганская, 17-23  
Тел: (095) 935 76 26  
Факс: (095) 935 76 40

**PROPRIETARY RIGHTS NOTICE**  
**COPYRIGHT © 2005 BY ACTARIS METERING SYSTEMS**  
**ALL RIGHTS RESERVED**

Actaris. Все права охраняются законом. Данный документ не может публиковаться, передаваться, храниться в информационных системах любого вида, переводиться на другие языки в любой форме, для каких бы то ни было целей, целиком или частично без письменного разрешения Actaris.

В документ могут вноситься изменения без предварительного оповещения. Actaris оставляет за собой право вносить изменения в программное обеспечение без предварительного уведомления потребителей.

Торговые марки, упоминаемые в описании:

*Windows* зарегистрированная торговая марка Microsoft Corporation.

*Microsoft SQL Server 2000* зарегистрированная торговая марка Microsoft Corporation.

## СОДЕРЖАНИЕ:

Авторские права © .....	2
<b>1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....</b>	<b>4</b>
1.1. Введение .....	4
1.2. Требования к ПК .....	4
1.3. Установка программы.....	4
1.4. Удаление программы.....	5
1.5. Подключение корректора .....	5
<b>2. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>6</b>
2.1. Создание новой БД .....	6
2.2. Подключение к БД .....	7
2.3. Главное окно программы .....	9
2.4. Создание нового подключения .....	10
<b>3. РАБОТА С КОРРЕКТОРОМ .....</b>	<b>11</b>
3.1. Опрос корректора.....	11
3.1.1. Считывание параметров.....	12
3.1.2. Считывание архивов .....	18
• Часовой архив .....	18
• Суточный архив .....	18
• Месячный архив .....	19
• Архив за интервальный период.....	20
• Журнал событий .....	20
• Журнал изменений параметров.....	21
3.2. Просмотр данных из БД .....	22
3.3. Печать отчетов.....	23
3.4. Протокол текущих сообщений.....	26
<b>4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА .....</b>	<b>26</b>

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Введение

Программа просмотра архивов «CORUS» (далее – программа) предназначена для считывания, регистрации и представления данных с электронного корректора объема газа SEVC-D (Corus) (далее – корректора) на персональном компьютере (ПК).

Программа позволяет считывать с корректора:

- системные параметры, которые запрограммированы в памяти корректора;
- данные из архива измеренных и вычисленных значений:
  - часовой архив
  - суточный архив
  - месячный архив
  - архив за интервальный период
  - журнал событий
  - журнал изменений параметров
  - текущие параметры корректора.

Программа контролирует текущее состояние корректора. В случае если корректор зарегистрировал какую-либо нештатную ситуацию, то при считывании текущих показаний корректора программа выдает на дисплей компьютера сигнализирующее сообщение.

Считанная с корректора информация запоминается в базе данных (БД), которая защищена от изменения хранимых значений.

Программа также обеспечивает распечатку отчетов согласно действующим правилам учета природного газа для промышленных предприятий.

### 1.2. Требования к ПК

Для установки программы необходимо иметь:

- IBM PC совместимый ПК;
- мин. Процессор Pentium IV;
- Операционная система Windows 98/2000/2003/NT/XP;
- мин. 128 Мб ОЗУ;
- мин. 100 Мб на жестком диске;
- Свободный COM-порт
- CD-ROM;
- Мышь.

### 1.3. Установка программы

Программа поставляется на компакт-диске. В связи с тем, что программа работает совместно с программным обеспечением (ПО) «Microsoft SQL Server 2000», в зависимости от наличия/отсутствия уже установленного данного ПО на Вашем ПК возможны следующие 2 варианта установки программы:

**А) на Вашем ПК уже установлено ПО «Microsoft SQL Server 2000»:**

В этом случае для установки программы выполните следующие действия:

- запустить файл: «Corus\_View.exe» и следуйте указаниям программы.

### **В) на Вашем ПК отсутствует ПО «Microsoft SQL Server 2000»:**

В этом случае перед установкой программы необходимо установить с поставляемого компакт-диска ПО «Microsoft SQL Server 2000». Для этого выполните следующие действия:

- запустить файл: «MSDE2000A.exe» и следуйте указаниям программы;
- перезагрузить ПК.

После успешной установки ПО «Microsoft SQL Server 2000» произведите инсталляцию программы в соответствии с п. А.

## **1.4. Удаление программы**

Для полного удаления программы «CORUS» выполните следующие действия:

- выполнить удаление программы «CORUS» через «Start» («Пуск») → «Settings» («Настройки») → «Control Panel» («Панель управления») → «Add/Remove Programs» («Добавить/удалить программы»);
- выполнить удаление из реестра через «Start» («Пуск») → «Run» («Выполнить») → «regedit.exe» следующей ключ-строки: «HKEY\_CURRENT\_USER\Software\НПФ ПРОРЫВ»;
- перезагрузить ПК.

## **1.5. Подключение корректора**

Программа поддерживает передачу данных с корректора по одному из трех способов соединения корректор-ПК:

- посредством оптической головки (считывание на месте установки);
- через RS-232 интерфейс (до 20 м) посредством коммуникационного блока искробезопасной защиты ISB 95 (далее – блока ISB 95), устанавливаемого во взрывобезопасной зоне;
- через RS-232 интерфейс посредством блока ISB 95 с использованием RS-232/RS-485 адаптеров (до 1 км).

Далее приведены возможные схемы подключения корректора к ПК при работе с программой.



Рис. 1: Передача данных с корректора при помощи оптической головки

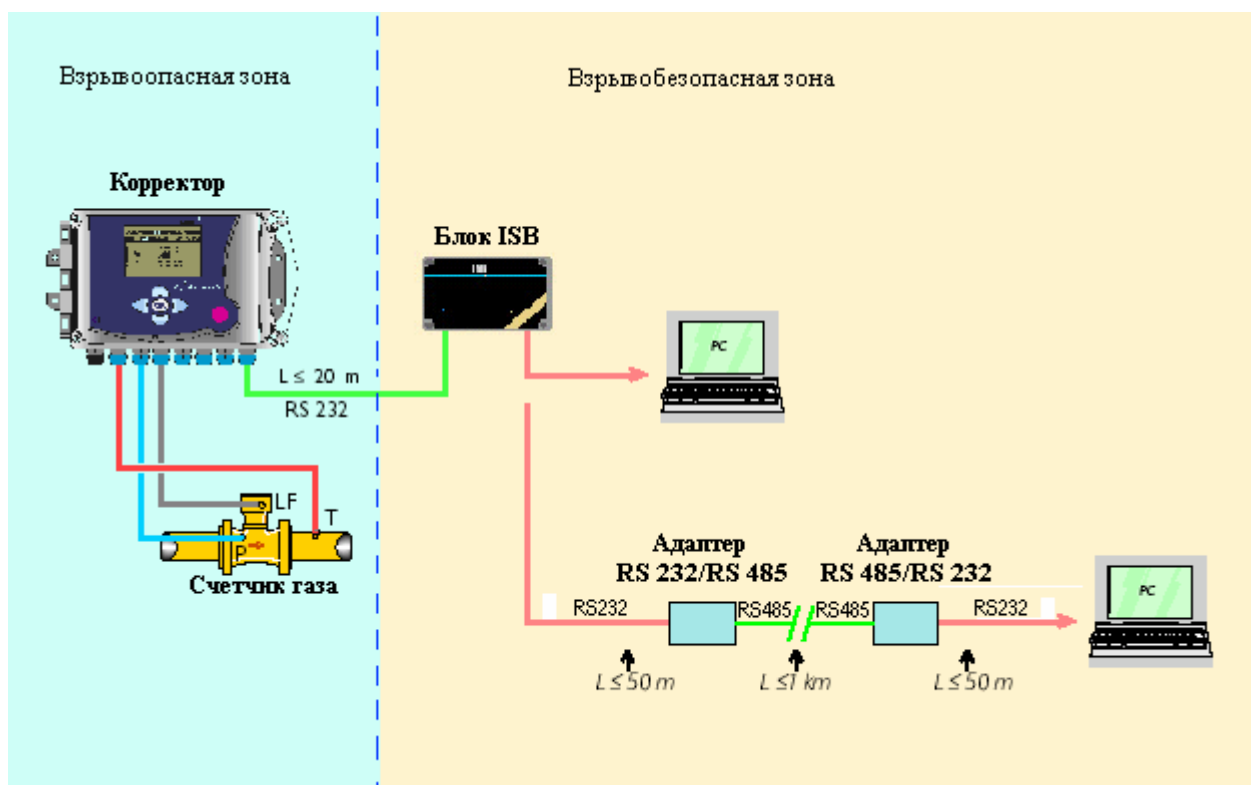


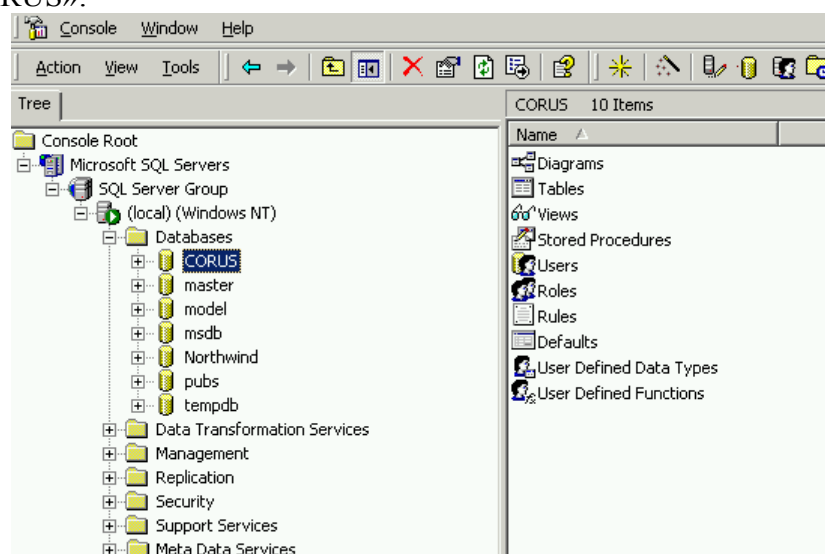
Рис. 2: Передача данных с корректора с использованием блока ISB 95

## 2. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК ПРОГРАММЫ

### 2.1. Создание новой БД

Для создания новой БД «Microsoft SQL Server» необходимо нажать: «Start» («Пуск») → «Programs» («Программы») → «Microsoft SQL Server» → «Enterprise Manager».

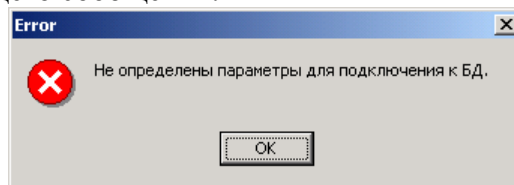
В открывшемся меню в «Microsoft SQL Servers» → «SQL Server Group» → «(local) (WindowsNT)» в папке «Databases» создать новую БД («Action» → «New Database»), например «CORUS»:



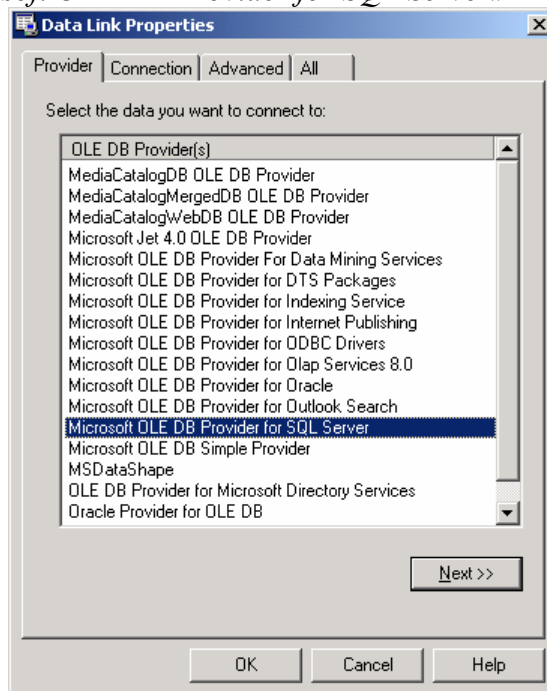
## 2.2. Подключение к БД

При первоначальном запуске программы следует нажать: «Start» («Пуск») → «Programs» («Программы») → «CORUS».

После появления следующего сообщения:

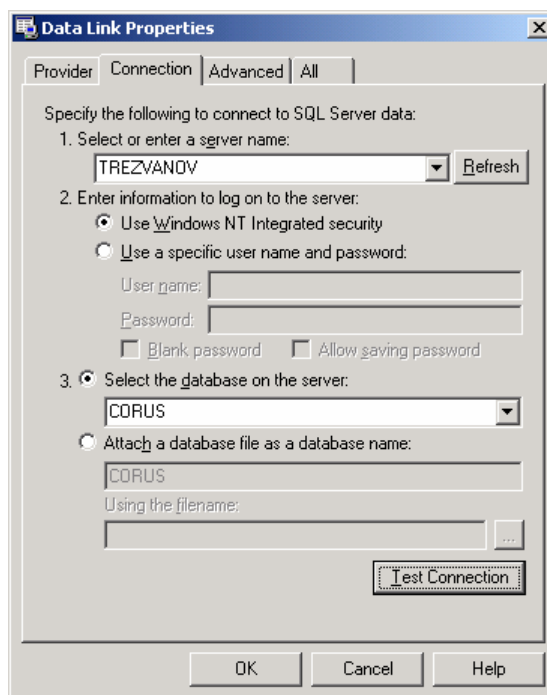


Следует выбрать: «Microsoft OLE DB Provider for SQL Server» → «Next»:

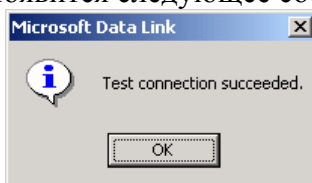


Появится окно, в котором необходимо задать следующие параметры для подключения к БД:

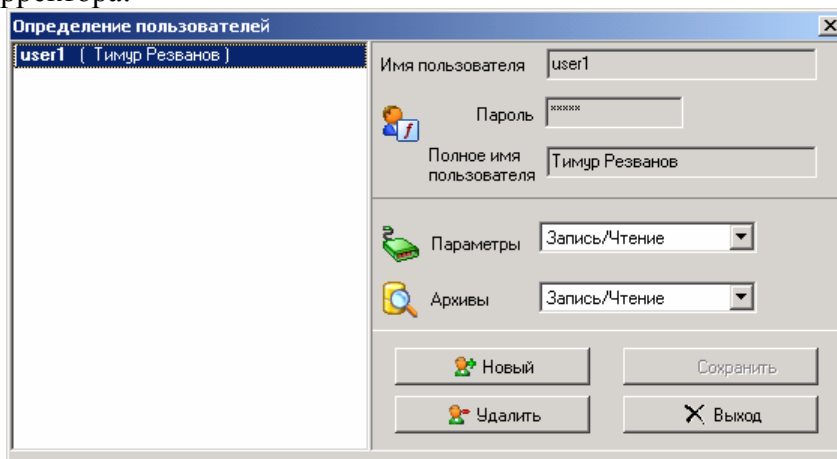
- Имя ПК («Server name»);
- Ввести информацию для подсоединения к ПК;
- Задать необходимую БД (например «CORUS»).



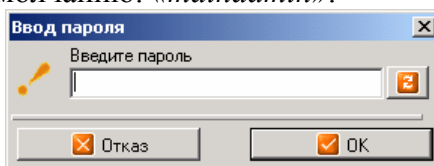
Для проверки успешного подключения к БД необходимо нажать: «*Test Connection*». В случае успешного подключения появится следующее сообщение:



При помощи функции «*Настройки*» → «*Пользователи*» в окне «*Определение пользователей*» можно зарегистрировать новых пользователей и задать уровни доступа персонала по созданию новых подключений, считыванию данных и изменению параметров корректора:

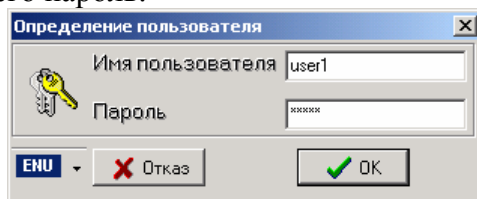


Пароль администратора по умолчанию: «*mainadmin*».



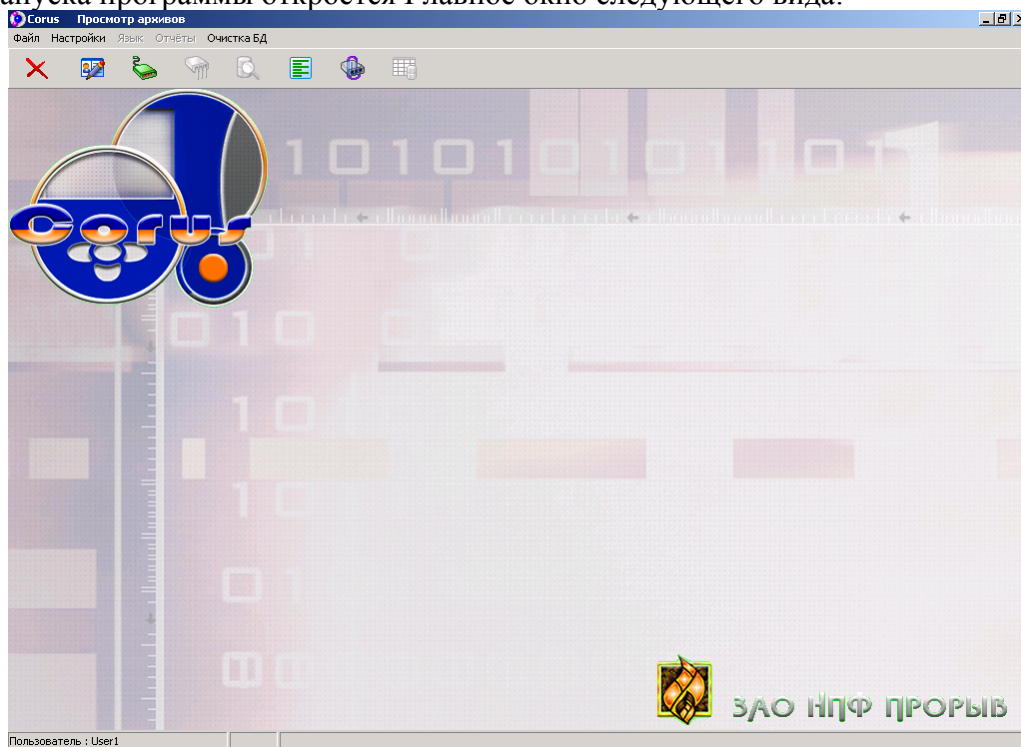


После регистрации пользователей при каждом запуске программы необходимо будет ввести имя пользователя и его пароль:



## 2.3. Главное окно программы


После запуска программы откроется Главное окно следующего вида:

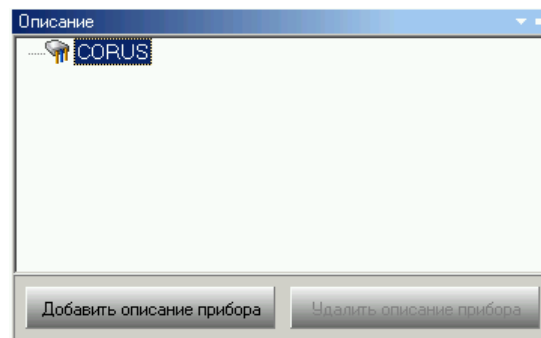


Изначально в данном окне Пользователю доступны следующие рабочие функции:

	<p><b>«Выход»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выход из программы.</li> </ul>
	<p><b>«Описание пользователей»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регистрация новых пользователей;</li> <li>- задание уровня доступа персонала по созданию новых подключений, считыванию данных и изменению параметров корректора.</li> </ul>
	<p><b>«Описание устройств»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создание новых подключений и изменение описания существующих;</li> <li>- ввод наименований объекта/потребителя и поставщика газа;</li> <li>- настройка параметров ПК.</li> </ul>
	<p><b>«Текущие сообщения»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение журнала рабочей сессии.</li> </ul>
	<p><b>«Текущий прибор»:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вывод информации по текущему прибору.</li> </ul>

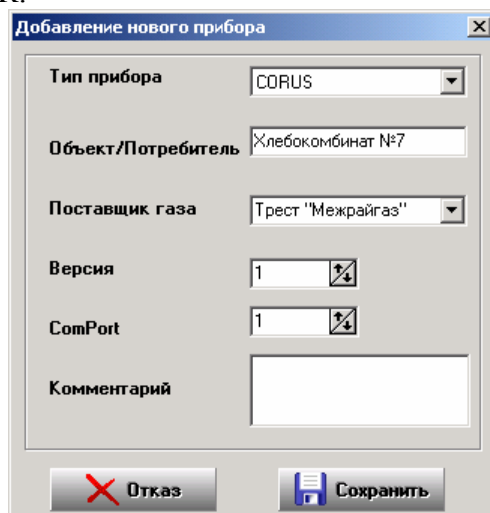
## 2.4. Создание нового подключения

Для создания нового подключения необходимо нажать кнопку  («Описание устройств»):

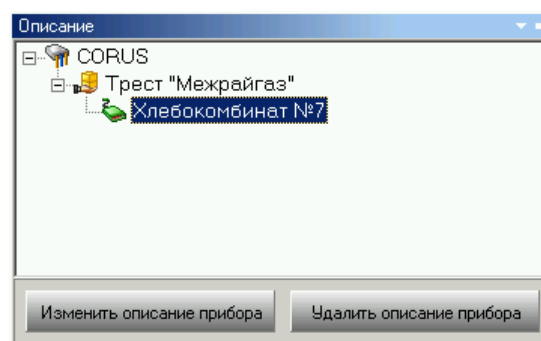


Выбрать «Добавить описание прибора» и ввести следующие данные:




- наименование объекта/потребителя;
- наименование поставщика газа;
- задать СОМ-порт ПК.



После сохранения данных в окне «Описание устройств» создается указанное новое подключение:



После создания нового подключения Пользователю в Главном окне открывается доступ к следующим функциям программы для работы с данным прибором:

	<b>«Работа с прибором»:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет считать с корректора в БД настроечные параметры и текущие показания корректора (раздел «Параметры»);</li> <li>- позволяет считать с корректора в БД следующие архивы (раздел «Архивы»).</li> </ul>
	<b>«Просмотр данных из БД»:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет выгрузить из БД архивы за заданный период времени.</li> </ul>
	<b>«Отчеты»:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- позволяет вывести на печать требуемую форму отчета за заданный период времени.</li> </ul>

## 3. РАБОТА С КОРРЕКТОРОМ

### 3.1. Опрос корректора

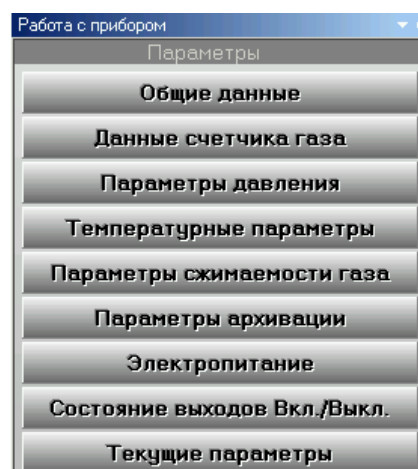


Для считывания данных с опрашиваемого корректора используется кнопка («Работа с прибором»). В открывшемся меню Пользователь может считать в БД ПК следующую информацию:

- настроечные параметры и текущие показания корректора (раздел «Параметры»);
- архивы (раздел «Архивы»).

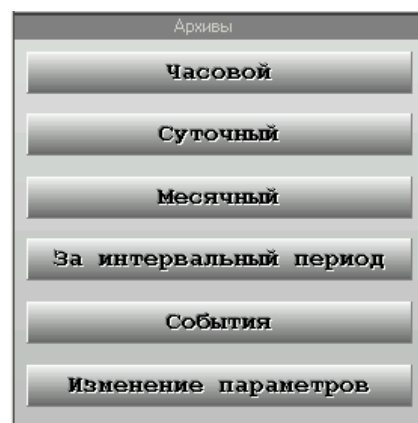
#### Кнопки раздела «Параметры»:

- «Общие данные»;
- «Данные счетчика газа»;
- «Параметры давления»;
- «Температурные параметры»;
- «Параметры сжимаемости газа»;
- «Параметры архивации»;
- «Электропитание»;
- «Состояние выходов Вкл./Выкл.»;
- «Текущие параметры».



#### Кнопки раздела «Архивы»:

- «Часовой»;
- «Суточный»;
- «Месячный»;
- «За интервальный период»;
- «События»;
- «Изменение параметров».

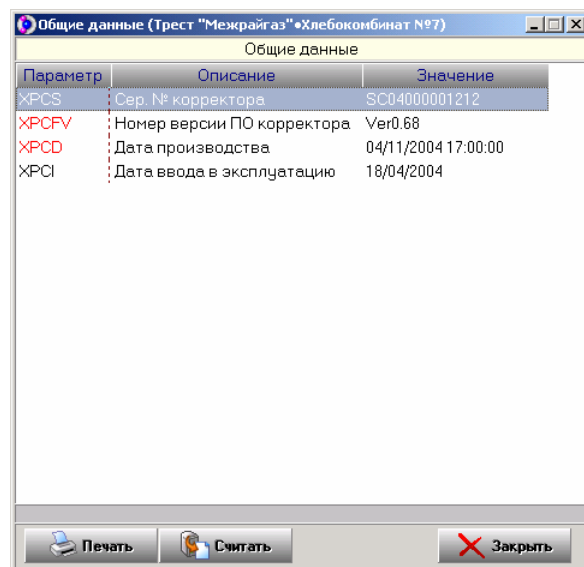


### 3.1.1. Считывание параметров

- **Кнопка «Общие данные»**

Позволяет считать и вывести на печать следующие данные с корректора:

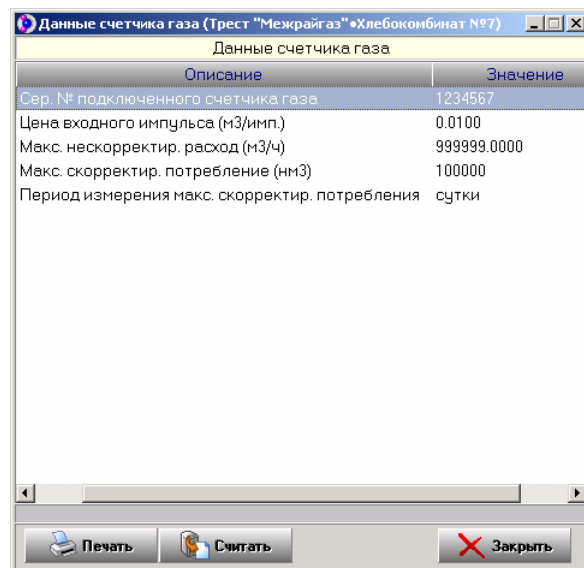
- серийный номер корректора;
- номер версии ПО корректора;
- дату производства корректора;
- дату ввода корректора в эксплуатацию (если данные введены в корректор).



- **Кнопка «Данные счетчика газа»**

Позволяет считать и вывести на печать следующие данные с корректора:

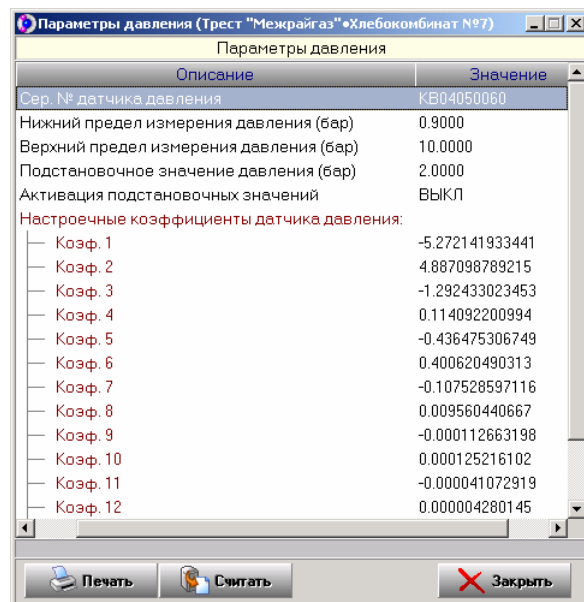
- серийный номер подключенного счетчика газа (если данные введены в корректор);
- цену входного НЧ импульса со счетчика газа ( $\text{м}^3/\text{имп.}$ );
- максимальный нескорректированный расход газа через счетчик ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- максимальное скорректированное потребление ( $\text{нм}^3$ ) (если настройка введена в корректор);
- период измерения максимального скорректированного потребления (если настройка введена в корректор).



- **Кнопка «Параметры давления»**

Позволяет считать и вывести на печать следующие данные с корректора:

- серийный номер датчика давления;
- нижний предел измерения давления (бар);
- верхний предел измерения давления (бар);
- подстановочное значение давления (бар) (если настройка введена в корректор);
- наличие активации подстановочных значений (если настройка введена в корректор).
- настроечные коэффициенты датчика давления;

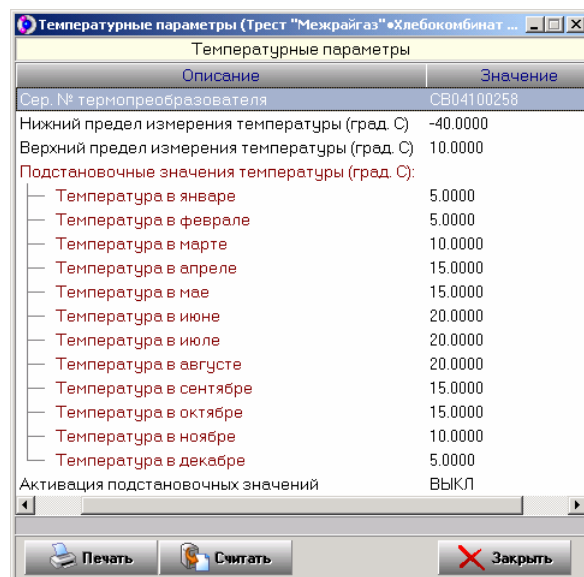


Описание	Значение
Сер. № датчика давления	KB04050060
Нижний предел измерения давления (бар)	0.9000
Верхний предел измерения давления (бар)	10.0000
Подстановочное значение давления (бар)	2.0000
Активация подстановочных значений	ВЫКЛ
<b>Настроечные коэффициенты датчика давления:</b>	
— Коэф. 1	-5.272141933441
— Коэф. 2	4.887098789215
— Коэф. 3	-1.292433023453
— Коэф. 4	0.114092200994
— Коэф. 5	-0.436475306749
— Коэф. 6	0.400620490313
— Коэф. 7	-0.107528597116
— Коэф. 8	0.009560440667
— Коэф. 9	-0.000112663198
— Коэф. 10	0.000125216102
— Коэф. 11	-0.000041072919
— Коэф. 12	0.000004280145

- **Кнопка «Температурные параметры»**

Позволяет считать и вывести на печать следующие данные с корректора:

- серийный номер термопреобразователя;
- нижний предел измерения температуры (°C);
- верхний предел измерения температуры (°C);
- подстановочные значения температуры по месяцам года (°C) (если настройка введена в корректор);
- наличие активации подстановочных значений (если настройка введена в корректор).

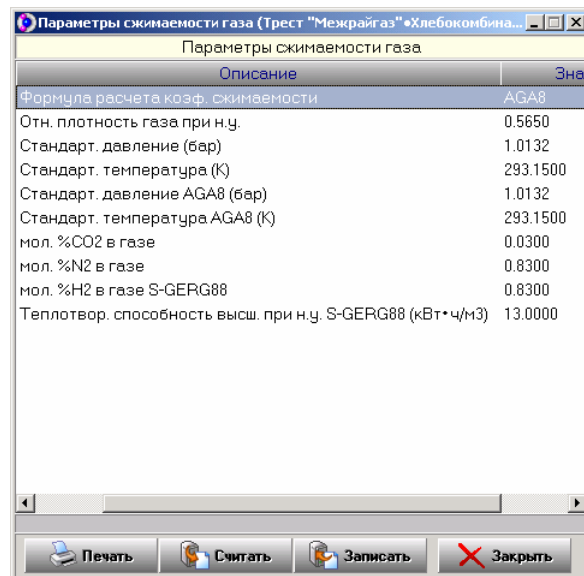


Описание	Значение
Сер. № термопреобразователя	CB04100258
Нижний предел измерения температуры (град. С)	-40.0000
Верхний предел измерения температуры (град. С)	10.0000
<b>Подстановочные значения температуры (град. С):</b>	
— Температура в январе	5.0000
— Температура в феврале	5.0000
— Температура в марте	10.0000
— Температура в апреле	15.0000
— Температура в мае	15.0000
— Температура в июне	20.0000
— Температура в июле	20.0000
— Температура в августе	20.0000
— Температура в сентябре	15.0000
— Температура в октябре	15.0000
— Температура в ноябре	10.0000
— Температура в декабре	5.0000
Активация подстановочных значений	ВЫКЛ

• Кнопка «Параметры сжимаемости газа»

Позволяет считать и вывести на печать следующие данные с корректора:

- используемую формулу расчета коэффициента сжимаемости;
- относительную плотность газа по воздуху при н.у.;
- стандартное давление (бар);
- стандартную температуру (К);
- стандартное давление AGA8 (использование активируется только с формулой AGA8);
- стандартную температуру AGA8 (К) (использование активируется только с формулой AGA8);
- молярный %CO<sub>2</sub> в газе;
- молярный %N<sub>2</sub> в газе;
- молярный %H<sub>2</sub> в газе (использование активируется только с формулой S-GERG88);
- теплотворную способность газа высшую при н.у. (кВт·ч/м<sup>3</sup>) (использование активируется только с формулой S-GERG88).



Описание	Значение
Формула расчета коэф. сжимаемости	AGA8
Отн. плотность газа при н.у.	0.5650
Стандарт. давление (бар)	1.0132
Стандарт. температура (К)	293.1500
Стандарт. давление AGA8 (бар)	1.0132
Стандарт. температура AGA8 (К)	293.1500
мол. %CO <sub>2</sub> в газе	0.0300
мол. %N <sub>2</sub> в газе	0.8300
мол. %H <sub>2</sub> в газе S-GERG88	0.8300
Теплотвор. способность высш. при н.у. S-GERG88 (кВт·ч/м <sup>3</sup> )	13.0000

Следующие настроечные параметры корректора могут быть перепрограммированы в данном меню:

- относительная плотность газа по воздуху при н.у.;
- молярный %CO<sub>2</sub> в газе;
- молярный %N<sub>2</sub> в газе;
- молярный %H<sub>2</sub> в газе;
- теплотворная способность газа высшая при н.у. (кВт·ч /м<sup>3</sup>).

Изменение данных настроечных параметров блокируется в корректоре переключателем режима программирования «Programming».

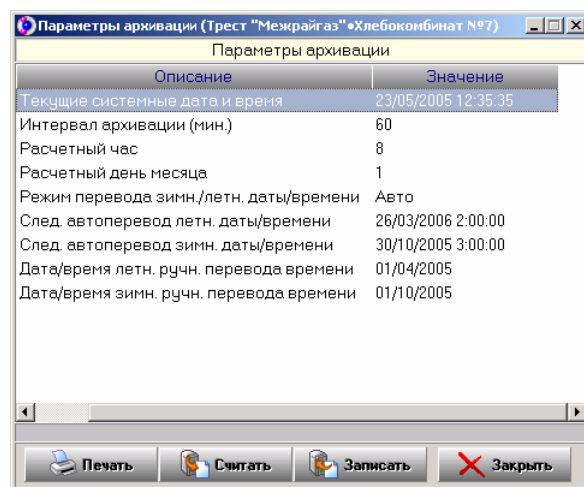
Для программирования измененного значения параметра необходимо нажать кнопку «Записать».

Изменение параметров фиксируется в журнале событий и журнале изменений параметров корректора.

• **Кнопка «Параметры архивации»**

Позволяет считать и вывести на печать следующие данные с корректора:

- текущие системные дата и время;
- длительность интервала архивации архива «За интервальный период» (мин.);
- расчетный час;
- расчетный день месяца;
- режим перевода зимней/летней даты/времени;
- следующие дату и время автоперевода летней даты/времени;
- следующие дату и время автоперевода зимней даты/времени;
- дату и время летнего перевода времени в ручном режиме;
- дату и время зимнего перевода времени в ручном режиме.



Следующие настроечные параметры корректора могут быть перепрограммированы в данном меню:

- текущие системные дата и время;
- режим перевода зимней/летней даты/времени;
- дата/время летнего перевода времени в ручном режиме;
- дата/время зимнего перевода времени в ручном режиме.

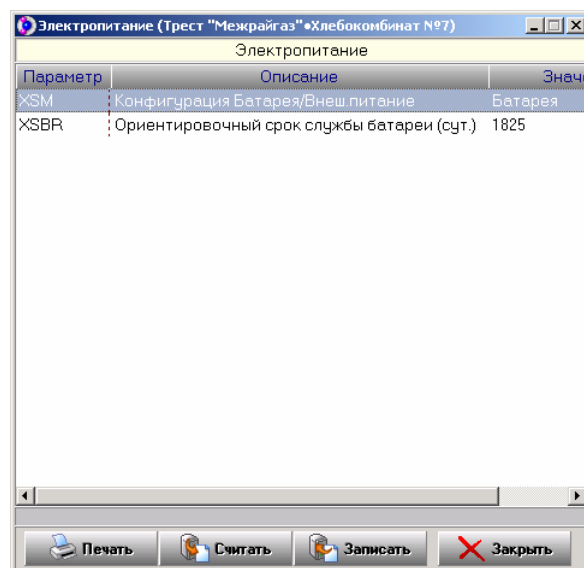
Для программирования измененного значения параметра необходимо нажать кнопку «Записать».

Изменение параметров фиксируется в журнале событий и журнале изменений параметров корректора.

• **Кнопка «Электропитание»**

Позволяет считать и вывести на печать следующие данные с корректора:

- используемый тип конфигурации электропитания корректора Батарея/Внешнее питание;
- ориентировочный срок службы батареи (сут.).



Следующие настроечные параметры корректора могут быть перепрограммированы в данном меню:

- ориентировочный срок службы батареи (сут.).

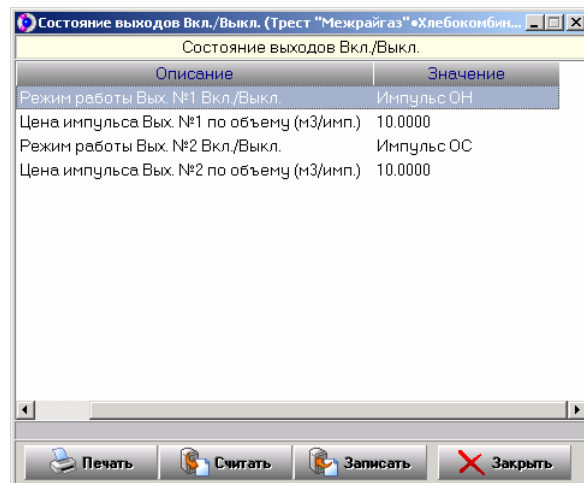
Для программирования измененного значения параметра необходимо нажать кнопку «Записать».

Изменение параметров фиксируется в журнале событий и журнале изменений параметров корректора.

• **Кнопка «Состояние выходов «Вкл./Выкл.»**

Позволяет считать и вывести на печать следующие данные с корректора:

- режим работы Выхода №1 «Вкл./Выкл.»;
- цена выходного импульса Выхода №1 «Вкл./Выкл.» по объему ( $\text{м}^3/\text{имп.}$ ) (если настройка введена в корректор);
- режим работы Выхода №2 «Вкл./Выкл.»;
- цена выходного импульса Выхода №2 «Вкл./Выкл.» по объему ( $\text{м}^3/\text{имп.}$ ) (если настройка введена в корректор).



Описание	Значение
Режим работы Вых. №1 Вкл./Выкл.	Импульс ON
Цена импульса Вых. №1 по объему ( $\text{м}^3/\text{имп.}$ )	10.0000
Режим работы Вых. №2 Вкл./Выкл.	Импульс ОС
Цена импульса Вых. №2 по объему ( $\text{м}^3/\text{имп.}$ )	10.0000

Следующие настроечные параметры корректора могут быть перепрограммированы в данном меню:

- режим работы Выхода №1 «Вкл./Выкл.»;
- цена выходного импульса Выхода №1 «Вкл./Выкл.» по объему ( $\text{м}^3/\text{имп.}$ );
- режим работы Выхода №2 «Вкл./Выкл.»;
- цена выходного импульса Выхода №2 «Вкл./Выкл.» по объему ( $\text{м}^3/\text{имп.}$ ).

Для программирования измененного значения параметра необходимо нажать кнопку «Записать».

Изменение параметров фиксируется в журнале событий и журнале изменений параметров корректора.



• **Кнопка «Текущие параметры»**

Позволяет считать и вывести на печать следующие данные с корректора:

- текущие системные дата и время;
- текущее показание индекса объема скорректированного «ОС» ( $\text{нм}^3$ );
- текущее показание индекса объема нескорректированного «ОН» ( $\text{м}^3$ );
- текущее показание регистра объема скорректированного, прошедшего за время действия аварийного сигнала тревоги: «ОС (Tr)» ( $\text{нм}^3$ );
- текущее показание регистра объема нескорректированного, прошедшего за время действия аварийного сигнала тревоги: «ОН (Tr)» ( $\text{м}^3$ );
- мгновенное значение скорректированного расхода газа через счетчик ( $\text{нм}^3/\text{ч}$ );
- текущее значение абсолютного давления газа (бар);
- текущее значение температуры газа ( $^{\circ}\text{C}$ );
- текущее расчетное значение коэффициента сжимаемости газа;
- текущее расчетное значение коэффициента коррекции;
- относительную плотность газа по воздуху при н.у.;
- молярный  $\%\text{CO}_2$  в газе;
- молярный  $\%\text{N}_2$  в газе;
- молярный  $\%\text{H}_2$  в газе (использование активируется только с формулой S-GERG88);
- теплотворную способность газа высшую при н.у. ( $\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ ) (использование активируется только с формулой S-GERG88);
- текущие сигналы тревоги и их статус:  
«0» - отсутствие действующего сигнала тревоги;  
«1» - действующий сигнал тревоги;
- предыдущие сигналы тревоги и их статус:  
«0» - отсутствие предыдущего сигнала тревоги;  
«1» - предыдущий сигнал тревоги.

Описание	Значение
Текущие системные дата и время	27/05/2005 12:14:32
Индекс ОН ( $\text{м}^3$ )	213250.0100
Индекс ОС ( $\text{нм}^3$ )	164121.2908
ОН за время тревоги ( $\text{нм}^3$ )	0.0000
ОС за время тревоги ( $\text{нм}^3$ )	0.0000
Мгновен. скорректир. расход ( $\text{нм}^3/\text{ч}$ )	NAN
Абс. давление газа (бар)	1.0006
Температура газа ( $^{\circ}\text{C}$ )	26.2146
Козф. сжимаемости газа	NAN
Козф. коррекции	NAN
Отн. плотность газа при н.у.	0.5650
мол. $\%\text{CO}_2$ в газе	0.0300
мол. $\%\text{N}_2$ в газе	0.8300
мол. $\%\text{H}_2$ в газе S-GERG88	0.8300
Теплотвор. способность высш. при н.у. S-GERG88 ( $\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{м}^3$ )	13.0000
Текущие сигналы тревоги:	
Давление низк.	0
Давление высок.	0
Неиспр. датчика давления	0
Температура низк.	0
<b>Температура высок.</b>	<b>1</b>
Неиспр. термопреобразователя	0
Когерент. НЧ инп.	0
Нарушение защиты	0
Вх. №1 Вкл./Выкл.	0
Вх. №2 Вкл./Выкл.	0
Нескорректир. расход низк.	0
Нескорректир. расход высок.	0
Скорректир. расход низк.	0
Скорректир. расход высок.	0

Buttons: Печать, Считать, Записать, Закрывать

В случае появления аварийного метрологического сигнала тревоги (по температуре и/или по давлению) следующие значения индицируются на дисплее как «недоступные» («Н/Д»):

- мгновенное значение скорректированного расхода газа через счетчик;
- текущее значение абсолютного давления газа (если аварийный сигнал тревоги появился вследствие неисправности датчика давления);

- текущее значение температуры газа (если аварийный сигнал тревоги появился вследствие неисправности термопреобразователя);
- текущее расчетное значение коэффициента сжимаемости газа;
- текущее расчетное значение коэффициента коррекции;

Результаты опроса сохраняются в БД ПК, текущий отчет может быть выведен на печать при помощи функции «Отчеты» → «Текущие параметры» (см. п. 3.3).

### 3.1.2. Считывание архивов

#### • Часовой архив

В часовом архиве корректора хранится до 1440 записей (за последние 2 месяца). Для считывания данных с корректора используется кнопка «Работа с прибором» → «Архивы» → «Часовой».

Перед опросом корректора при помощи фильтра необходимо задать требуемый временной интервал. Отбор записей осуществляется по следующим категориям:

- все;
- за выбранный период времени.

После опроса корректора на дисплей ПК в табличной форме выводятся следующие параметры:

- дата и время начала часа;
- дата и время окончания часа;
- длительность интервала записи БД, мин.;
- нескорректированное значение часового потребления газа: «ОН» ( $\text{м}^3$ );
- скорректированное значение часового потребления газа: «ОС» ( $\text{нм}^3$ );
- нескорректированное значение часового потребления газа за время действия аварийных сигналов тревоги: «ОН (Тр)» ( $\text{м}^3$ );
- итоговое скорректированное значение часового потребления газа за время действия аварийных сигналов тревоги: «ОС (Тр)» ( $\text{нм}^3$ );
- минимальная, максимальная и средняя температура газа: «Тmin», «Тmax», «Тср», ( $^{\circ}\text{C}$ );
- минимальное, максимальное и среднее давление газа: «Рmin», «Рmax», «Рср» (бар);
- минимальное, максимальное и среднее нескорректированные значения расхода газа: «QНmin», «QНmax», «QНср» ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- минимальное, максимальное и среднее скорректированные значения расхода газа: «QСmin», «QСmax», «QСср» ( $\text{нм}^3/\text{ч}$ );
- статус состояния корректора в течение часа.

Результаты опроса сохраняются в БД и могут быть выведены на печать.

#### • Суточный архив

В суточном архиве корректора содержится до 124 записей (за последние 4 месяца). Для считывания данных с корректора используется кнопка «Работа с прибором» → «Архивы» → «Суточный».

Перед опросом корректора при помощи фильтра необходимо задать требуемый временной интервал. Отбор записей осуществляется по следующим категориям:

- все;
- за выбранный период времени.

После опроса корректора на дисплей ПК в табличной форме выводятся следующие параметры:

- дата и время начала суток;
- дата и время окончания суток;
- длительность интервала записи БД, мин.;
- нескорректированное значение суточного потребления газа: «ОН» ( $\text{м}^3$ );

- скорректированное значение суточного потребления газа: «ОС» ( $\text{нм}^3$ );
- нескорректированное значение суточного потребления газа за время действия аварийных сигналов тревоги: «ОН (Тр)» ( $\text{м}^3$ );
- итоговое скорректированное значение суточного потребления газа за время действия аварийных сигналов тревоги: «ОС (Тр)» ( $\text{нм}^3$ );
- минимальная, максимальная и средняя температура газа: «Тmin», «Тmax», «Тср» ( $^{\circ}\text{C}$ );
- минимальное, максимальное и среднее давление газа: «Рmin», «Рmax», «Рср» (бар);
- минимальное, максимальное и среднее нескорректированное значения расхода газа: «QHmin», «QHmax», «QHср» ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- минимальное, максимальное и среднее скорректированное значение расхода газа: «QCmin», «QCmax», «QCср» ( $\text{нм}^3/\text{ч}$ );
- статус состояния корректора в течение суток.

Значение суточного потребления газа будет включать весь объем газа, потребленный начиная с расчетного часа текущих суток по расчетный час последующих суток.

Результаты опроса сохраняются в БД и могут быть выведены на печать.

### • Месячный архив

В месячном архиве корректора содержится до 24 записей (за последние 2 года). Для считывания данных с корректора используется кнопка «Работа с прибором» → «Архивы» → «Месячный».

Перед опросом корректора при помощи фильтра необходимо задать требуемый временной интервал. Отбор записей осуществляется по следующим категориям:

- все;
- за выбранный период времени.

После опроса корректора на дисплей ПК в табличной форме выводятся следующие параметры:

- дата и время окончания месяца;
- дата и время окончания месяца;
- длительность интервала записи БД, мин.;
- нескорректированное значение месячного потребления газа: «ОН» ( $\text{м}^3$ );
- скорректированное значение месячного потребления газа: «ОС» ( $\text{нм}^3$ );
- нескорректированное значение месячного потребления газа за время действия аварийных сигналов тревоги: «ОН (Тр)» ( $\text{м}^3$ );
- итоговое скорректированное значение месячного потребления газа за время действия аварийных сигналов тревоги: «ОС (Тр)» ( $\text{нм}^3$ );
- минимальная, максимальная и средняя температура газа: «Тmin», «Тmax», «Тср» ( $^{\circ}\text{C}$ );
- минимальное, максимальное и среднее давление газа: «Рmin», «Рmax», «Рср» (бар);
- минимальное, максимальное и среднее нескорректированное значения расхода газа: «QHmin», «QHmax», «QHср» ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- минимальное, максимальное и среднее скорректированное значение расхода газа: «QCmin», «QCmax», «QCср» ( $\text{нм}^3/\text{ч}$ );
- показание основного нескорректированного индекса на конец месяца: «Инд. ОН» ( $\text{м}^3$ );
- показание основного скорректированного индекса на конец месяца: «Инд. ОС» ( $\text{нм}^3$ );
- показание счетчика нескорректированного объема на конец месяца: «Сч. ОН» ( $\text{м}^3$ );
- показание счетчика скорректированного объема на конец месяца: «Сч. ОС» ( $\text{нм}^3$ );
- максимальное нескорректированное значение потребления газа в течение месяца (интервального периода) с указанием даты/времени;

- максимальное скорректированное значение потребления газа в течение месяца (интервального периода) с указанием даты/времени;
- статус состояния корректора в течение месяца.

Значение месячного потребления газа будет включать весь объем газа, потребленный начиная с расчетного дня текущего месяца по расчетный день последующего.

Результаты опроса сохраняются в БД и могут быть выведены на печать.

#### • **Архив за интервальный период**

Объем архива корректора за интервальный период варьируется от 3100 (если выбраны все необязательные поля) до 5900 записей. Длительность интервального периода, на которые может быть запрограммирован корректор, выбирается из следующего ряда: 1, 2, 3, 4, 5, 10, 15, 20, 30 и 60 минут. Для считывания данных с корректора используется кнопка «Работа с прибором» → «Архивы» → «За интервальный период».

Перед опросом корректора при помощи фильтра необходимо задать требуемый временной интервал. Отбор записей осуществляется по следующим категориям:

- все;
- за выбранный период времени.

После опроса корректора на дисплей ПК в табличной форме выводятся следующие параметры:

- дата и время начала интервала;
- дата и время окончания интервала;
- длительность интервала записи БД, мин.;
- нескорректированное значение потребления газа за интервал: «ОН» ( $\text{м}^3$ );
- скорректированное значение часового потребления газа за интервал: «ОС» ( $\text{нм}^3$ );
- нескорректированное значение потребления газа за время действия аварийных сигналов тревоги: «ОН (Тр)» ( $\text{м}^3$ );
- итоговое скорректированное значение потребления газа за время действия аварийных сигналов тревоги: «ОС (Тр)» ( $\text{нм}^3$ );
- минимальная, максимальная и средняя температура газа: «Тmin», «Тmax», «Тср», ( $^{\circ}\text{C}$ );
- минимальное, максимальное и среднее давление газа: «Рmin», «Рmax», «Рср» (бар);
- минимальное, максимальное и среднее нескорректированные значения расхода газа: «QНmin», «QНmax», «QНср» ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );
- минимальное, максимальное и среднее скорректированное значение расхода газа: «QСmin», «QСmax», «QСср» ( $\text{нм}^3/\text{ч}$ );
- статус состояния корректора в течение интервала.

Результаты опроса сохраняются в БД и могут быть выведены на печать.

#### • **Журнал событий**

Журнал событий корректора содержит до 800 циклически перезаписываемых нестираемых основных событий (появление и сброс аварийных сигналов тревоги, изменение состояния переключателей, программирование и изменение параметров и пр.). Запись событий происходит циклически: после заполнения журнала, последнее событие записывается поверх самого раннего.

Для считывания данных с корректора используется кнопка «Работа с прибором» → «Архивы» → «События».

Перед опросом корректора при помощи фильтра необходимо задать требуемый временной интервал. Отбор записей осуществляется по следующим категориям:

- все;
- за выбранный период времени.

После опроса корректора на дисплей ПК в табличной форме выводятся следующие данные:

- дата и время возникновения события;
- характер события;
- значение измеряемого параметра на момент появления/сброса соответствующего сигнала тревоги; для прочих событий выводятся значения «Н/Д» (нет данных).

Результаты опроса сохраняются в БД и могут быть выведены на печать.

#### • Журнал изменений параметров

Журнал изменений параметров корректора содержит 200 циклически перезаписываемых нестираемых событий изменения параметров. В этом журнале ведется учет всех изменений, вносимых в следующие основные настроечные параметры корректора:

- данные по температурным параметрам: пределы измерения и пр.;
- данные по параметрам давления: пределы измерения, настроечные коэффициенты датчика давления и пр.;
- данные по параметрам сжимаемости газа: состав газа, теплотворная способность и пр.;
- данные о расчете коэффициента коррекции: формула расчета коэффициента сжимаемости и пр.;
- данные по объемам: показания индексов, вес входного НЧ импульса и пр.;
- параметры архивации базы данных: продолжительность интервала, расчетные день и час и пр.

Запись событий происходит циклически: после заполнения журнала, последнее событие записывается поверх самого раннего.

Для считывания данных с корректора используется кнопка «Работа с прибором» → «Архивы» → «Изменение параметров».

Перед опросом корректора при помощи фильтра необходимо задать требуемый временной интервал. Отбор записей осуществляется по следующим категориям:

- все;
- за выбранный период времени.

После опроса корректора на дисплей ПК в табличной форме выводятся следующие данные:

- дата и время внесения изменений;
- наименование измененного параметра;
- прежнее значение измененного параметра;
- новое значение измененного параметра;
- показание индекса объема нескорректированного «ОН» (м<sup>3</sup>) на момент изменения параметра;
- показание индекса объема скорректированного «ОС» (нм<sup>3</sup>) на момент изменения параметра.

Результаты опроса сохраняются в БД и могут быть выведены на печать.

**ВНИМАНИЕ:** В случае появления аварийного метрологического сигнала тревоги (по температуре и/или по давлению) корректор прекращает вычисление во всех архивах следующих параметров:

- приращений к скорректированному значению основного индекса «ОС»;
- значений скорректированного расхода «QСmin», «QСmax», «QСср».

В связи с этим при наличии за опрашиваемый временной интервал метрологического сигнала тревоги в столбцах «QСmin», «QСmax» и «QСср» архивной БД выводятся значения «Н/Д» (нет данных), а во всех формах отчетов, выводимых на печать, отсутствуют значения среднего скорректированного расхода газа, кроме того в отчете «Текущие параметры» отсутствует вывод значений коэффициента сжимаемости и коэффициента коррекции.

## 3.2. Просмотр данных из БД

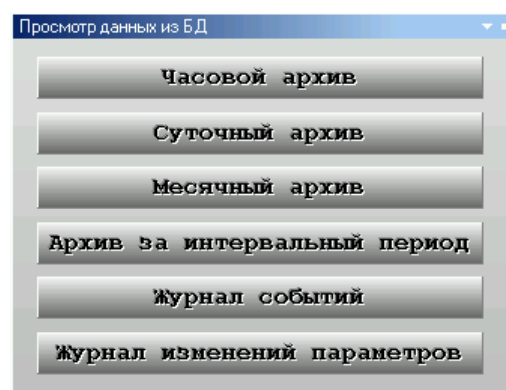


Для просмотра БД, считанной из корректора в ПК, используется кнопка («Просмотр данных из БД»). В открывшемся меню Пользователь может считать из БД следующие архивы:

- часовой архив;
- суточный архив;
- месячный архив;
- архив за интервальный период;
- журнал событий;
- журнал изменений параметров.

**Кнопки раздела «Просмотр данных из БД»:**

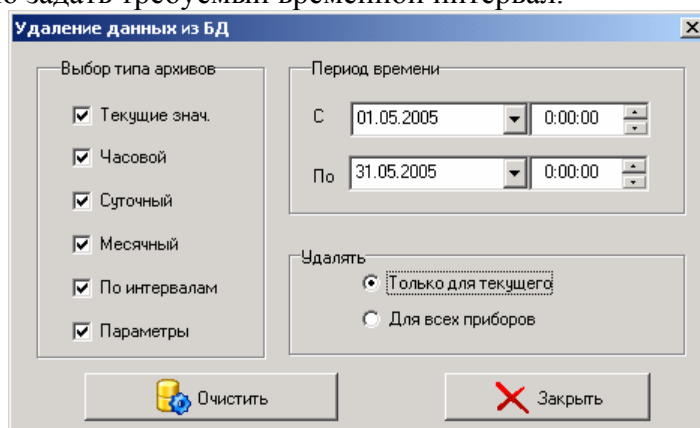
- «Часовой архив»;
- «Суточный архив»;
- «Месячный архив»;
- «Архив за интервальный период»;
- «Журнал событий»;
- «Журнал изменений параметров».



Перед выводом выбранного архива при помощи фильтра БД необходимо задать требуемый временной интервал.

### 3.2.1. Очистка базы данных

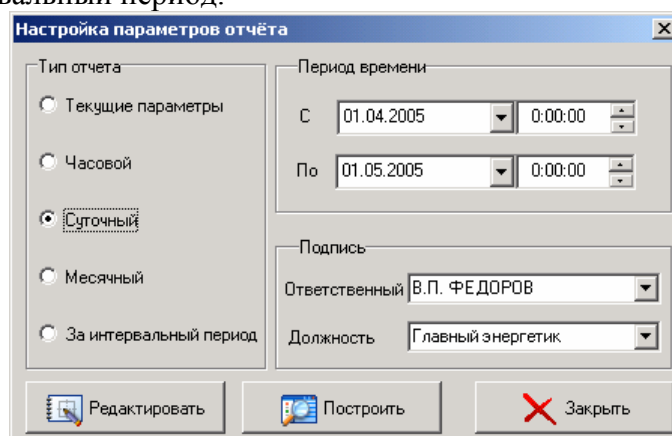
Данная опция позволяет произвести очистку архивов БД в ПК. Для очистки выбранных архивов необходимо задать требуемый временной интервал.




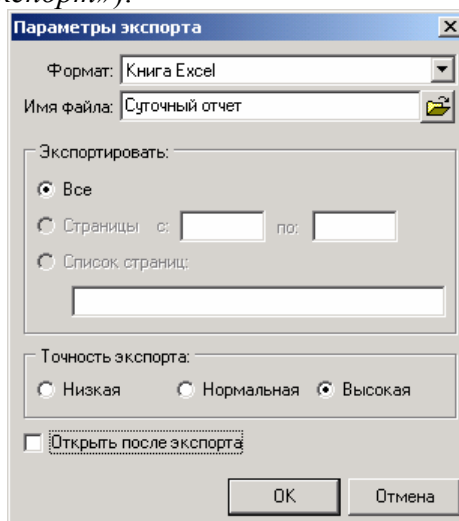
### 3.3. Печать отчетов

Для распечатки отчетов используется кнопка  («Отчеты»). В открывшемся меню Пользователь может построить следующие отчеты за выбранный временной интервал:

- текущие параметры;
- часовой отчет;
- суточный отчет;
- месячный отчет;
- отчет за интервальный период.



Из открывшегося меню «Предварительный просмотр» Пользователь имеет возможность вывести на печать требуемый отчет, а также экспортировать данные в «Microsoft Excel» при помощи кнопки  («Экспорт»):



## Пример формы отчета «Текущие параметры»:

Предварительный просмотр - [Отчет]

ТЕКУЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

Объект: **Хлебокомбинат №7**

Корректор SEVC-D (Corus) сер. №: **SC04000001212**

Газовое хозяйство: **Трест "Межгаз"**

Дата и время	Индекс скоррект. объема, м3	Индекс нескоррект. объема, м3	Объем газа итоговый скоррект. за время действия сигн. тревоги, м3	Объем газа нескоррект. за время действия сигн. тревоги, м3	Скоррект. расход газа, м3/ч	Абс. давл. газа, бар	Темпер. газа, град.С	К сжиг.	К корр.	Отн. плотн. газа	мол. %CO2	мол. %N2	Текущ. сигналы тревоги
15/06/2005 13:19:19	23.56	42.900	23.569	18.300	-	0.993	26.3	-	-	0.965	0.03	0.83	Температура высок.

Подпись ответственного: **В.П. ФЕДОРОВ** ..... должность: **Главный энергетик**

Всего страниц: 1 ..... Объекты не выбраны

## Пример формы часового отчета:

Предварительный просмотр - [Отчет]

ЧАСОВОЙ ОТЧЕТ  
ЗА ПЕРИОД с 29/05/2005 по 30/05/2005

Объект: **Хлебокомбинат №7**

Корректор SEVC-D (Corus) сер. №: **SC04000001212**

Газовое хозяйство: **Трест "Межгаз"**

Дата и время	Объем газа скоррект., м3	Объем газа нескоррект., м3	Объем газа итоговый скоррект. за время действия сигн. тревоги, м3	Объем газа нескоррект. за время действия сигн. тревоги, м3	Средний скоррект. расход газа, м3/ч	Среднее абсолютное давление газа, бар	Средняя температура газа, град.С
29/04/2005 12:00:00-29/05/2005 10:00:00	0.000	1.200	0.000	1.200	12.4	0.991	26.4
29/05/2005 10:00:00-29/05/2005 11:00:00	3.927	4.100	3.927	0.000	117.8	0.991	26.4
29/05/2005 11:00:00-29/05/2005 12:00:00	1.628	1.700	1.628	0.000	46.9	0.991	26.4
Среднее за период	1.852	2.333	-	-	59.670	0.991	26.410
Итого за период	5.5548	7	5.5548	12	-	-	-

Обнаруженные сигналы тревоги и события за отчетный период:

29/05/2005 10:03:43 Тревога: Температура высок. Выкл.  
29/05/2005 10:03:53 Сброс тревоги метролог.

Подпись ответственного: **В.П. ФЕДОРОВ** ..... должность: **Главный энергетик**

Всего страниц: 1 ..... Объекты не выбраны



## Пример формы суточного отчета:

Предварительный просмотр - [Отчет]

СУТОЧНЫЙ ОТЧЕТ  
ЗА ПЕРИОД с 29/05/2005 по 31/05/2005

Объект: **Хлебокомбинат №7**

Корректор SEVC-D (Corus) сер. №: **SC04000001212**

Газовое хозяйство: **Твист "Межрайгаз"**

Дата и время	Объем газа скорект., м3	Объем газа нескорект., м3	Объем газа итоговый скорект. за время действия сигн. тревоги, м3	Объем газа нескорект. за время действия сигн. тревоги, м3	Средний скоректир. расход газа, м3/ч	Среднее абсолютное давление газа, бар	Средняя температура газа, град.С
29/05/2005 10:00:00-29/05/2005 10:00:00	0.000	6.300	0.000	6.300	-	0.991	26.4
29/05/2005 10:00:00-30/05/2005 11:00:00	7.566	7.900	7.566	0.000	90.8	0.991	26.4
Среднее за период	3.783	7.100	-	-	90.800	0.991	26.405
Итого за период	7.5664	14.2	7.5664	6.3	-	-	-

Обнаруженные сигналы тревоги и события за отчетный период:

29/05/2005 10:03:43 Тревога: Температура высок. ВЫКЛ.  
29/05/2005 10:03:53 Сброс тревоги метролог.  
30/05/2005 11:54:46 Тревога: Температура высок. ВЫКЛ.  
30/05/2005 11:56:48 Сброс тревоги метролог.  
30/05/2005 11:57:17 Архив: Сброс журнала за интервальный период  
30/05/2005 11:57:17 Архив: Сброс календарных журналов

Подпись ответственного: **В.П. ФЕДОРОВ** должность: **Главный энергетик**

Всего страниц: 1

Объекты не выбраны

## Пример формы месячного отчета:

Предварительный просмотр - [Отчет]

МЕСЯЧНЫЙ ОТЧЕТ  
ЗА ПЕРИОД с 01/06/2005 по 30/06/2005

Объект: **Хлебокомбинат №7**

Корректор SEVC-D (Corus) сер. №: **SC04000001212**

Газовое хозяйство: **Твист "Межрайгаз"**

Дата и время	Объем газа скорект., м3	Объем газа нескорект., м3	Объем газа итоговый скорект. за время действия сигн. тревоги, м3	Объем газа нескорект. за время действия сигн. тревоги, м3	Индекс скорект. объема на конец месяца, м3	Индекс нескорект. объема на конец месяца, м3	Сред. скоректир. расход газа, м3/ч	Сред. абс. давление газа, бар	Сред. темпер. газа, град.С
01/06/2005 8:00:00-30/06/2005 8:00:00	13.115	13.700	13.115	0.000	23.569	42.900	0.3	0.991	25.9
Среднее за период	13.115	13.700	-	-	-	-	0.300	0.991	25.880
Итого за период	13.1151	13.7	13.1151	0	-	-	-	-	-

Обнаруженные сигналы тревоги и события за отчетный период:

04/06/2005 16:45:16 Переключатель Прог. ВЫКЛ.  
04/06/2005 16:45:17 Переключатель Польз. ВЫКЛ.  
04/06/2005 18:24:34 Переключатель Польз. ВЫКЛ.  
04/06/2005 18:24:34 Переключатель Прог. ВЫКЛ.  
06/06/2005 14:58:15 Тревога: Температура высок. ВЫКЛ.  
15/06/2005 8:11:17 Тревога: Температура высок. ВЫКЛ.

Подпись ответственного: **В.П. ФЕДОРОВ** должность: **Главный энергетик**

Всего страниц: 1

Объекты не выбраны

### Пример формы отчета за интервальный период:

Предварительный просмотр - [Отчет]

ОТЧЕТ ЗА ИНТЕРВАЛЬНЫЙ ПЕРИОД  
ЗА ПЕРИОД с 29/05/2005 по 30/05/2005

Объект: **Хлебокомбинат №7**

Корректор SEVC-D (Corus) сер. №: **SC04000001212**

Газовое хозяйство: **Трест "Межрайгаз"**

Дата и время	Объем газа скоррект., м3	Объем газа нескоррект., м3	Объем газа итоговый скоррект., за время действия сигн. тревоги, м3	Объем газа нескоррект., за время действия сигн. тревоги, м3	Средний скоррект. расход газа, м3/ч	Среднее абсолютное давление газа, бар	Средняя температура газа, град. С
29/04/2005 12:04:00-29/05/2005 10:04:00	0.000	1.200	0.000	1.200	12.4	0.991	26.4
29/05/2005 10:04:00-29/05/2005 11:05:00	3.927	4.100	3.927	0.000	117.8	0.991	26.4
29/05/2005 11:05:00-29/05/2005 12:05:00	1.628	1.700	1.628	0.000	48.9	0.991	26.4
Среднее за период	1.852	2.333	-	-	59.070	0.991	26.410
Итого за период	5.5548	7	5.5548	1.2	-	-	-

Обнаруженные сигналы тревоги и события за отчетный период:

29/05/2005 10:03:43	Тревога: Температура высок. Выкл.
29/05/2005 10:03:53	Сброс тревоги метролог.

Подпись ответственного: **В.П. ФЕДОРОВ** ..... должность: **Главный энергетик**

Всего страниц: 1 ..... Объекты не выбраны

### 3.4. Протокол текущих сообщений

Программа ведет протокол по каждому из опросов, в котором фиксируются все сообщения и информация о тех или иных ошибках в ходе опроса.

Текущие сообщения

13/05/2005 9:54:04 (User1): Начало работы.

13/05/2005 9:54:10 (User1): Считывание архива прибора. Тип архива - Часовой

13/05/2005 10:12:37 (User1): Считывание архива прибора. Тип архива - Сточный

13/05/2005 10:16:08 (User1): Считывание архива прибора. Тип архива - Месячный

13/05/2005 10:26:27 (User1): Считывание архива прибора. Тип архива - За интервальный период

13/05/2005 10:49:13 (User1): Завершение работы.

13/05/2005 11:03:55 (User1): Начало работы.

## 4. ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

В случае возникновения затруднений любого характера, выявившихся при работе с программой просмотра архивов «CORUS», Вы можете обратиться в службу технической поддержки за консультацией специалиста.

Телефон службы технической поддержки Компании Actaris: (095) 935-76-26.