

gaselectro.ru



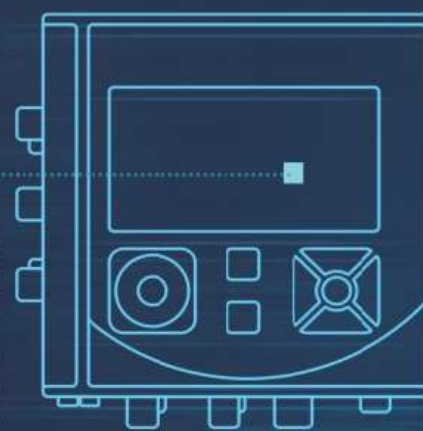
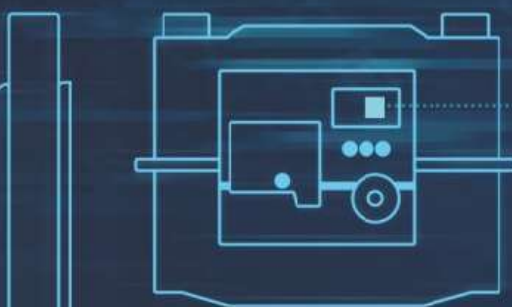
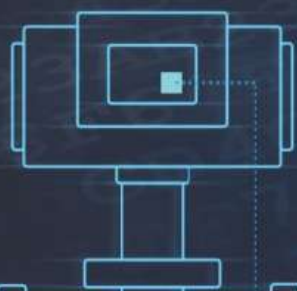
elster

Газэлектроника

Руководство пользователя СОДЭК®

# СОДЭК 8

Стандарт ■ TC ■ Экстра ■



SEARCH  
SEARCH  
▶ TR/01 RS /  
://SYS ONLINE  
FOUND ▶01

SEARCH  
SEARCH  
▶ TR/01 RS /  
://SYS ONLINE  
FOUND ▶01

▶TR/01▶03  
▶TR/01▶03

▶TR/01▶03

▶SEARCH▶TR/01▶03

# Содержание

<b>Часть I Введение</b>	<b>3</b>
1 Назначение ПО «СОДЭК» .....	3
2 Редакции ПО «СОДЭК» .....	4
3 Комплект поставки .....	4
<b>Часть II Установка и удаление рабочего места</b>	<b>4</b>
1 Требования к системе и техническим средствам .....	5
2 Установка рабочего места ПК «СОДЭК» .....	5
3 USB-ключ электронной защиты .....	6
4 Удаление «СОДЭК» .....	7
<b>Часть III Запуск СОДЭК</b>	<b>7</b>
1 Создание прибора .....	7
2 Свойства прибора .....	9
<b>Часть IV Считывание</b>	<b>10</b>
1 Быстрое считывание .....	10
2 Расширенное считывание .....	11
3 Считывание и обработка временных файлов .....	13
4 Меню "Настройки" считывания данных .....	13
5 Использование FTP-сервера .....	14
<b>Часть V Анализ данных</b>	<b>15</b>
1 Формирование отчёта .....	17
2 Работа с базами данных .....	19
3 Сбор данных Themis .....	21
<b>Часть VI Техническая поддержка</b>	<b>22</b>
1 Часто задаваемые вопросы .....	22
2 Гарантийные обязательства .....	25

# 1 Введение

Данное «Руководство пользователя «СОДЭК» создано для обучения и помощи в работе при использовании программного обеспечения (ПО) «СОДЭК». Руководство адресовано широкому кругу пользователей, работающих с приборами и измерительными комплексами производства ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника».

Ввиду совершенствования программного обеспечения, возможны некоторые непринципиальные расхождения между поставляемым программным обеспечением и текстом настоящего руководства пользователя.

Специалистам предлагаем и дополнительные источники информации:

- **«Руководство пользователя СОДЭК®»** для версии 7 (Главное меню> Справка);
- **Руководства по эксплуатации оборудования:** электронных корректоров, блоков питания и коммуникационных устройств;
- **Статьи, новости и документация** на официальном сайте [http: www.gaselectro.ru](http://www.gaselectro.ru).

## 1.1 Назначение ПО «СОДЭК»

ПО «СОДЭК» (Системы Обработки Данных Электронных Корректоров) предназначен для сбора, хранения и использования в других информационных системах данных приборов учёта газа в том числе:

- электронных корректоров объема газа производства ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»;
- ультразвуковых счётчиков серии QSonic;
- других приборов поддерживающих протоколы обмена Modbus и MMS.

ПО «СОДЭК» дает возможность собирать данные электронных корректоров как непосредственно на узлах учёта, так и удалённо через различные коммуникационные сети. Поддерживаются следующие типы приборов:

- корректора: EK290, EK280, EK270, EK260, TC220, TC215, TC210;
- ультразвуковые счётчики серии QSonic;
- вычислители расхода газа enCore FC1;
- Smart счётчики Themis (BK-G4ETe, BK-G6ETe).

ПО «СОДЭК» предназначено для использования как в промышленном, так и коммунальном секторах газопотребления.

Для использования в коммунальном секторе газопотребления, в СОДЭК 8 включён дополнительный компонент СОДЭК Themis.

Гибкая конфигурация «СОДЭК» позволяет организовать и переносной пункт для сбора данных, и настольную систему для связи, вычислений и печати отчётов, и распределённую систему автоматического сбора данных (АСД).

ПО обеспечивает «Быстрый старт» считывания данных с выбранного прибора с настройками по умолчанию и быстрое формирование отчёта минимизирует деятельность пользователя по предоставлению данных в газоснабжающие организации.

Данная версия предусматривает также формирование искусственных архивов данных, из параметров выбранных пользователем и считывание данных в режиме онлайн, а также импорт данных из БД Themis.

## 1.2 Редакции ПО «СОДЭК»

«Многоредакционное лицензирование «СОДЭК» означает выпуск «СОДЭК» в виде нескольких редакций. Редакции различаются между собой функциональным наполнением. «Многоредакционное лицензирование «СОДЭК» предоставляет потребителям гибкую схему приобретения «СОДЭК» — согласно их потребностям и возможностям.

Схема лицензирования полностью соответствует ранее выпущенным версиям «СОДЭК».

## 1.3 Комплект поставки

В состав комплекта поставки «СОДЭК Стандарт», готового к отправке потребителю, входят следующие комплектующие:

Наименование	Количество
Упаковочный конверт (коробка) с надписями, идентифицирующими название продукта, версию, редакцию	1 шт
Диск с дистрибутивом	1 шт
Руководство по быстрому старту	1 шт
USB-ключ электронной защиты от копирования (сервер+клиент)	1 шт
Голографическая наклейка (серебристого цвета с логотипом «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»)	1 шт

## 2 Установка и удаление рабочего места

Редакции «Демо», «ТС» и «Стандарт» являются «настольным» (desktop) программным обеспечением: каждая из них предназначена для установки на одиночный ПК. Установленный экземпляр настольного ПО включает в себя всё необходимое для своей работы и не требует подключения к каким-либо компьютерным сетям, за исключением некоторых вариантов использования, которые оговариваются особо (см., например, о подключении корректоров LIS200 к компьютерам через сеть Ethernet).

При установке и использовании всех редакций, кроме «Демо», требуется, чтобы в USB-порт компьютера был вставлен ключ электронной защиты из комплекта поставки.

**Важно!** Настоятельно рекомендуем Вам бережно хранить приобретённые USB-ключи электронной защиты, а также все соответствующие платежные, договорные и иные документы, связанные с приобретением

«СОДЭК». С помощью USB-ключа Вы можете использовать ПО «СОДЭК» на любом компьютере.

Этот же USB-ключ может потребоваться Вам в будущем для скачивания, установки и использования бесплатных обновлений «СОДЭК».

## 2.1 Требования к системе и техническим средствам

Клиентское рабочее место «СОДЭК» (АРМ метролога) предназначено для работы на IBM PC-совместимых компьютерах в операционных системах семейства Windows, с использованием последовательных интерфейсов COM/USB, локальных сетей и сети Интернет.

Следующие требования применимы при установке рабочего места любых редакций «СОДЭК».

### ***Базовые требования к техническим средствам:***

- IBM PC-совместимый компьютер;
- Операционная система Microsoft Windows Server 2016/Win7/Win10;
- 500 Мб свободного дискового пространства;
- Подключение к локальной сети предприятия (опционально);
- Подключение к сети Интернет (опционально);
- Последовательный порт COM или USB.

Остальные технические характеристики вычислительной техники определяются типом операционной системы, т.к. «СОДЭК» не предъявляет никаких специальных требований к аппаратной части.

### ***Дополнительные требования к техническим средствам:***

- При использовании «СОДЭК» в USB-разъём компьютера должен быть вставлен USB-ключ электронной защиты;
- В ОС Windows должен быть настроен язык «русский» ([Пуск] \ Настройка \ Панель управления \ Язык и региональные стандарты \ Формат (язык) отображения чисел, денежных единиц, дат и времени ...);
- Для подключения электронных корректоров LIS200, приборов QSonix, FC1 в зависимости от выбранной технологии и схемы подключения, используют оборудование передачи данных (или дополнительное оборудование): блоки питания и коммуникационные модули на стороне узла учёта, а также модемы, пулы модемов и кабельное оборудование — на стороне компьютера.

## 2.2 Установка рабочего места ПК «СОДЭК»

Установка клиентского ПО (рабочего места метролога) ПО «СОДЭК» любой редакции осуществляется при помощи мастера установки (далее мастер), который записан на поставляемом компакт-диске дистрибутива, или может быть загружен с сайта ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника». Исполняемый файл мастера установки называется, например, «sodeksetup.exe».

Чтобы установить «СОДЭК» выполните действия перечисленные ниже.

- Вставьте диск дистрибутива «СОДЭК» в CD/DVD-ROM привод. Windows автоматически запустит программу-оболочку, предназначенную для удобного запуска мастера установки «СОДЭК», а также других компонентов поставки. Щёлкните [СОДЭК], чтобы запустить мастер установки.

Или загрузите файл мастера установки с официального сайта ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника» ([www.gaselectro.ru](http://www.gaselectro.ru)). Запустите мастер установки.

- Вставьте USB-ключ электронной защиты в USB-разъём компьютера. Установка драйвера USB-ключа электронной защиты выполняется программой установки «СОДЭК» автоматически — перед автоматическим обновлением версии БД. После успешной установки драйвера система выдаёт сообщение «Установка драйвера для устройства успешно завершена».

- Следуйте инструкциям мастера, чтобы продолжить установку.

- В окне «Выбор папки установки» введите путь к корневой папке, в которую будут записаны необходимые файлы и папки. По умолчанию в строке ввода указан путь «C:\SODEK8». Вы можете оставить его или изменить на путь, необходимый Вам. Если будет указана несуществующая папка, мастер автоматически создаст ее.

- Следуйте инструкциям мастера, чтобы продолжить установку.

**Примечания:**

1) Если в окне «Выбор папки установки» Вы указываете путь к папке, в которую ранее уже установлено ПО «СОДЭК», то такая установка называется «установка поверх» (поверх предыдущей версии). При этом гарантируется сохранность всех накопленных ранее данных: файла локальной БД (*sodek.fdb*), временных файлов, считанных с корректоров, отчётов, транспортных файлов и т.д.

2) Если установка выполняется «поверх», то после ее завершения может потребоваться миграция из локальной БД старой версии.

## 2.3 USB-ключ электронной защиты

USB-ключ электронной защиты приобретается у производителя или его официального представителя вместе с дистрибутивом программы и представлен в виде флэш-карты, содержащей информацию о приобретённой программной продукции и лицензий на способы её использования.



**USB-ключ предназначен** для защиты от несанкционированного копирования и несанкционированного использования ПО «СОДЭК». Согласно лицензионному соглашению, разрешается устанавливать ПО на нескольких компьютерах, принадлежащих конечному пользователю. При этом использовать программно-технический комплекс будет возможно только на тех компьютерах, к которым подключены электронные ключи. Наличие вставленного в ПК ключа гарантирует выполнение функциональных

особенностей согласно приобретённой версии и редакции. Если ключ при использовании ПО «СОДЭК» не вставлен, то ПО может использоваться в качестве редакции «Демо», которая функционирует 30 дней от даты установки программного обеспечения.

## 2.4 Удаление «СОДЭК»

Для того, чтобы удалить ПО «СОДЭК» с компьютера, необходимо открыть папку, в которую он устанавливался (по умолчанию: C:\SODEK8), найти и запустить файл удаления unins000.exe. После завершения удаления программы в директории, в которой находился СОДЭК (по умолчанию C:\SODEK8), остаются база данных, временные и другие файлы, созданные пользователем. Если необходимо, то после завершения программы unins000.exe, при необходимости, вручную удалить папку, в которую «СОДЭК» был установлен (по умолчанию: C:\SODEK8).

## 3 Запуск СОДЭК

По умолчанию при установке ПО СОДЭК в меню «Пуск» создаётся папка «СОДЭК 8», содержащая основные компоненты программы:

- СОДЭК 8 – Анализ Данных – программа анализа данных учёта газа, полученных с приборов серии Lis200, серии QSonic, FC1 и приборов Themis;
- СОДЭК 8 – Считывание Данных – программа считывания данных учёта газа с приборов серии Lis200, серии QSonic и FC1;
- СОДЭК – Считывание Данных – программа считывания данных учёта газа с приборов серии Lis200 в классическом исполнении;
- СОДЭК – Обработка Данных - программа обработки данных учёта газа с приборов серии Lis200 в классическом исполнении;
- СОДЭК – Автоматическая Обработка Данных - программа автоматической обработки данных учёта газа с приборов серии Lis200 в классическом исполнении.

Фраза «Откройте приложение «СОДЭК 8 -...» означает, что нужно открыть меню ПК «Пуск», найти соответствующий ярлык и запустить программу.

### 3.1 Создание прибора

Для того чтобы обслуживаемый прибор отобразился в списке и дереве объектов его нужно создать.

Для создания прибора необходимо выполнить одну из перечисленных ниже последовательностей действий.

**Создание прибора с использованием инструментов, ручного ввода.**

- Откройте приложение «СОДЭК 8 - Считывание данных»;
- нажмите на кнопку «Новый прибор» инструментальной панели;
- в появившейся форме:
  - выберите тип прибора;

- введите номер прибора;
- заполните информацию о потребителе;
- нажмите «Далее»;
- в появившейся форме:
  - введите параметры соединения;
  - нажмите «Далее»;
- в появившейся форме:
  - введите параметры считывания;
  - нажмите «Сохранить» - прибор появится в списке и дереве приборов.

На любой стадии создания прибора пользователь может, либо откатиться назад, либо сбросить введённые данные.

**Создание прибора, использование ранее введенных данных** (только для приборов использующих протоколы Lis200 и MMS).

- Откройте приложение «СОДЭК 8 - Считывание данных»;
- нажмите на кнопку «Поиск»;
- в появившейся форме определите параметры связи с прибором;
- нажмите на кнопку «Поиск прибора»;
- поля «Тип прибора» и «Номер прибора» заполнятся автоматически;
- заполните информацию о потребителе;
  - нажмите «Далее»;
- в появившейся форме:
  - введите параметры соединения;
  - нажмите «Далее»;
- в появившейся форме:
  - введите параметры считывания
  - нажмите «Сохранить» - прибор появится в списке и дереве приборов.

На любой стадии создания прибора пользователь может, либо откатиться назад, либо сбросить введённые данные.

**Создание прибора, с использованием БД.**

- Откройте приложение «СОДЭК 8 - Считывание данных»;
- нажмите на кнопку «Из БД»;
- выберите прибор - информация о потребителе скопируется из БД по выбранному прибору.
- нажмите «Далее»;
- нажмите на кнопку «Из БД»;
- поля о типе соединения автоматически заполнятся данными ранее созданного прибора;
- нажмите «Далее»;
- нажмите на кнопку «Из БД»;
- поля о параметрах считывания автоматически заполнятся данными ранее созданного прибора;
  - нажмите «Сохранить» - прибор появится в списке и дереве приборов.



На любой стадии создания прибора пользователь может, либо откатиться назад, либо сбросить введённые данные.

Данные о приборе так же можно внести в БД после установки соединения с прибором. Нажмите на кнопку «Связь с прибором» выберете протокол (LIS200 \ MMS), настройте параметры соединения и нажмите на кнопку «Поиск прибора». После считывания (считываются только параметры) устройство появится в списке и дереве приборов.

В дальнейшем редактирование настроек осуществляется с помощью панели «Свойства прибора».

## 3.2 Свойства прибора

Для просмотра и редактирования свойств прибора выполните следующие действия:

- откройте приложение «СОДЭК 8 - Считывание данных»;
- выберите прибор из списка;
- нажмите [Свойства] или откройте «Меню настройки» и выберите пункт «Свойства прибора».

В зависимости от типа прибора и протокола обмена отобразится панель редактирования свойств, значения которых были введены при создании прибора.

Для корректоров EK290, EK280, EK270, EK260, TC220, TC215, TC210, обменивающихся по протоколу Lis200, набор свойств аналогичен ранее выпущенным версиям СОДЭК.

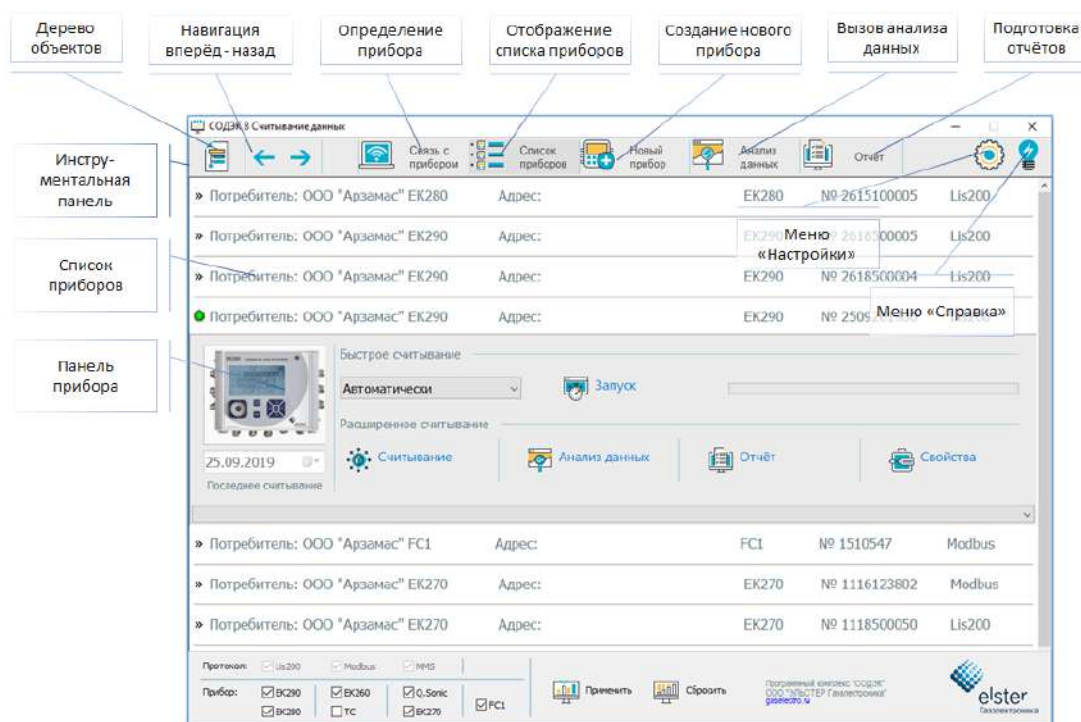
Для корректоров EK290, EK280, EK270, EK260, а также ультразвуковых счётчиков серии QSonіc обменивающихся по протоколу MODBUS, набор свойств соответствует свойствам MODBUS прибора, приведённым в соответствующих РЭ на приборы.

Для приборов серии QSonіc и FC1 обменивающихся по протоколу MMS, набор свойств соответствует свойствам MMS, приведённым в соответствующих РЭ на приборы.

**Внимание!** Значения свойств установленные в программе должны совпадать со значениями установленными в приборе.

## 4 Считывание

Основное окно «СОДЭК 8 - Считывание данных».



### 4.1 Быстрое считывание

Для быстрого считывания данных необходимо выполнить следующую последовательность действий:

- откройте приложение «СОДЭК 8 - Считывание данных»;
- выберите из визуального списка нужный прибор (щелчок левой клавишей мыши при нахождении курсора над соответствующей строкой списка);
- если список пуст создайте прибор (см. пункт создание прибора);
- если прибор используется впервые введите необходимые настройки прибора (кнопка [Свойства], открывшейся панели прибора);
- при необходимости из списка выберите период считывания;
- нажмите [Запуск] - начнётся считывание данных.
- по окончании считывания вы можете проанализировать свежие данные, нажав [Анализ данных], либо создать отчёт по данному прибору, нажав [Отчёт].

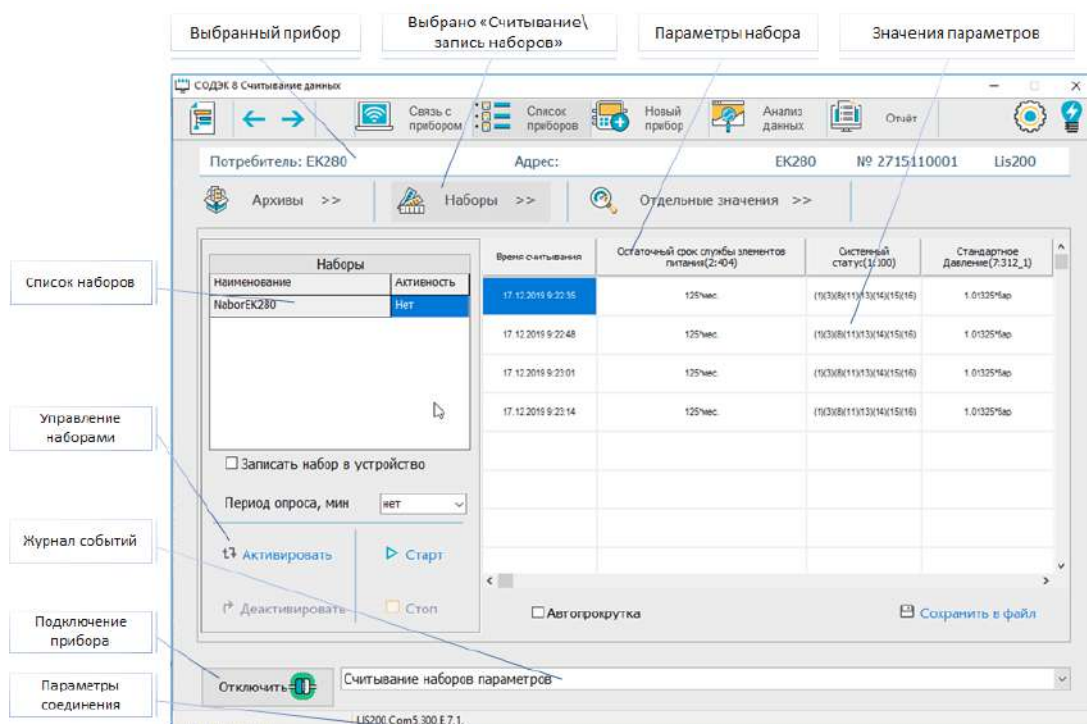
При следующем считывании введённые ранее настройки сохраняются и нажав [Запуск] вы получите свежие данные.

## 4.2 Расширенное считывание

Для интерактивного считывания, с отслеживанием процесса передачи данных:

- откройте приложение «СОДЭК 8 - Считывание данных»;
- выберите прибор;
- нажмите [Считывание];
- выберите одну из вкладок «Архивы >>», «Наборы >>», «Отдельные значения >>»;
- на нажмите [Подключить];
- после установки соединения нажмите [Считать архивы], если Вы выбрали вкладку «Архивы>>»;

### Считывание\запись наборов.

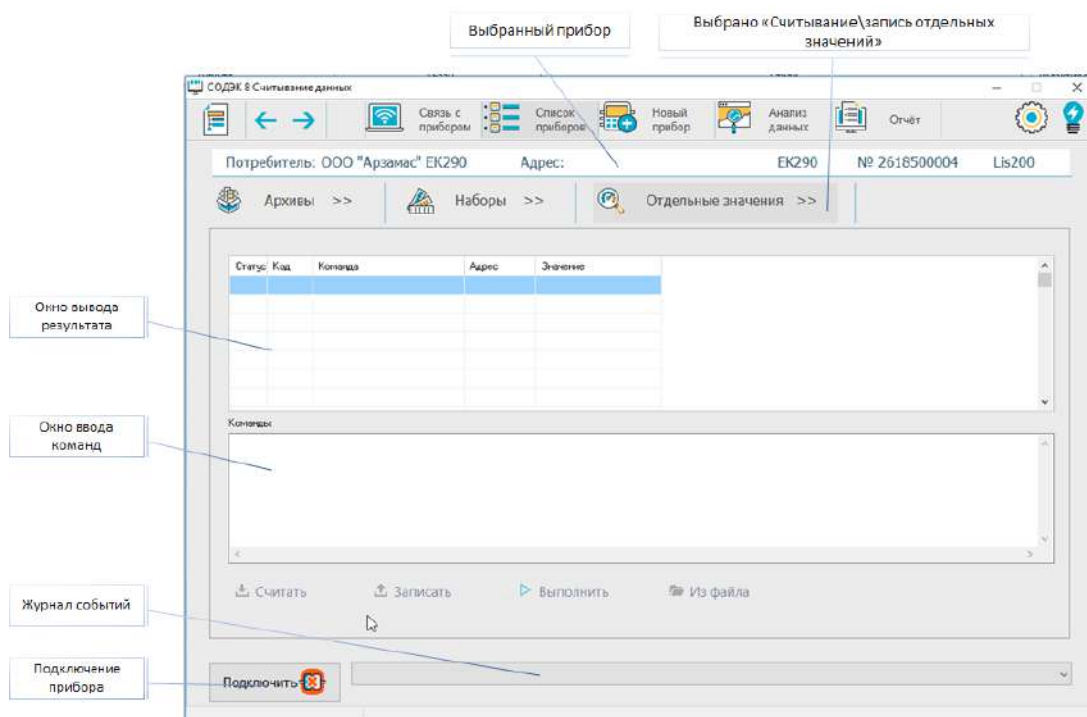


Если выбрана вкладка «Наборы >>» - для считывания\записи наборов параметров:

- на нажмите [Подключить];
- после установки соединения:
  - в таблице с наборами кликнете в поле «Активность» напротив нужного набора;
- для периодического суточного считывания набора:
  - нажмите [Активировать];
  - нажмите [Деактивировать] для прекращения ежесуточного считывания;
- для более частого обмена:

- определите период чтения\записи в поле «Период опроса, мин.» (по умолчанию период 10 сек.);
- нажмите [Старт];
- нажмите [Стоп] для прекращения обмена;
- для записи набора в прибор:
  - установить галочку в поле «Записать набор в устройство».

### Считывание\запись отдельных значений.



Чтобы считать\записать значения параметров корректора, необходимо точно знать адрес каждого конкретного интересующего параметра. Адреса параметров можно найти в руководстве по эксплуатации корректора. Для считывания\записи наборов параметров, если выбрана вкладка «Отдельные значения >>»:

- чтобы считать отдельное значение:
  - в окне команд введите адрес запрашиваемой величины, например 1:100;
  - нажмите кнопку [Считать].
- чтобы записать отдельное значение:
  - в окне команд введите адрес, а в скобках значение для записи, например 13:2312 (0.634);
  - нажмите кнопку [Записать].

Кнопка [Выполнить] должна использоваться в том случае, если в окне команд указан полный формат запроса, подобный тому, который отображается в колонке «Команда» результирующей таблицы.

Кнопка [Из файла] позволяет выполнить за один раз не одну команду, а последовательность запросов на чтение или запись отдельных параметров из файла определенного формата. В качестве примера в комплект «СОДЭК» входит файл «sample.wpp».

### 4.3 Считывание и обработка временных файлов

В ПО СОДЭК 8 обработка данных производится непосредственно после считывания, без участия пользователя, сразу записывается в базу данных и отображается в Анализе данных.

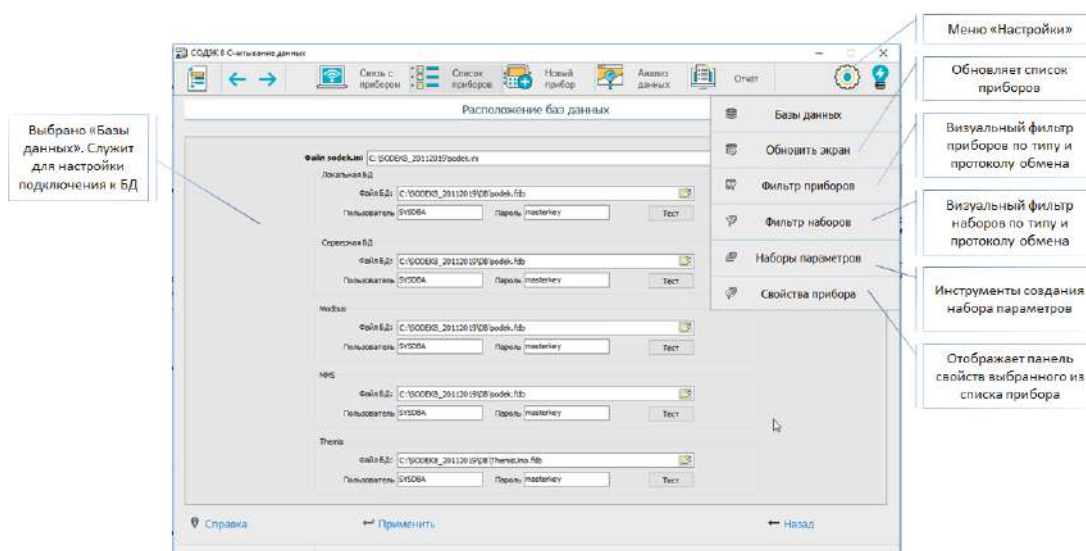
Для обеспечения совместимости с предыдущими версиями СОДЭК, в комплект ПО также входят:

- СОДЭК – Считывание Данных версии 7;
- СОДЭК – Обработка Данных версии 7;
- СОДЭК – Автоматическая Обработка Данных версии 7.

Указанные выше модули поддерживает все распространённые форматы СОДЭК-данных: старый формат AGR, новый RDT, а также TXT-формат для данных, поступающих через FTP-канал.

### 4.4 Меню "Настройки" считывания данных

Меню «Настройки».



Меню «Настройки» СОДЭК 8 – Считывание Данных содержит инструменты для обслуживания программы:

- «Базы данных» - служит для настройки подключения к БД. Работа с этим инструментом полностью аналогична работе в СОДЭК 7. В связи с работой по интерфейсам MMS и MODBUS возможны большие объёмы данных. Для этого случая предусмотрено использование отдельных баз данных для каждого типа протокола. Если объёмы данных не велики все

данные хранятся в одной, что и отражено настройках по умолчанию. Данные Themis хранятся в отдельной БД в любом случае.

- «Обновить экран» - обновляет список приборов для отображения внесённых изменений.
- «Фильтр приборов» - визуальный фильтр, позволяющий при большом количестве приборов исключить из рассмотрения приборы в соответствии с типом и протоколом обмена.
- «Фильтр наборов» - визуальный фильтр, позволяющий осуществлять работу с одним из видов наборов в соответствии с типом и протоколом обмена.
- «Наборы параметров» - Предоставляет инструменты создания набора параметров в соответствии с установленным фильтром наборов.
- «Свойства прибора» - отображает панель свойств выбранного из списка прибора.

## 4.5 Использование FTP-сервера

В ПО СОДЭК 8 по умолчанию используется FileZilla (<http://filezilla-project.org/>) - проект с открытым исходным кодом. Пользователь может установить его вместе с ПО СОДЭК 8 или отказаться.

При установке FTP-сервера FileZilla необходимо выполнить настройки перечисленные ниже.

Установщик предложит согласиться с лицензионным соглашением, распространяемым на данную версию ПО. Нажмите **I Agree**.

1. В следующем окне отметьте компоненты для установки:
  - FileZilla Server (Service).
  - Administration interface.
  - Start menu Shortcuts.
  - Desktop Icon.
  - Нажмите Next.
2. В появившемся окне выберите место установки программы. Нажмите Next.
3. В следующем окне предлагается выбрать вариант запуска сервера. Выберите *Install as service, started with Windows (default)*, если хотите, чтобы сервер стартовал при запуске ОС. Укажите также порт, через который FTP - сервер будет общаться с ОС (по умолчанию 14147).
4. В следующем окне укажите способ запуска интерфейса сервера. По умолчанию - *Start if user log on, apply to all users (defaults)*. Нажмите **Install**.
5. После установки появится окно, в текстовом поле которого порт должен быть тот же порт что и в шаге 6. Если FTP - сервер будет хранить данные на локальном ПК, то укажите IP 127.0.01. В противном случае укажите IP удаленного ПК. Нажмите **OK**.
6. Запустится интерфейс FileZilla Server. Выберите **Edit -> Settings**.

7. В появившемся окне опций выберите General Settings. В текстовом поле **Listen on these ports** укажите порт, на который будут приходить данные от БПЭК-04/ЕК. В поле **Max. number of users** укажите 5 (выбирается исходя из числа опрашиваемых устройств).
8. Выберите Passive mode settings, где укажите диапазон прослушиваемых портов. На эти порты могут приходить данные от других модулей БПЭК-04/ЕК.
9. Выберите Welcome message, где необходимо указать строку приветствия, которую FTP - сервер будет слать на модуль БПЭК-04/ЕК. Сообщение должно содержать только одну строку!
10. В главном меню выберите Edit -> users -> General. Нажмите Add.
11. В появившемся окне укажите имя пользователя, например, waveftp. Нажмите ОК.
12. На панели Account Settings, отметьте галочкой Password и введите пароль для регистрации пользователя.
13. На вкладке Page выберите Shared folders. Добавьте директорию, в которую будут сохраняться временные файлы (например, c:\FTP), посылаемые с БПЭК-04/ЕК. На панелях File и Directory отметьте все права доступа к директории и файлам, хранящихся в ней. Нажмите ОК.
14. Теперь FTP - сервер настроен и готов к работе.

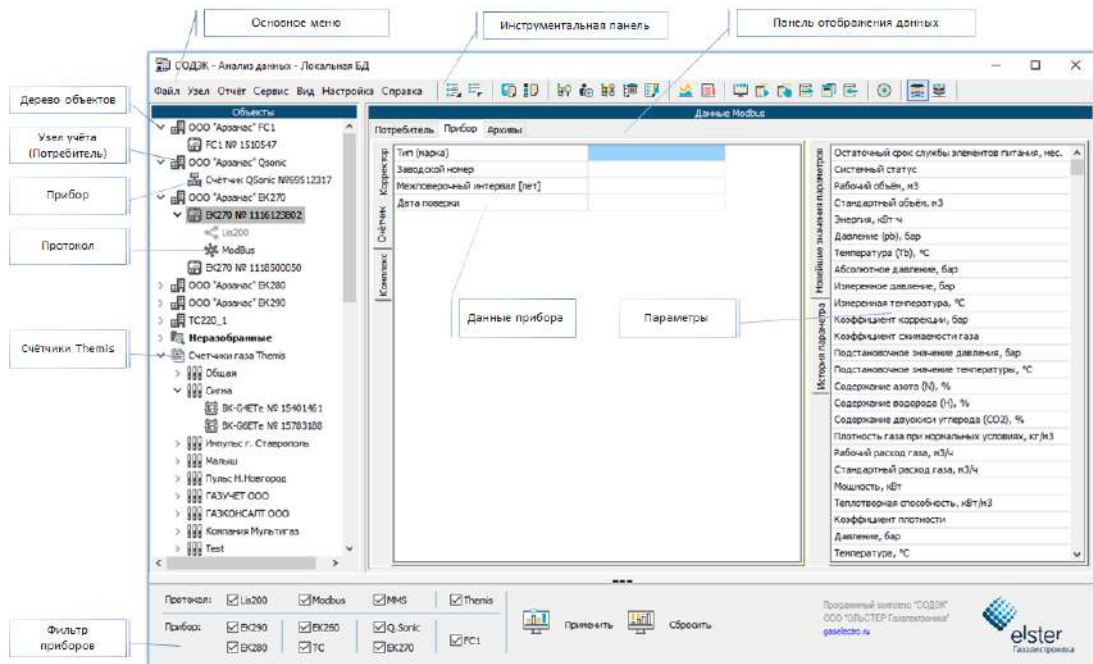
## 5 Анализ данных

Накопленная в результате сбора данных информация доступна для визуального просмотра, расчётов, печати отчётов и т.д.

Собранная учётная информация включают в себя не только интервальный и месячные архивы корректора, содержащие показания счётчиков и датчиков, но и «дополнительные» данные: архив изменений параметров корректора, архив событий, суточный архив и т.д.

Т.е. пользователю «СОДЭК» доступны не только периодические значения о потреблённых объёмах за искомый период, но и «технологическая информация», позволяющая выполнять анализ спорных, проблемных и нештатных ситуаций.

Основное окно «Анализа данных» представлено на рисунке ниже.



Для того чтобы получить доступ к данным обслуживаемого прибора необходимо выполнить приведённую ниже последовательность действий.

- Открыть приложение «СОДЭК 8 – Анализ Данных одним из перечисленных ниже способов.

1. Через меню «Пуск» ПК -> СОДЭК 8 – Анализ данных, и затем выбрать нужный прибор в дереве объектов.
2. Через файловый менеджер, запустив файл SODEK8.exe, и затем выбрать нужный прибор в дереве объектов.
3. Через открытое приложение «СОДЭК 8 – Считывание данных», кнопки [Анализ данных] на панели быстрого запуска, или на панели выбранного прибора, для просмотра данных ранее выбранного прибора.

Концепция отображения данных и инструментов в «СОДЭК 8 – Анализ данных» аналогичны предыдущим версиям СОДЭК.


- После запуска СОДЭК 8 – Анализ данных выберите прибор, в дереве объектов, данные которого вы хотите проанализировать.
- Выберите протокол по которому были получены данные (дочерние узлы у прибора). Как и в предыдущих версиях СОДЭК будут доступны вкладки:
  - «Потребитель» – информация о потребителе по выбранному прибору;
  - «Прибор» – информация о выбранном приборе;
  - «Потребление» – отображение данных о потреблённых объёмах газа, давлении и температуре за выбранный период;
  - «Месячные счётчики» - отображение показаний счётчика, давления и температуры на начало каждого месяца;



- «Архивы» - отображение архивов корректора в табличной форме.

**Внимание!** Для протоколов Modbus и MMS вкладки «Потребление», «Месячные счётчики» не доступны.

Для ускорения работы при большом количестве приборов, пользователь имеет возможность воспользоваться визуальным фильтром для сортировки по типам приборов и типам протоколов обмена.

Для того чтобы отобразить\скрыть панель фильтра, нажмите левую кнопку мыши на узкой панели внизу основного окна с обозначением «».

Для того чтобы отобразить приборы\протоколы в дереве объектов, выставите галочку напротив нужных приборов\протоколов и нажмите кнопку [Применить].

Для того чтобы скрыть приборы\протоколы в дереве объектов, снимите галочку напротив не нужных приборов\протоколов и нажмите кнопку [Применить].

Нажмите кнопку [Сбросить], чтобы выставить все галочки.

## 5.1 Формирование отчёта

Чтобы активировать печать отчётов для нового узла учёта, помещённого в папку Неразобранные\Обработанные (или Неразобранные\Импортированные) необходимо произвести предварительные действия:

- Выберите Главное меню> Узел> Новый потребитель. Или щёлкните правой кнопкой мыши над деревом учёта и выберите «Новый потребитель».
- Введите название потребителя, заполните реквизиты потребителя.
- Щёлкните [OK]. На древе отобразится новый узел потребителя.
- Щёлкните правой кнопкой мыши новый узел учёта (в папке Неразобранные\Обработанные).
- Выберите «Подчинить». В окне «Подчинить узел» выберите название только что созданного Вами потребителя и нажмите [Enter].

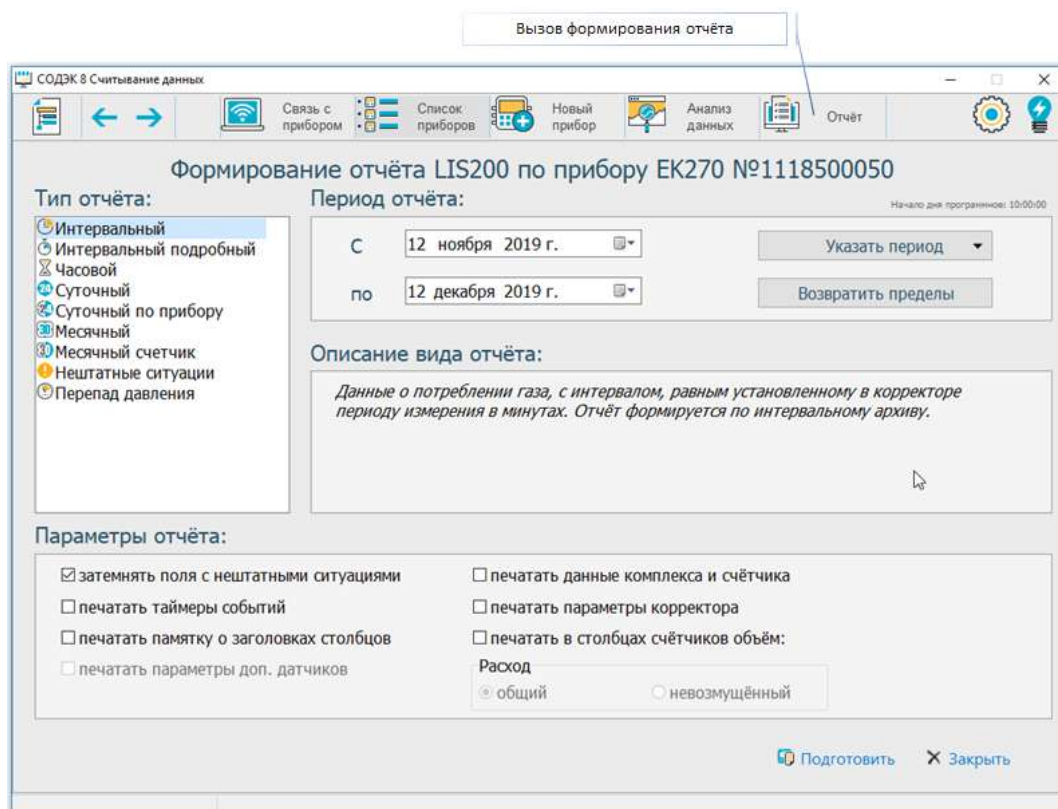
Теперь данные от корректора не только обработаны, но и готовы к печати отчёта, а также ко всем другим доступным процедурам по анализу и экспорту данных.

Также, для быстрой подготовки нового узла учёта к анализу данных и печати отчёта, удобно использовать команду «Подчинить новому», вызываемую из главного меню или из контекстного меню узла учёта.

Чтобы сформировать отчёт по узлу из приложения «Анализ данных»:

- Выберите узел учёта или потока на древе учёта.
- Выберите Главное меню> Отчёты> Отчёт по узлу.

Чтобы сформировать отчёт по узлу из приложения «Считывание данных»:



- Выберите прибор из списка или на древе учёта.
- Выберите Инструментальная панель> Отчёт или Панель выбранного прибора> Отчёт.

**Примечания:**

- 1) Если опция «отчёт по узлу» неактивна, то следует выполнить предварительные действия, описанные выше.
- 2) Команда «Отчёт по узлу» доступна также через контекстное меню узла учёта или потока.

- Выберите вид отчёта.
- Выберите детализацию отчёта.
- Укажите период отчёта — отрезок времени, ограничивающий данные отчёта.
- Переключите опцию «печатать статусы корректора» (только для отчёта «Потребление газа»).
- Переключите опцию «печатать параметры корректора».
- Переключите опцию «печатать таймеры событий».
- Переключите опции «Формат вывода».
- Переключите опцию «Стиль столбца временного интервала»:
- «время конца интервала» — самая поздняя дата с кодом «конец интервала», найденная в отчётном периоде. Формат: 'dd.mm.yy hh:nn'.

- «газовый интервал» — «название газового интервала» с учётом детализации отчёта. Формат:
    - «[все записи архива]»; «поинтервальный» — 'dd.mm.yy hh:nn:ss';
    - «почасовой» — 'dd.mm.yy hh:nn';
    - «посуточный» — 'dd.mm.yyy';
    - «посуточный» — 'MMMM yyy'.
  - Щёлкните [Предпросмотр] (или дважды щёлкните на названии вида отчёта).
  - Программа сформирует отчёт и отобразит его в окне «Предварительный просмотр».
- Чтобы распечатать отчёт:
- Щёлкните .
  - Измените, если нужно, параметры печати и выберите [ОК].

**Примечания:**

1) При формировании отчётов для точного определения границ периодов (периода отчёта, суток, месяцев) используется параметр узла учёта «начало дня (программное)», который отображается в шапках отчётов. Параметр «начало дня (программное)» выбранного узла можно наблюдать на вкладке «Узел учёта» и при желании изменить.

2) Затемнение серым цветом строк, выполняемое в отчётах по узлу видов «Потребление газа», указывает, что в данном интервале были активны (происходили) нештатные ситуации или системные события. Затемнение аналогично значку на вкладке «Потребление». Наличие (отсутствие) конкретных нештатных ситуаций в каком-либо промежутке времени можно выяснить также при помощи инструмента Таймеры событий.

## 5.2 Работа с базами данных

«СОДЭК8» как и «СОДЭК7» может работать попеременно с двумя источниками данных: с локальной БД или с серверной БД. Все операции с данными, предусмотренные в «СОДЭК7», справедливы и для «СОДЭК8».

В связи со значительным расширением возможностей «СОДЭК8» предусмотрена возможность использования дополнительных баз данных для хранения специфических данных полученных:

- по протоколу MMS с приборов FC1 и QSonic;
- по протоколу MODBUS с приборов EK290, EK280, EK270, EK260 и QSonic;
- со Smart счётчиков Themis (BK-G4ETe, BK-G6ETe).

Эти БД могут использоваться как в серверном, так и локальном варианте и создаются пользователем при больших объёмах данных.

Сразу после установки «СОДЭК» на компьютер, параметры подключения к локальной БД уже настроены. Однако, легко, при необходимости, настроить подключение «СОДЭК» к другой локальной (серверной) БД. Таким образом, есть потенциальная возможность иметь несколько файлов баз данных и подключаться к ним по мере необходимости. Физически файл локальной БД может располагаться только на локальном компьютере (где установлено клиентское ПО «СОДЭК»). А файл Серверной БД может располагаться как на локальном ПК, так и на другом компьютере, с которым есть сетевое соединение.

Чтобы выполнить настройку подключения к базам данных, воспользуйтесь инструментом «Базы данных» меню «Настройки» программ «СОДЭК 8 – Анализ Данных», либо «СОДЭК 8 – Считывание Данных».

**Внимание!** Уделяйте особое внимание обеспечению сохранности данных «СОДЭК».

Нижеследующие советы применимы по отношению ко всем базам данных.

1. Поддерживайте в порядке компьютер, на котором хранятся данные «СОДЭК». Следите за наличием свободного дискового пространства. Обращайте внимания на «тревожные сообщения» операционной системы на экране и в системном журнале и вовремя принимайте меры.

2. Регулярно заботьтесь об информационной защите компьютера, используемого в качестве ПК, АРМ или Сервера БД. Необходимо противодействовать несанкционированным вмешательствам, использовать антивирусные программы, средства резервирования и защиты от сбоев на уровне ОС.

3. Организуйте регулярный процесс создания резервных копий БД «СОДЭК».

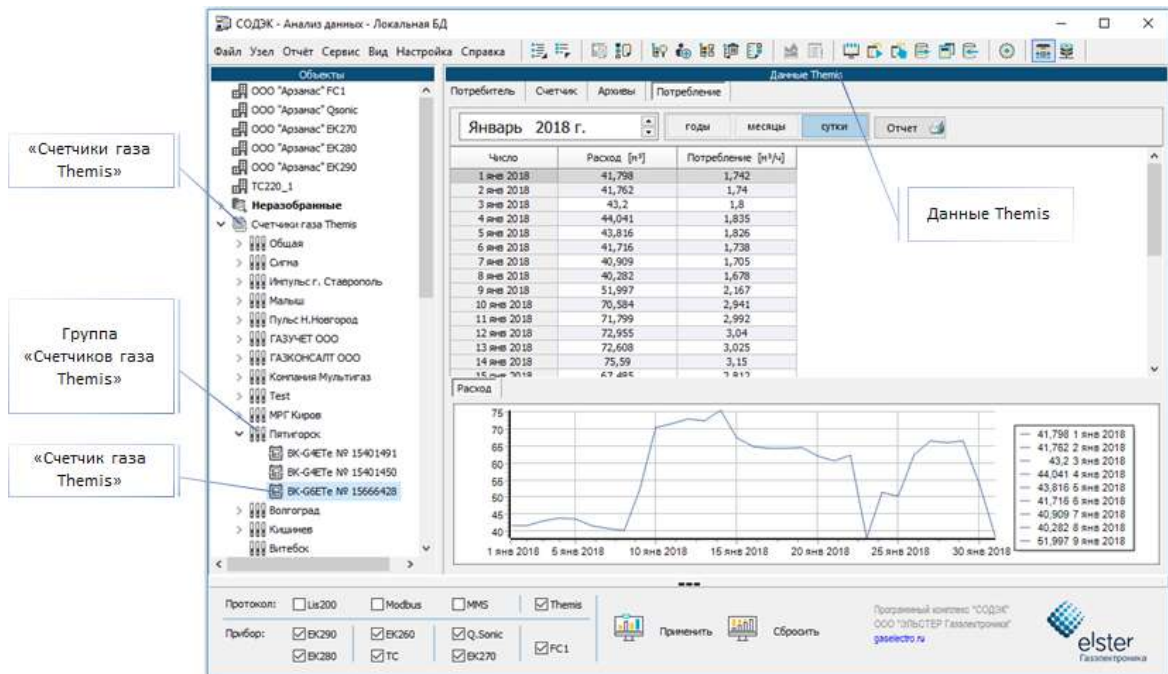
4. Для резервирования локальной БД достаточно раз в сутки сделать копию файла «...\SODEK\DB\sodek.fdb». Предпочтительно выполнять копирование на другой носитель. Перед копированием sodek.fdb обязательно завершите все приложения «СОДЭК», которые могут быть подключены к данной БД.

5. Резервирование Серверной БД — более ответственная задача, т.к. в СБД находятся данные с большего числа узлов учёта. СБД может использоваться несколькими пользователями одновременно. Резервирование должно быть обязанностью системного администратора. Используйте специализированные средства администратора СУБД, пригодные для выполнения периодического резервного копирования в автоматическом режиме. В дополнение к этому следует организовать периодическое резервирование файлового ресурса.

6. Периодически (раз в месяц) вручную проверяйте работоспособность создаваемых копий, восстанавливая данные из них на специальном тестовом экземпляре сервера (для серверной БД) или тестовой установке «СОДЭК» (для локальной БД).

### 5.3 Сбор данных Themis

На данный момент в ПО СОДЭК доступен только просмотр информации по счетчикам Themis. Это связано с тем, что данные предоставляются ПО «ThemisManager». Ниже представлено отображение данных Themis.



#### Настройка:

- Для отображения счетчиков Themis в файле «sodek.ini» необходимо указать путь к БД «themisuno.fdb». Секция [DatabaseConnection], параметр «ThemisDatabase».

#### Расположение:

- Счетчики Themis расположены в дереве объектов в папке «Счетчики газа Themis».

#### Группы:

- Каждый счетчик относится к определенной группе.
- Указав на нужную группу, можно сделать отчет за указанный период, по всем счетчикам, относящимся к этой группе.

#### Счетчики:

- Вкладка [Потребитель] отображает информацию об абоненте и содержит следующие поля:
  - Абонент;
  - Лицевой счет;
  - Телефон;
  - Город;
  - Адрес.
- Вкладка [Счетчик] отображает информацию о счетчике и содержит список текущих значений параметров счетчика.

- Вкладка [Архивы] содержит информацию по Интервальному архиву и архиву Событий за указанный период.
- Вкладка [Потребление] содержит информацию Расходу за указанный период.

**Примечание.** Редактирование данных, считывание архивов и изменение значений параметров счетчиков осуществляется через ПО *ThemisManager* или *ThemisOpto*.

Для формирования отчета по расходу нажмите на кнопку «Отчет».

## 6 Техническая поддержка

ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника» предоставляет Вам услуги по технической поддержке ПО «СОДЭК» на условиях действующих правил, которые опубликованы на веб-сайте [www.gaselectro.ru](http://www.gaselectro.ru) Это и регулярные обновления релиза, и актуальная техническая документация, и горячая линия поддержки пользователей [support.ege@elster.com](mailto:support.ege@elster.com), консультации с разработчиками, ежегодные очные семинары, статьи и форум на сайте [www.gaselectro.ru](http://www.gaselectro.ru), и т.д.

Право на техническую поддержку имеют пользователи, использующие «СОДЭК» в полном соответствии с Лицензионным соглашением, а также другими договорами с ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника».

ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника» обязуется ответить на каждое Ваше обращение за технической поддержкой. В то же время, если Вы не соблюдаете Лицензионное соглашение, мы оставляем за собой право не оказывать техническую поддержку до тех пор, пока не будут выполнены все пункты требований в части технической поддержки.

### 6.1 Часто задаваемые вопросы

#### **Сколько точек учёта поддерживает «СОДЭК»?**

Специального физического или логического ограничения на количество узлов учёта не существует. Быстродействие системы зависит от размера БД и мощности ПК.

#### **Не удается считать данные с корректора. «Считывание данных» выдаёт ошибку «Таймаут. Неизвестная ошибка». Что это означает?**

Сообщение «Таймаут. Неизвестная ошибка» означает, что соединение не может установиться на низком уровне. Возможные причины:

1. Нет физического контакта на каком-то участке канала связи (проверьте!).
2. Неправильно настроены параметры соединения. Эти параметры настраиваются в приложении «Считывание данных» \ Связь с прибором \ Подключение или «Считывание данных» \ Свойства прибора.

3. Неправильно настроены параметры связи в списке «Интерфейс» корректора.

***Корректор EK-270 установлен после поверки. «Считывание данных» выдаёт ошибку «Таймаут. Неизвестная ошибка».***

После поверки все параметры устанавливаются по умолчанию. Для нормальной работы корректора необходимо произвести настройки интерфейса в соответствии с Вашим подключением.

***Считал данные успешно. При обработке данных не было сообщений об ошибках. Почему в «Анализ данных» не появились новые данные корректора LIS200? (Почему в отчёте прочерки?)***

1. Возможно, в настройках сеанса считывания («Считывание данных» > Свойства прибора) отключены галочки некоторых типов архивов. Большинство отчётов о потреблении («Почасовой», «Посуточный» и др.) создаются на основе интервального архива корректора.

2. Время в корректоре по разным причинам может отличаться от действительного. В этом случае «новые данные» в корректоре могут быть вне указанного Вами периода считываемых данных («Считывание данных» > Свойства прибора \ «Считать архив за период»). Определите, какое время на часах корректора. Укажите более широкий период считываемых данных: «Считать архив за период \ От указанной даты». Ещё раз выполните считывание.

3. Возможно, новые данные не считаны по другим причинам. Откройте папку «... SODEK\TempFiles», найдите новейшие по дате временные файлы «\*.agr» или «\*.rdt». Просмотрите их с помощью программы «Блокнот» и постарайтесь установить, за какой временной период действительно считаны данные. Если данные считаны, то попытайтесь ещё раз обработать их, обращая внимание на наличие сообщений об ошибках обработки, выделенных красным шрифтом.

***Почему наблюдаются отрицательные значения потреблённых объемов в табличных формах и отчётах?***

Вероятно, часы корректора были переведены назад, причем на промежуток, больший, чем интервал архивирования. Либо принудительно изменены показания объёмов с соответствующим уровнем доступа.

Чтобы точно установить факт перевода часов назад, можно воспользоваться в приложении «Анализ данных» таблицами на вкладке «Архивы»: «Интервальный архив», «Архив изменений».

В «Архиве изменений» должна присутствовать запись с показаниями часов корректора в момент перевода часов («Старое значение»), и после перевода («Новое значение»), или старым и новым показаниями счётчика объёма.

***Куда пропали данные из архива корректора EK-270? Почему скачиваю данные за 9 месяцев, а получаю за последние 4 дня?***

Как указано в руководстве по эксплуатации ЕК270 ёмкость интервального архива составляет 6750 записей.

В случае возникновения ошибок — событий и нештатных ситуаций — записи архивируются не только в архиве событий, но и в интервальном архиве. В результате расходуются ячейки памяти для сохранения «не интервальных» записей. При этом из архива «вытесняются» более старые архивные записи, в том числе и интервальные. Записи о событиях могут в некоторых случаях сохраняться довольно часто — через несколько секунд.

Всю информацию, хранящуюся в памяти корректора, можно наблюдать в приложении «Анализ данных», на вкладке «Архивы».

Рекомендуем:

- 1) по возможности соблюдать штатный режим эксплуатации измерительного комплекса;
- 2) с достаточной регулярностью считывать данные архивов на компьютер и сохранять их в базе данных.

***Скачали «СОДЭК» Стандарт с сайта. Не обнаружили галочку «Использовать модем». Поддерживает ли «СОДЭК» Стандарт сбор данных с электронных корректоров объёма газа удалённо через модемное соединение?***

На сайте выложена демоверсия. Она не поддерживает удалённое соединение через модем. Для использования функциональных возможностей «СОДЭК» в полном объёме, Вам необходимо приобрести электронный ключ.

***Можно ли автоматизировать процессы считывания и обработки?***

Автоматизировать считывание данных с корректоров возможно при помощи редакции «СОДЭК: Экстра».

***В логах обработчика есть сообщения «некорректный формат даты и времени».***

- В ОС Windows настройте язык «русский» (Пуск | Настройка | Панель управления | Язык и региональные стандарты | Формат (язык) отображения чисел, денежных единиц, дат и времени ...).

Примечание: При использовании «СОДЭК» в ОС Windows 7 обнаружилось, что иногда, даже при правильной настройке языка («Русский»), в программе «СОДЭК» возникают непредвиденные ошибки при обработке ВФ.

- Чтобы решить проблему, в указанном выше диалоге настройки выберите «Английский (США)», затем [Применить]; снова выберите «Русский», и затем выберите [Применить].

- Повторно обработайте все файлы.



## 6.2 Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации ключа аппаратной защиты - 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня выпуска предприятием - изготовителем.

Срок службы - не менее 12 лет.