

<b>ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника»</b>	<b>Отдел информационных технологий</b>
Проект / версия	ОПС LIS200 1.0.0.0
Объект архитектуры / версия	ОПС LIS200 1.0.0.0
Дата последней редакции	понедельник, 30 октября 2006 г.
Файл	РЭ_ОПС-LIS200_изм.2_140906_.doc
Разработал	Кудачкин С.Н.
Согласовано	Левандовский А.М.

## **ОПС LIS200**

---

### **Руководство пользователя**



ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	ОПС LIS200 1.0.0.0 / ОПС LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	3 из 38

## Содержание

1	Термины, обозначения и сокращения .....	4
2	Введение .....	5
3	Основные требования к аппаратному и программному обеспечению.....	6
3.1	Аппаратные средства .....	6
3.2	Программные средства .....	6
4	Начало работы .....	7
4.1	Установка и регистрация .....	7
4.2	Режим Демо-версии.....	12
4.3	Нормальный режим .....	13
4.4	Конфигурирование .....	13
4.5	Запуск.....	13
5	Структура программного комплекса .....	14
6	Конфигуратор топологии.....	16
6.1	Общие сведения.....	16
6.2	Режимы работы программы .....	16
6.3	Визуальный интерфейс .....	16
6.3.1	Общие сведения.....	16
6.3.2	Главное меню .....	17
6.3.3	Контекстное меню .....	23
6.3.4	Дерево просмотра объектов.....	24
6.3.5	Закладка “Порт” .....	27
6.3.6	Закладка “Прибор” .....	29
6.3.7	Закладка “Параметр” .....	30
6.4	Основные операции.....	31
6.4.1	Просмотр конфигурации.....	31
6.4.2	Редактирование информации о предприятии .....	31
6.4.3	Редактирование объекта конфигурации .....	32
6.4.4	Добавление объекта конфигурации .....	32
6.4.5	Удаление объекта конфигурации.....	33
7	ОПС сервер .....	34
7.1	Общие сведения.....	34
7.2	Установка соединения клиент – сервер.....	34
7.3	Установка соединения сервер – прибор .....	34
7.4	Визуальный интерфейс .....	34
7.5	Параметры доступные по умолчанию .....	35
8	Приложение 1. Настройки ОС MS Windows XP Service Pack 2.....	38

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	4 из 38

## 1 Термины, обозначения и сокращения

OPC	Стандартный метод для доступа к периферийным устройствам, системам SCADA/ММІ или другим промышленным приложениям, основанным на технологиях OLE, COM (Component Object Model) и DCOM (Distributed COM).
OPC LIS200	OPC сервер для доступа к данным электронных корректоров газа типа EK260, TC215.

<b>ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА</b>	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	ОПС LIS200 1.0.0.0 / ОПС LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	<b>5 из 38</b>

## **2 Введение**

Настоящее руководство по установке и эксплуатации предназначено для изучения работы программного комплекса ОПС LIS200, созданного для обеспечения стандартного метода доступа к данным электронных корректоров объема серии LIS200 (ЕК-260, ТС215) производства ООО “ЭЛЬСТЕР Газэлектроника”.

<b>ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА</b>	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	ОПС LIS200 1.0.0.0 / ОПС LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	<b>6 из 38</b>

### **3 Основные требования к аппаратному и программному обеспечению**

#### **3.1 Аппаратные средства**

Для работы с программным комплексом ОПС LIS200 необходим персональный компьютер с конфигурацией не ниже:

- Процессор Celeron 600 Mhz;
- Оперативная память 128 Мб.

Для установки программного комплекса требуется не менее 5 Мб дискового пространства.

#### **3.2 Программные средства**

Программный комплекс ОПС LIS200 работает под управлением операционных систем Microsoft Windows 2000/ XP.

При сетевом доступе к ОПС LIS200 на компьютерах с установленной ОС Microsoft Windows XP Professional Service Pack 2 и выше необходимо произвести дополнительные настройки, указанные в Приложении 1.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	7 из 38

## 4 Начало работы

### 4.1 Установка и регистрация

Установка программного комплекса OPC LIS200 осуществляется с дистрибутива на компакт-диске поставляемом ООО “ЭЛЬСТЕР Газэлектроника”.

Установка программного комплекса происходит следующим образом.

- Вставьте диск с программным комплексом OPC LIS200 в CD-ROM привод.
- Найдите исполняемый файл “OPC\_LIS200\_Install.exe” и запустите его.
- В появившемся окне мастера установки программного комплекса OPC LIS200 выберите язык установки (рис.1).

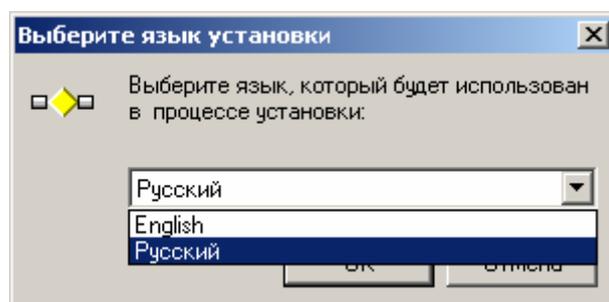


Рисунок 1

- В окне начала установки программного комплекса OPC LIS200 (рис.2), для продолжения установки нажмите кнопку “Далее”.

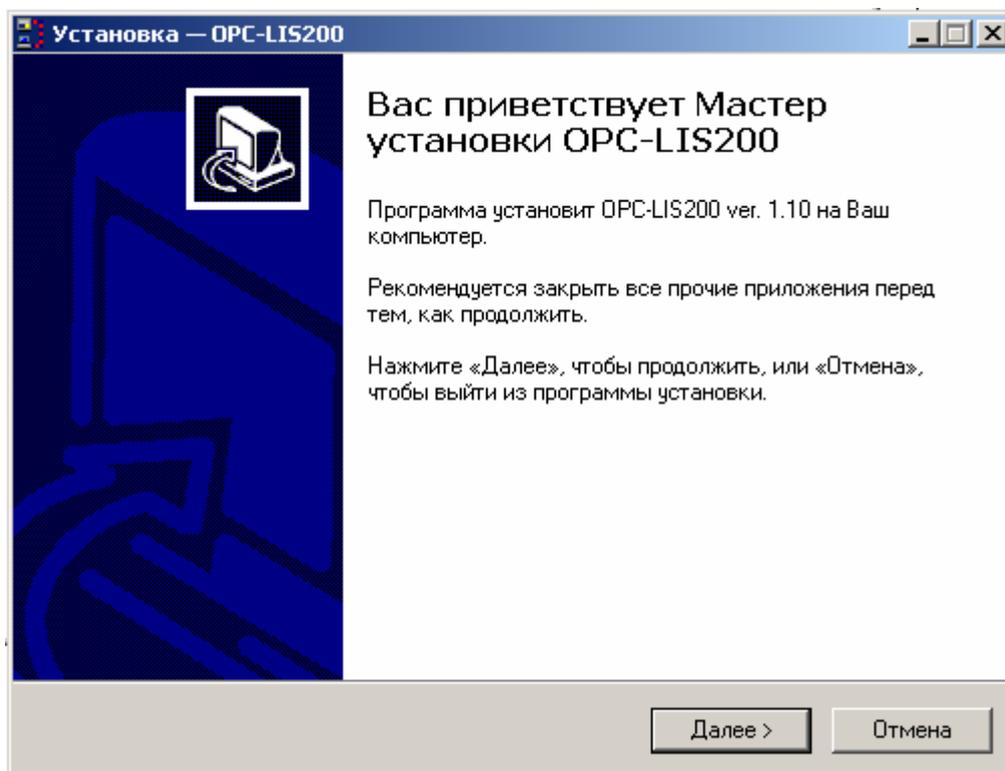


Рисунок 2

- В следующем окне (рис. 3) введите данные о пользователе и нажмите кнопку “Далее” для продолжения установки или “Отмена” для отказа от установки.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	8 из 38

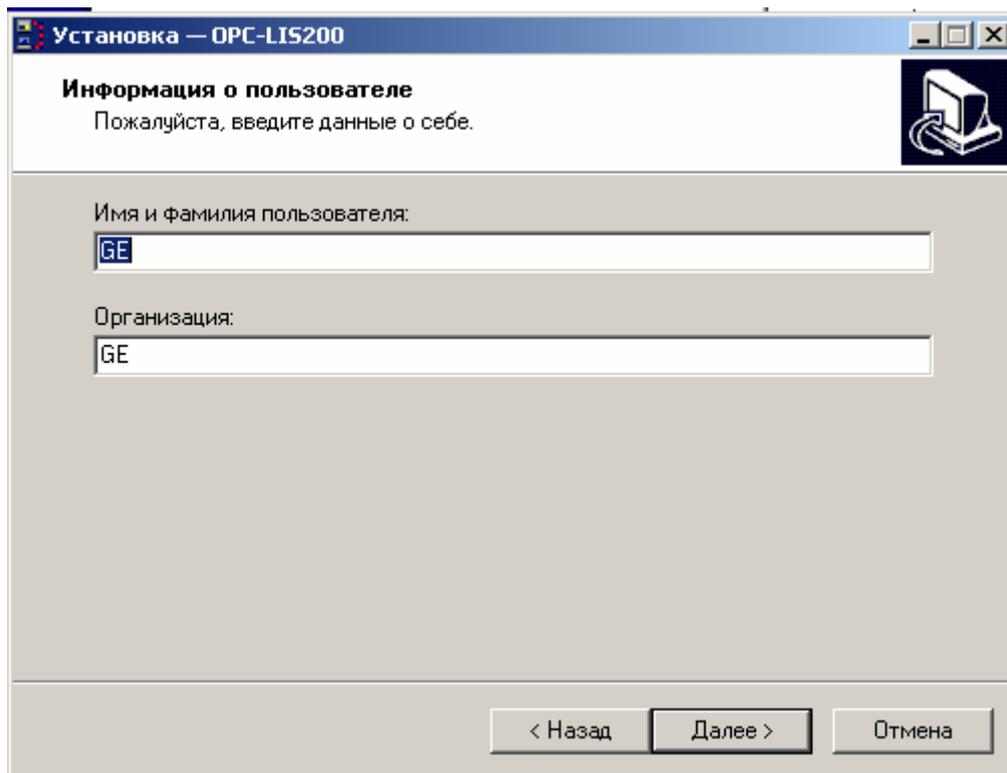


Рисунок 3

- В следующем окне (рис. 4) выберите папку, в которую будет устанавливаться программный комплекс и нажмите кнопку “Далее” для продолжения установки или “Отмена” для отказа от установки.

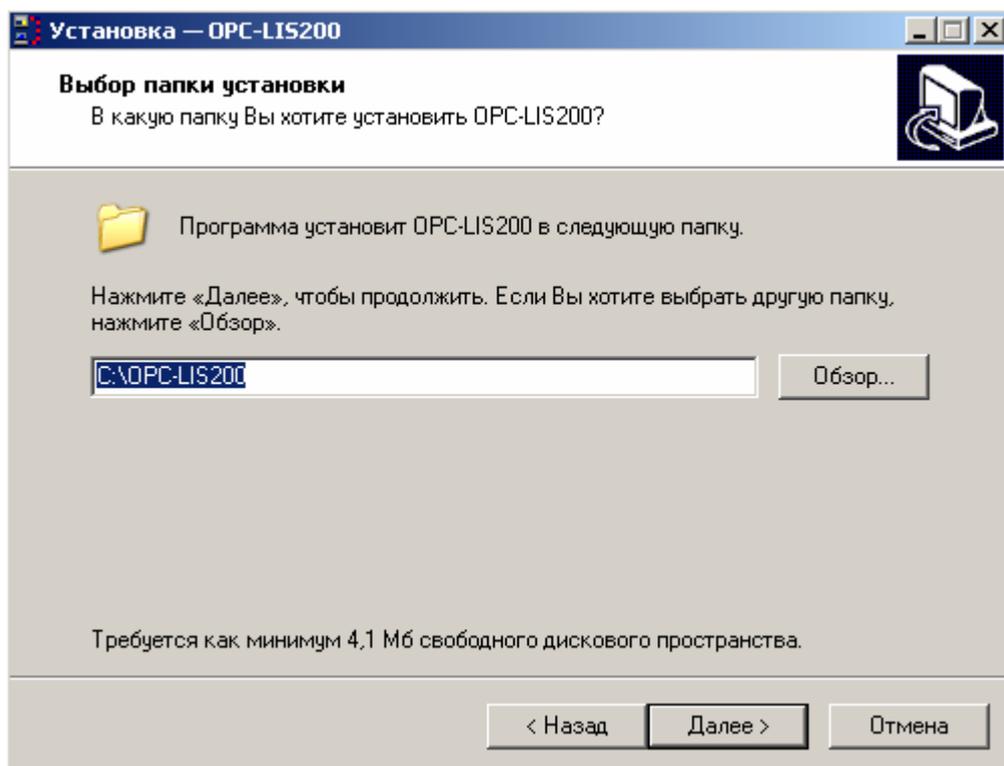


Рисунок 4

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	9 из 38

- В следующем окне (рис. 5) выберите вариант установки программного комплекса и нажмите кнопку “Далее” для продолжения установки или “Отмена” для отказа от установки. Программа предусматривает два варианта поставки: “Полная установка”, предусматривающая поставку, как самого комплекса, так и средства для демонстрации его возможностей, “Только сервер” – включающую в себя OPC – сервер и средства для его конфигурирования.

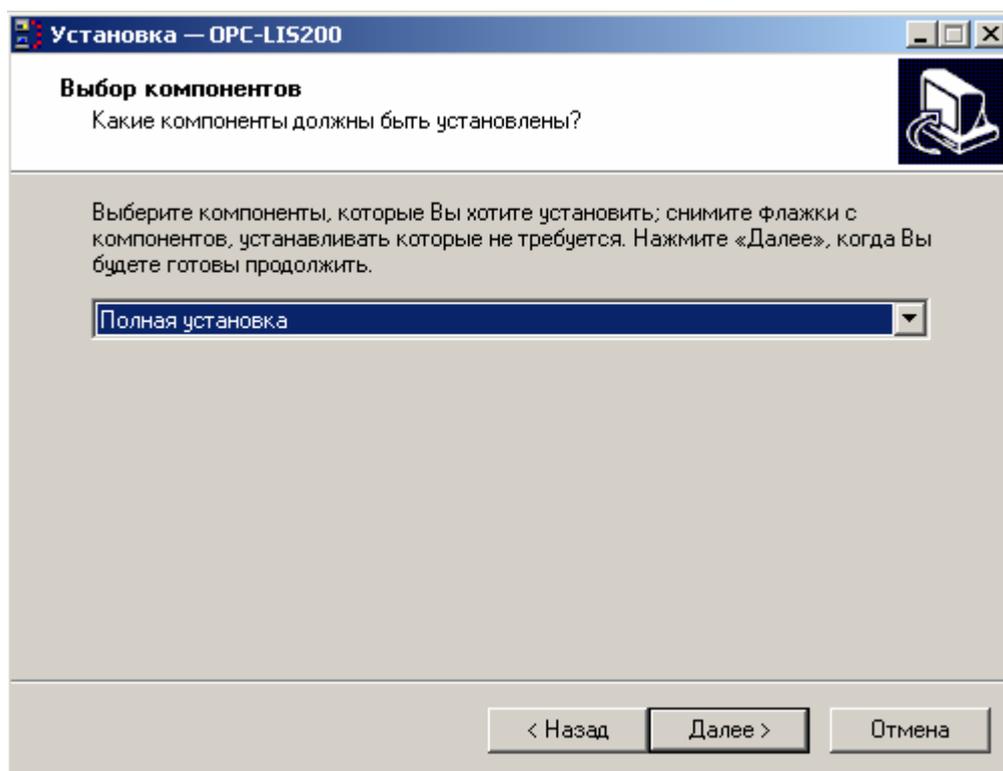


Рисунок 5

- В следующем окне (рис. 6) выберите расположение ярлыка программы в меню “Пуск” и нажмите кнопку “Далее” для продолжения установки или “Отмена” для отказа от установки.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	10 из 38

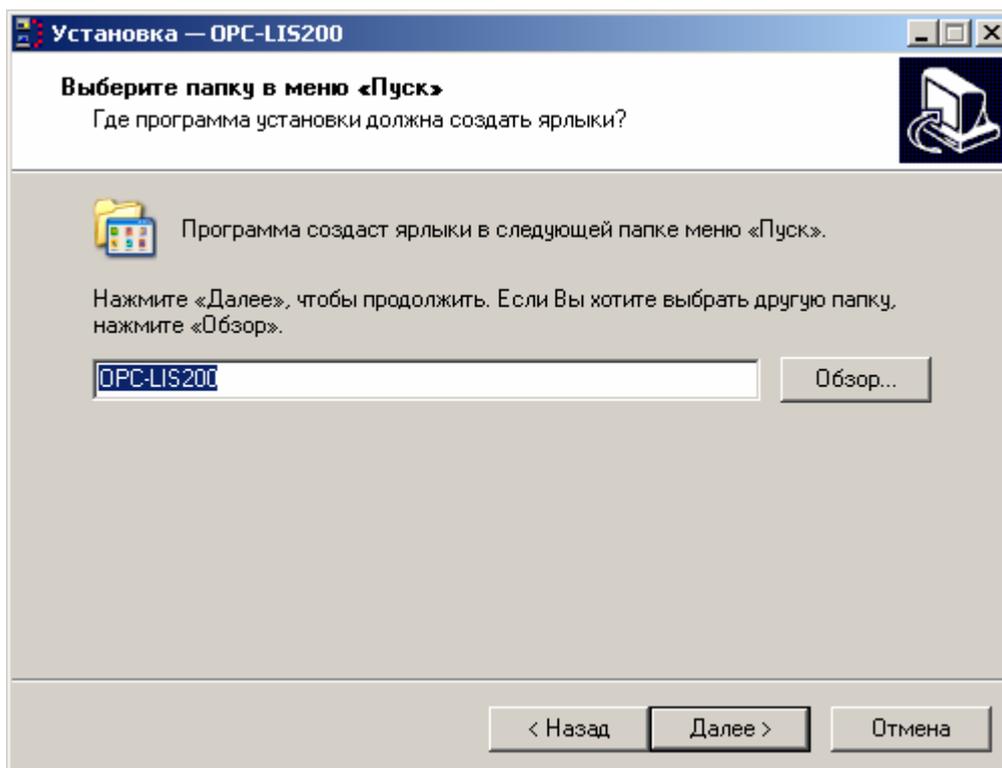


Рисунок 6

- В следующем окне (рис. 7) проверьте правильность введенных Вами данных и нажмите кнопку “Установить” для продолжения установки или “Отмена” для отказа от установки. Если какие либо данные не верны, Вы можете отредактировать их, вернувшись к соответствующему шагу, используя кнопку “Назад”.

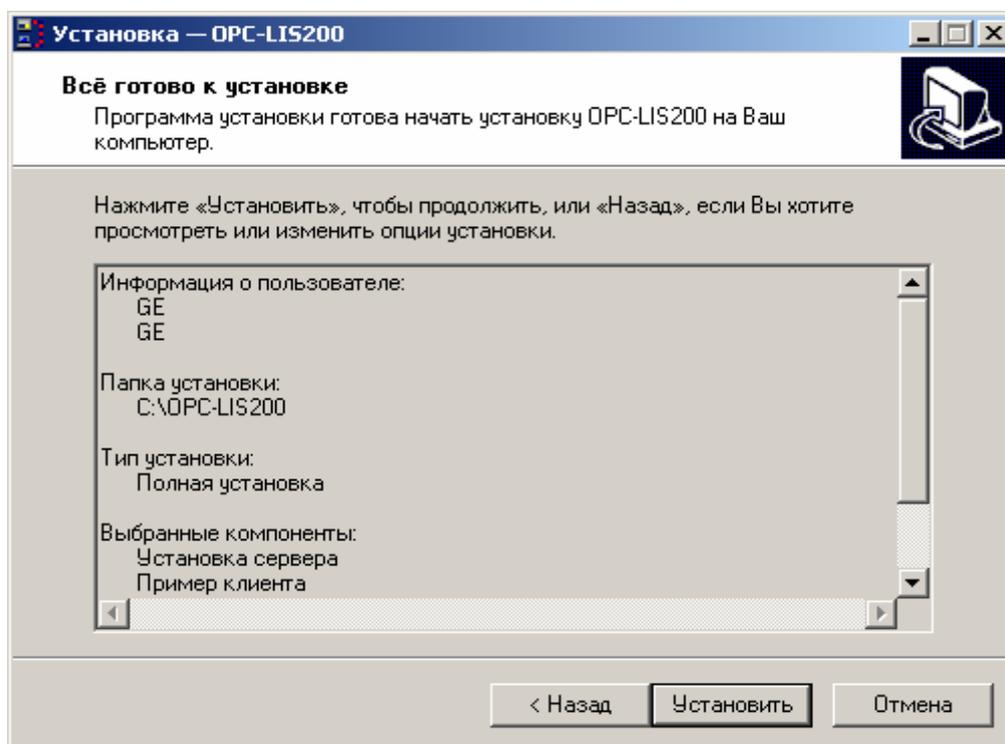


Рисунок 7

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	11 из 38

- При продолжении установки появляется окно, информирующее о процессе установки (рис. 8). Прервать установку можно нажатием кнопки “Отмена”.

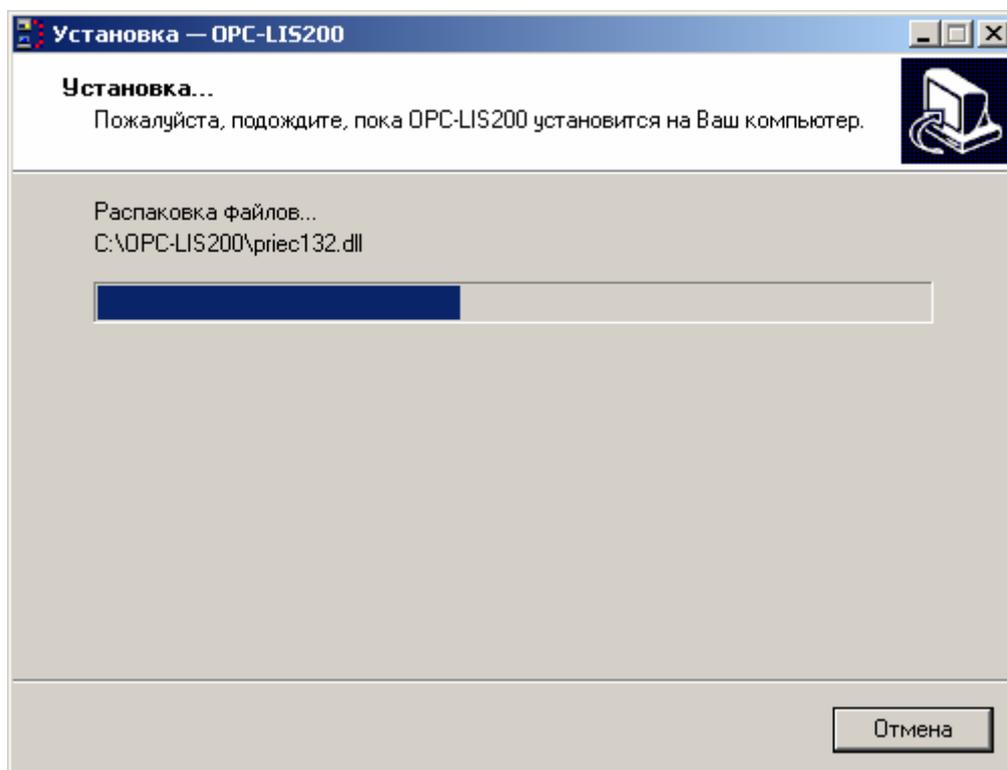
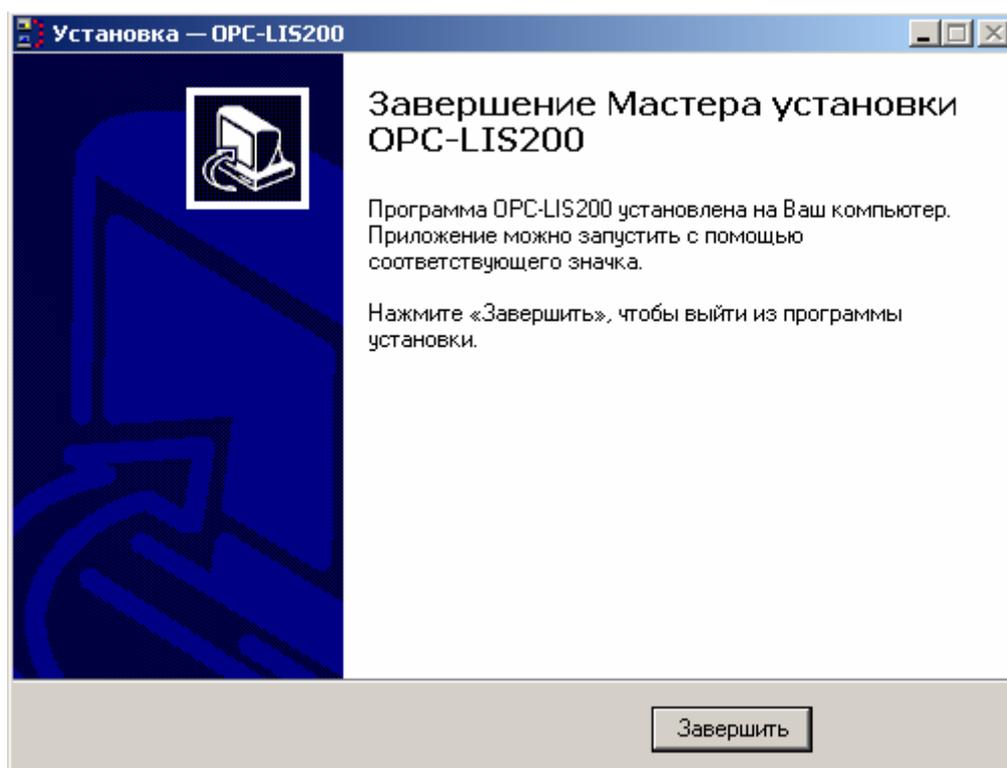


Рисунок 8

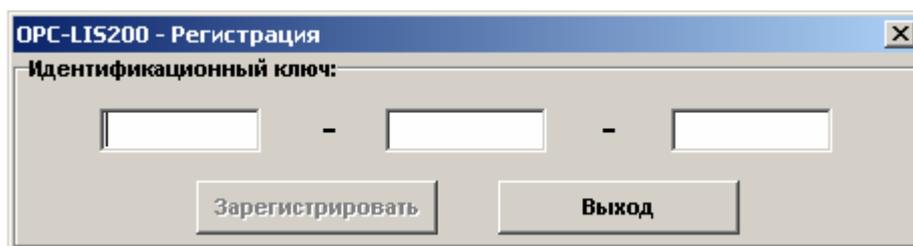
- Следующее окно (рис. 9) является завершающим. Нажмите “Завершить”, чтобы выйти из мастера установки.



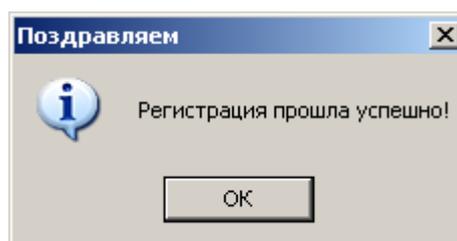
ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	12 из 38

**Рисунок 9**

При первой установке программного комплекса OPC LIS200 необходимо его зарегистрировать. Для этого необходимо в появившемся по окончании процесса инсталляции окне ввести идентификационный ключ<sup>1</sup> и нажать кнопку “Зарегистрировать” (рис. 10). Если введенный ключ активен, то программа установки регистрирует версию программного комплекса OPC LIS200 (рис. 11). Если идентификационный ключ отсутствует, то, возможно установить программный комплекс в режиме демо-версии, нажав кнопку “Выход” (рис. 10). В этом случае программа будет работать непрерывно 60 минут.

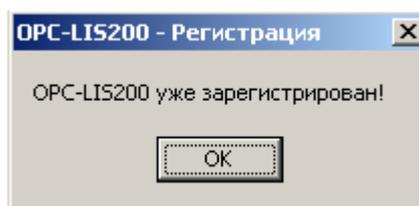


**Рисунок 10**



**Рисунок 11**

При переустановке программного комплекса повторной регистрации не потребуются (рис.12).



**Рисунок 12**

## **4.2 Режим Демо-версии**

При отсутствии идентификационного ключа, программный комплекс OPC LIS200 устанавливается на компьютере в режиме демо-версии (см. п.4.1.). Этот режим позволяет пользоваться непрерывно 60 минут без регистрации. После истечения этого времени прекращается доступ к данным корректора, требуется перезапуск программного комплекса. В

<sup>1</sup> Набор букв и цифр, указанный на упаковке компакт-диска. Если программа установки сообщила о не соответствии Вашего идентификационного ключа, проверьте точность его ввода.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	13 из 38

остальном режим демо-версии ни чем не отличается от нормального режима работы программы.

### **4.3 Нормальный режим**

Для работы программного комплекса в нормальном режиме его нужно зарегистрировать.

Регистрация осуществляется программой мастера установки программного комплекса OPC LIS200. Зарегистрировать программный комплекс можно и после завершения установки в режиме “демо-версия”. С этой целью необходимо запустить файл Register.exe в установочной папке. На экране высвечивается окно (см. рис. 10), в котором вводится идентификационный ключ.

Персональный идентификационный ключ приобретается вместе с лицензионной программой и представлен в виде буквенного и цифрового набора символов. Наклейка с идентификационным ключом находится на упаковке компакт-диска с лицензионной программой.

После регистрации программный комплекс работает в нормальном режиме, без ограничения срока действия.

### **4.4 Конфигурирование**

Адаптация программы под требования пользователя производится с использованием “Конфигуратора топологии”. Конфигурирование производится независимо от работы OPC сервера. По окончании процесса конфигурирования необходимо перезапустить OPC LIS200. Подробное описание операций процесса конфигурирования приводится в п. 6.4 .

### **4.5 Запуск**

Для того чтобы запустить программу необходимо после ее установки открыть меню “Пуск” и в пункте “Программы” выбрать из списка пункт “OPC LIS200”. В появившемся списке выбрать OPC, щелкнув левой кнопкой мыши, запустить его (рис.13). Запуск конфигуратора производится выбором пункта “Конфигуратор топологии”.

Программу можно также запустить из установочной папки (по умолчанию папка C:\OPC-LIS200), щелкнув два раза левой кнопкой мыши по файлу “LIS200Server.exe”. Запуск конфигуратора производится двойным щелчком левой кнопкой мыши по файлу Lis200SrvCfg.exe.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	14 из 38

## 5 Структура программного комплекса

Для упрощения интерфейса программы и удобства работы пользователя программный комплекс “OPC LIS200” разделен на два модуля:

- OPC сервер LIS200, предназначенный для использования совместно с промышленными приложениями;
- Конфигуратор топологии OPC сервера LIS200, предназначенный для создания и изменения внутренней структуры OPC сервера в соответствии со структурой обслуживаемого предприятия.

Структура программного комплекса представлена на рис. 13.

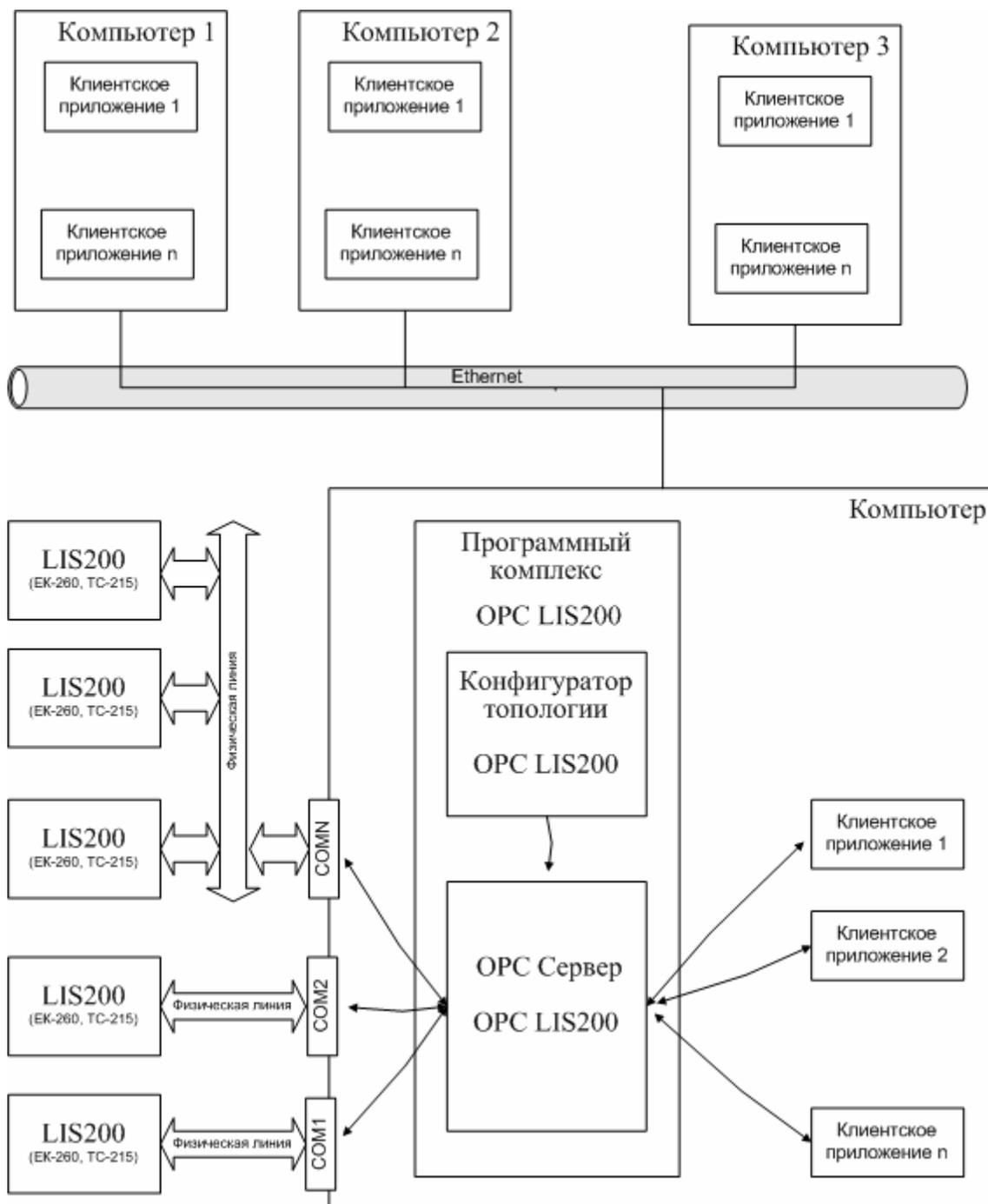


Рисунок 13

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	ОПС LIS200 1.0.0.0 / ОПС LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	<b>15 из 38</b>

Для начала работы с программным комплексом “ОПС LIS200” необходимо при помощи “Конфигуратора топологии” создать файл конфигурации в соответствии со структурой предприятия и планируемыми подключениями электронных корректоров.

При подключении клиента автоматически запускается “ОПС сервер ОПС LIS200” и пользователь получает доступ к данным в соответствии с ранее созданной конфигурацией.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	ОПС LIS200 1.0.0.0 / ОПС LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	16 из 38

## 6 Конфигуратор топологии

### 6.1 Общие сведения

“Конфигуратор топологии” является частью программного комплекса “ОПС LIS200”. Он предназначен для создания и редактирования конфигурации ОПС-сервера из состава программного комплекса “ОПС LIS200”.

### 6.2 Режимы работы программы

“Конфигуратор топологии” работает в двух режимах, режиме просмотра и режиме редактирования.

Режим просмотра является режимом по умолчанию. В этом режиме пользователь имеет возможность просмотреть данные конфигурации и выбрать объект для редактирования. Внесение каких либо изменений в данном режиме запрещено, и все поля ввода находятся в неактивном состоянии.

Режим редактирования предназначен для изменения параметров объекта конфигурации. Переход в него осуществляется выбором одной из команд “Редактировать”, “Создать” и “Удалить”. При переходе в этот режим становятся доступными поля ввода информации для объекта, выбранного в дереве просмотра. Перемещение по дереву просмотра запрещено до выхода из режима. Выход из режима осуществляется строго при нажатии кнопок “Сохранить” и “Отменить” на соответствующих закладках в правой части окна конфигуратора.

В каждом из режимов доступны только те операции, которые свойственны выбранному объекту и режиму работы программы.

### 6.3 Визуальный интерфейс

#### 6.3.1 Общие сведения

После запуска “Конфигуратора топологии” в соответствии с п. 4.5 на экране монитора появляется окно, показанное на рис. 14.

В данном окне представлены следующие области отображения информации:

- В левом верхнем углу расположено основное меню;
- Ниже основного меню расположены поля отображения и ввода информации о предприятии;
- Слева в окне расположено дерево просмотра объектов;
- Справа поля отображения и ввода информации для каждого типа объектов конфигурации, выполненные в виде закладок.

При запуске программы все поля ввода находятся в неактивном состоянии, а информация отсутствует.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	17 из 38

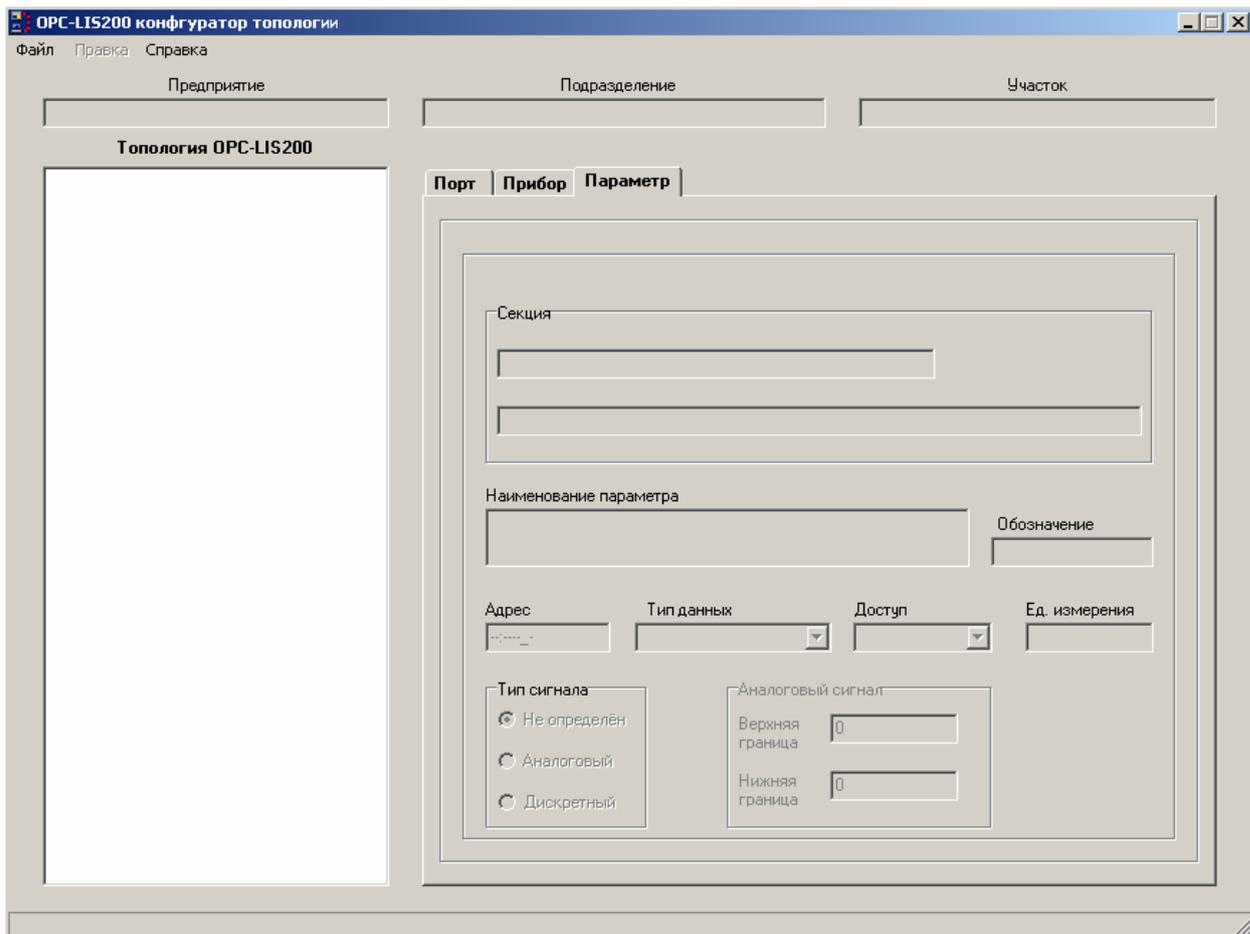


Рисунок 14

### 6.3.2 Главное меню

Главное меню состоит из трёх пунктов:

- “Файл”, содержащий команды работы с файлами;
- “Правка”, содержащий команды для работы с объектами конфигурации;
- “Справка”, содержащий команды вызова справочных файлов.

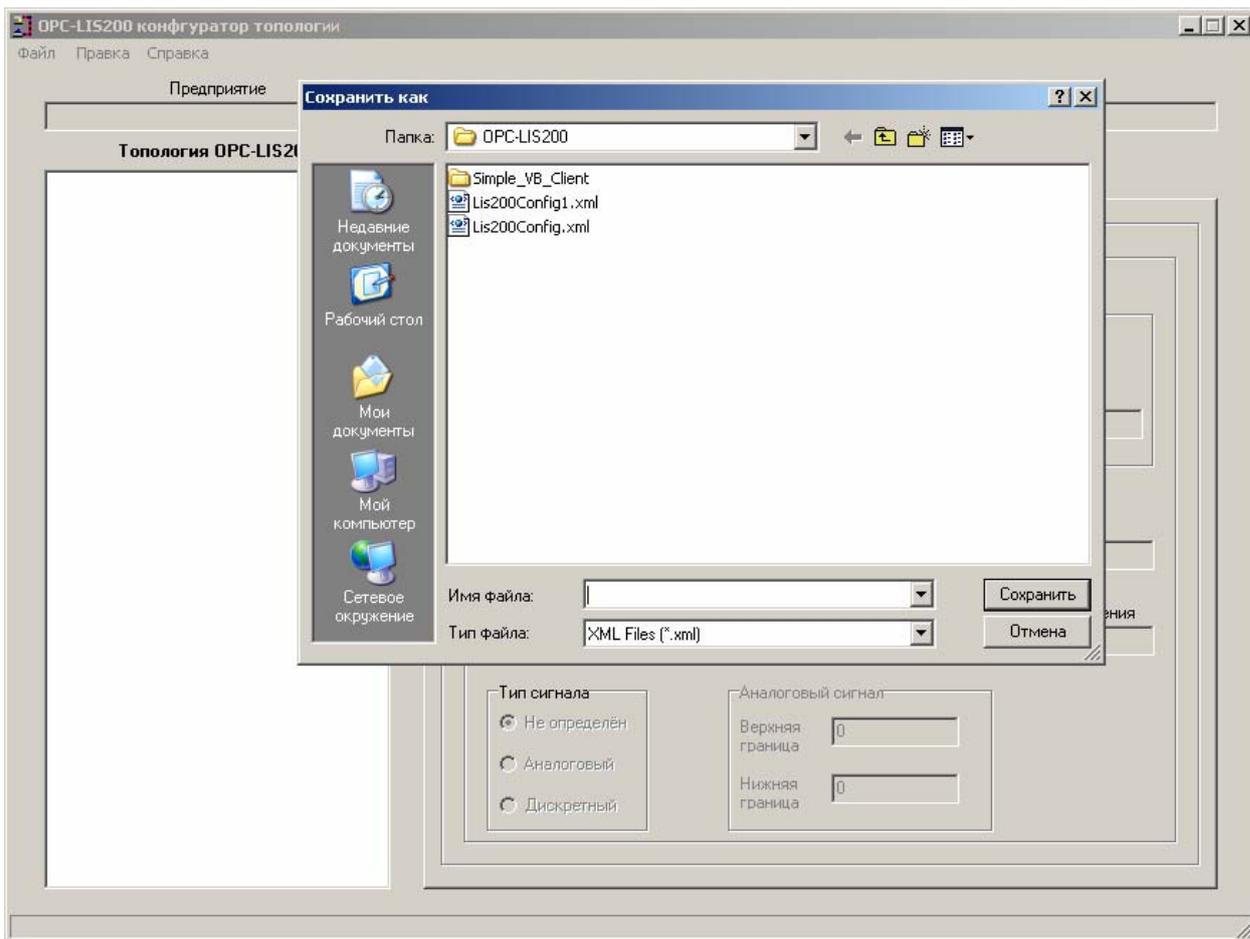
#### 6.3.2.1 Меню “Файл”

В меню “Файл” представлены следующие команды:

- “Создать” - создание нового файла конфигурации;
- “Открыть” - открытие существующего файла конфигурации;
- “Сохранить” - сохранение изменений в файл конфигурации;
- “Сохранить как ...” - сохранение файла конфигурации под новым именем;
- “Закрыть” - закрытие текущего файла конфигурации;
- “Выход” - выход из программы “Конфигуратор топологии”.

Команда “Создать” открывает диалоговое окно, в котором необходимо ввести имя нового файла с расширением \*.xml (рис. 15).

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	18 из 38



**Рисунок 15**

При выборе команды “Сохранить” диалогового окна создаётся файл на диске и загружается в конфигуратор для редактирования. Указанный файл содержит только корневой узел (рис. 16). Если имя нового файла совпадает с именем существующего, то выводится предупреждающее сообщение (рис.17).

Команда “Открыть” открывает стандартный диалог выбора файла и производится загрузка выбранного файла в конфигуратор для редактирования.

Команда “Сохранить” сохраняет изменения конфигурации в файл.

Команда “Сохранить как ...” открывает стандартный диалог сохранения файла и сохраняет конфигурацию в новый файл. Если имя нового файла совпадает с именем существующего, то выводится предупреждающее сообщение (рис.17).

Команда “Закрыть” закрывает текущий файл конфигурации. Если в конфигурацию были внесены изменения и не сохранены в файл, то выводится предупреждающее сообщение (рис. 18).

Команда “Выход” закрывает программу “Конфигуратор топологии”. Если в конфигурацию были внесены изменения и не сохранены в файл, то выводится предупреждающее сообщение (рис. 18).

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	19 из 38

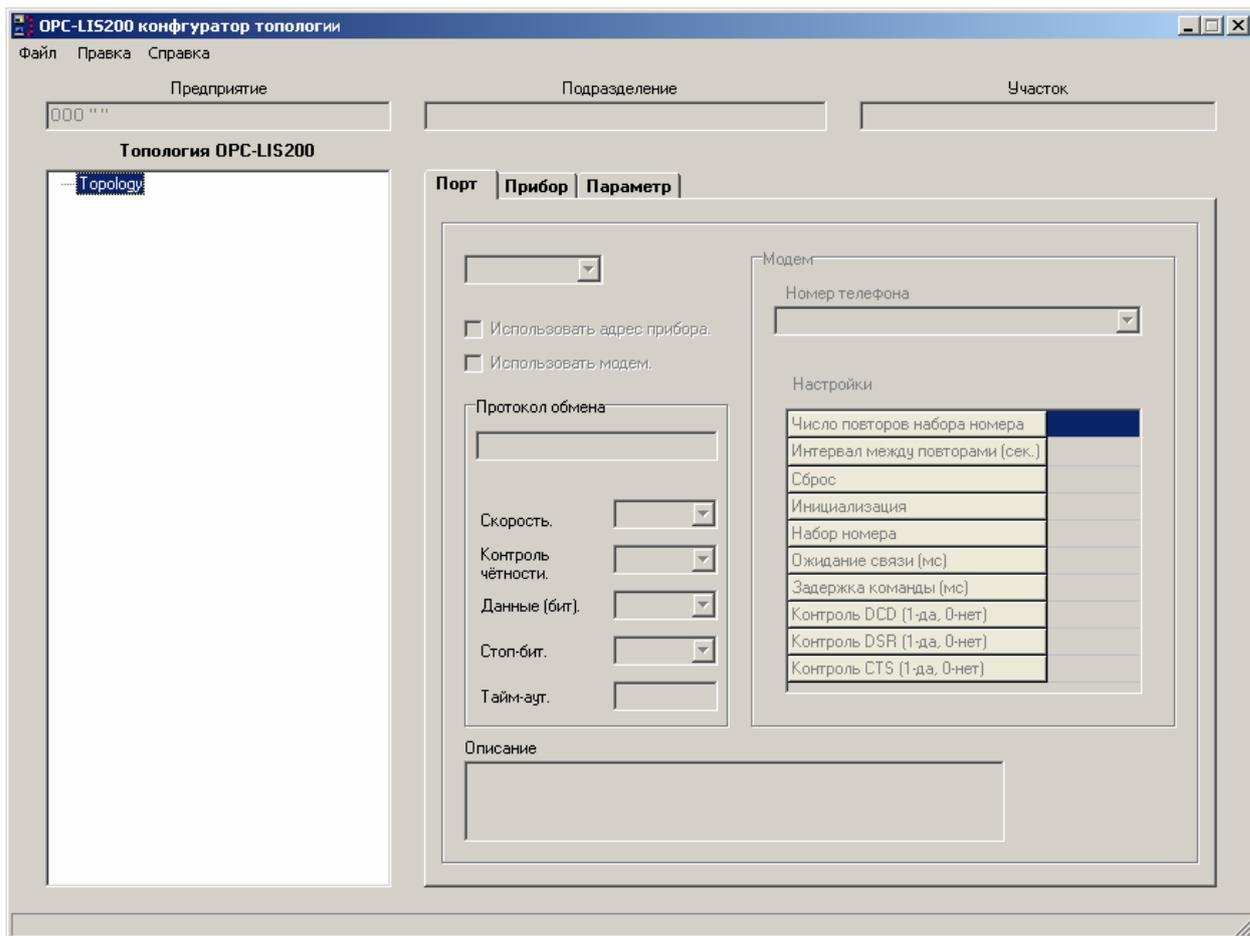


Рисунок 16

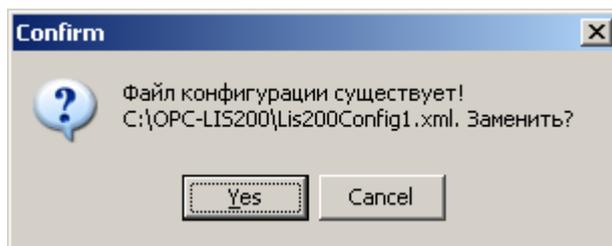


Рисунок 17

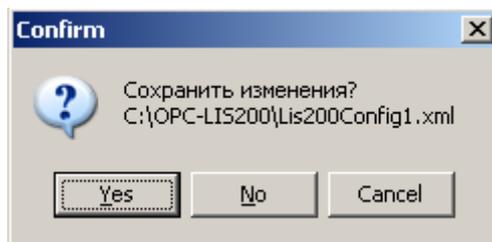


Рисунок 18

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	20 из 38

### 6.3.2.2 Меню “Правка”

В меню “Правка” представлены следующие группы команд и команды:

- группа команд “Создать” открывает доступ к созданию нового объекта конфигурации в зависимости от выбора пользователя в дереве просмотра;
- команда “Редактировать” открывает доступ к изменению данных конфигурации в зависимости от выбора пользователя в дереве просмотра;
- команда “Удалить” удаляет выбранный объект;
- команда “Предприятие” открывает доступ к изменению информации о предприятии.

Группа команд “Создать” предоставляет следующие возможности:

- Создать новый “Порт” (рис. 19). Команда разрешена только при выборе корневого узла.

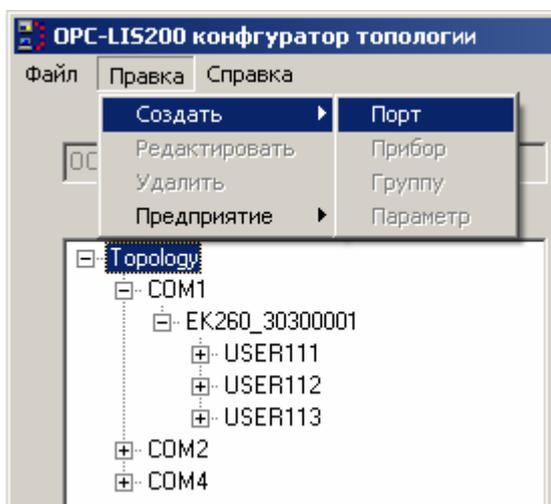


Рисунок 19

- Создать новый “Прибор” (рис. 20). Команда разрешена только при выборе узла “Порт”.

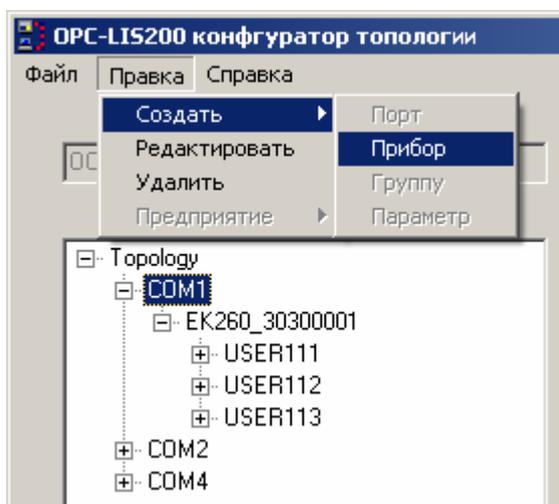


Рисунок 20

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	21 из 38

- Создать новую “Группу” параметров (рис. 21). Команда разрешена только при выборе узла “Прибор”.

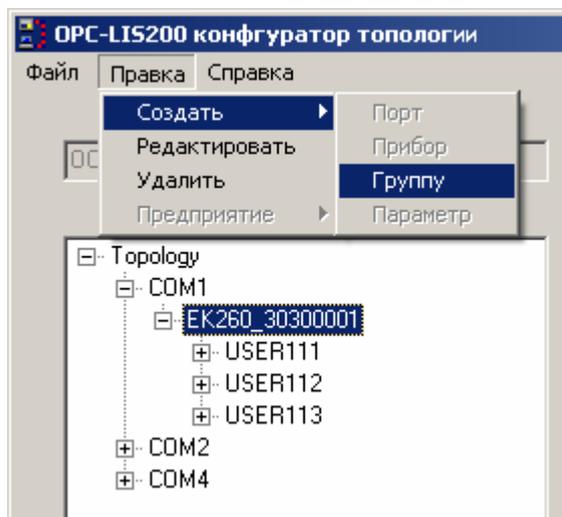


Рисунок 21

- Создать новый “Параметр” (рис.22). Команда разрешена только при выборе узла “Прибор”.

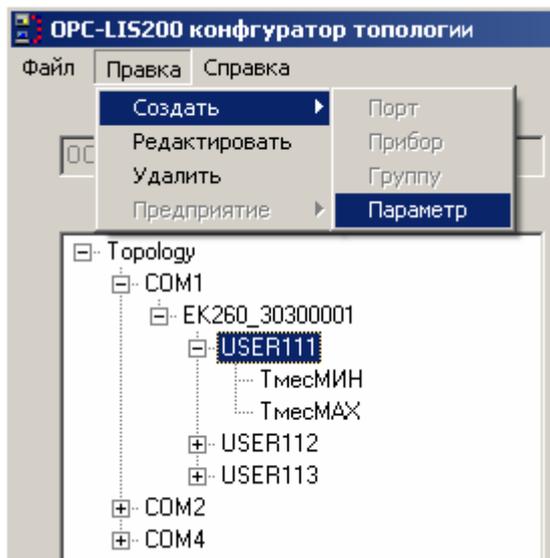


Рисунок 22

Команда “Редактировать” предоставляет следующие возможности:

- при выборе в дереве просмотра узла “Порт” открывается доступ для редактирования на закладке “Порт”;
- при выборе в дереве просмотра узла “Прибор” открывается доступ для редактирования на закладке “Прибор”;
- при выборе в дереве просмотра узла “Группа” открывается доступ для редактирования к полям ввода информации, относящимся к “Группе” на закладке “Параметр”;

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	22 из 38

- при выборе в дереве просмотра узла “Параметр”, открывает доступ для редактирования к полям ввода информации, относящимся к “Параметру” на закладке “Параметр”;

Команда “Удалить” удаляет выбранный объект, при этом выводится предупреждающее сообщение “Удалить <Объект>”. Пример сообщения представлен на рис. 23.

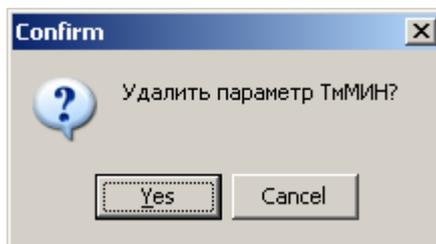


Рисунок 23

Команда “Предприятие” становится доступной при выборе корневого узла и открывает доступ к изменению информации о предприятии (рис.24), переводя соответствующие поля ввода в режим редактирования (“Предприятие/Редактировать”).

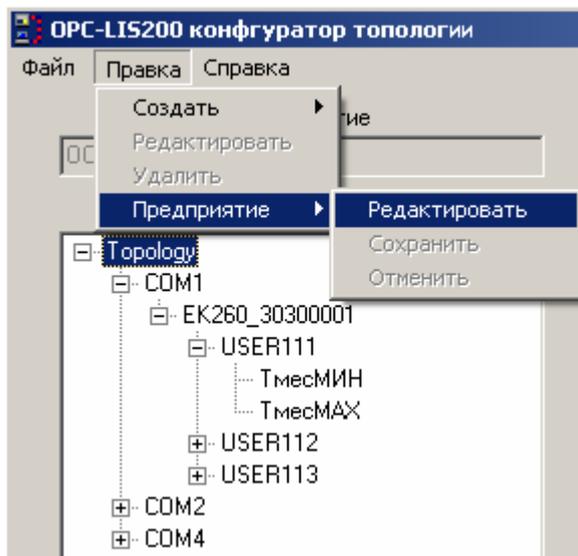


Рисунок 24

По окончании редактирования можно сохранить сделанные изменения (“Предприятие/Сохранить”) или отказаться от них (“Предприятие/Отменить”), при этом программа автоматически возвращается в режим просмотра (рис.25).

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	23 из 38

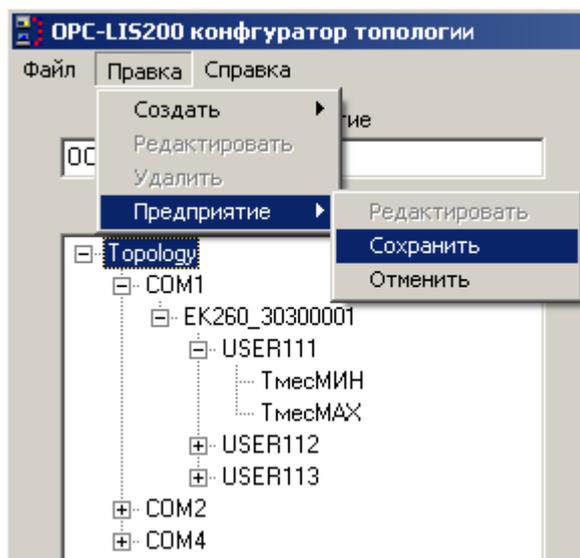


Рисунок 25

### 6.3.2.3 Меню “Справка”

В меню “Справка” представлены следующие команды:

- “Содержание” - открывает содержание справки OPC LIS200;
- “О программе” - открывает окно, содержащее сведения о программе (рис. 26).

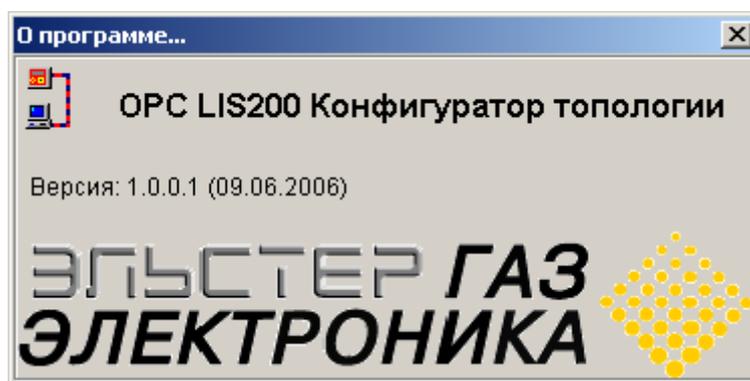


Рисунок 26

### 6.3.3 Контекстное меню

В “Конфигураторе OPC LIS200” предусмотрены следующие контекстные меню:

- контекстное меню дерева просмотра;
- контекстные меню элементов ввода информации.

Контекстное меню вызывается стандартным образом при нажатии правой кнопки “мышь”.

Контекстное меню дерева просмотра является специализированным меню, предназначенным для выполнения основных операций редактирования объектов конфигурации. Оно полностью повторяет операции предусмотренные пунктом “Правка” основного меню (см. п. 6.3.2.2) и имеет дополнительный пункт “Справка”. При выборе этого пункта вызывается информация о выбранном объекте конфигурации. Пример контекстного меню представлен на рис.27.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	24 из 38

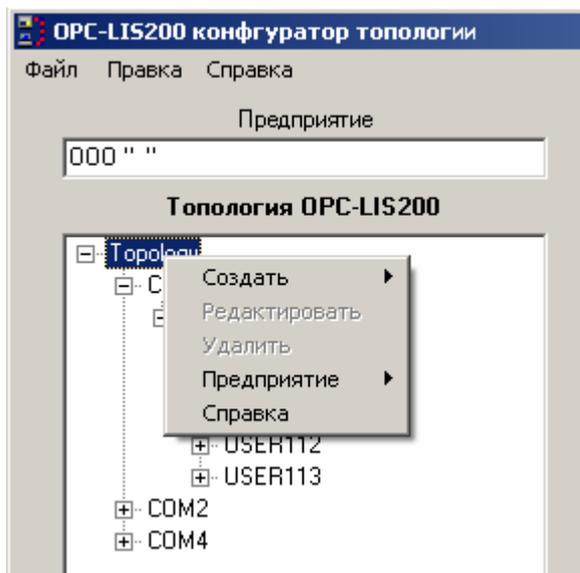


Рисунок 27

Контекстные меню элементов ввода информации являются стандартными меню, предназначенными для выполнения основных операций над вводимой информацией. Пример контекстного меню представлен на рис.28.

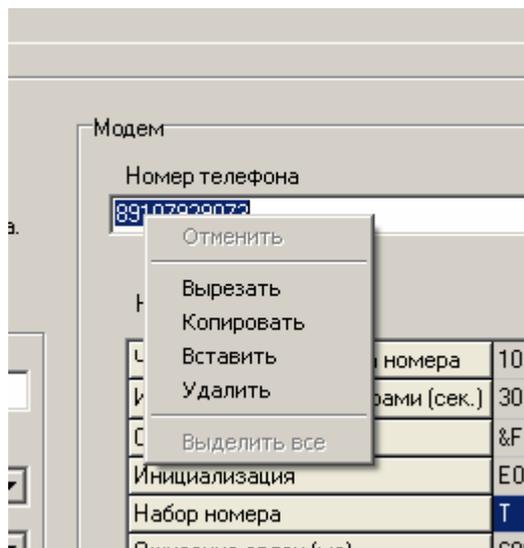


Рисунок 28

#### 6.3.4 Дерево просмотра объектов

Дерево просмотра объектов конфигурации расположено в левой части окна конфигуратора и предназначено для отображения элементов конфигурации OPC LIS200. Конфигурация OPC LIS200 представлена в виде топологии сбора информации, включающей в себя топологию подключений электронных корректоров объема газа к последовательным портам компьютера и систему сбора информации с них. В дереве просмотра представлены следующие объекты:

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	25 из 38

- Корневой узел “Topology” – объект, содержащий всю конфигурацию OPC LIS200. Он может содержать несколько объектов “Порт”. На рис. 29 представлен фрагмент окна конфигуратора с выделенным узлом “Topology”.

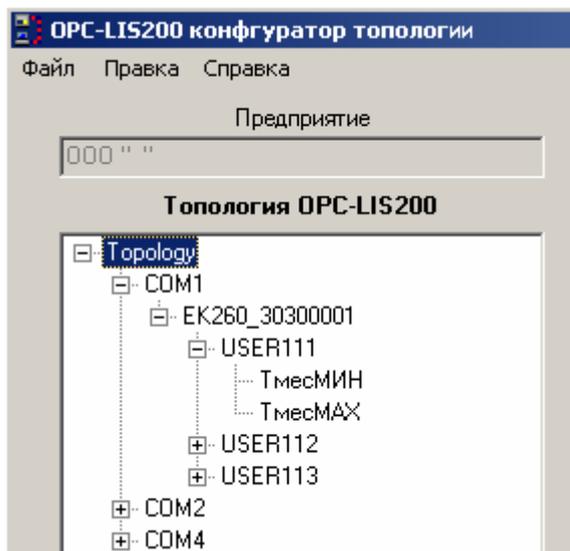


Рисунок 29

- Узел “Порт” – объект, содержащий конфигурацию (информацию о подключениях электронных корректоров объема газа к одному из COM портов) одного из COM портов компьютера. На рис. 30 представлен фрагмент окна конфигуратора с выделенным узлом “Порт”.

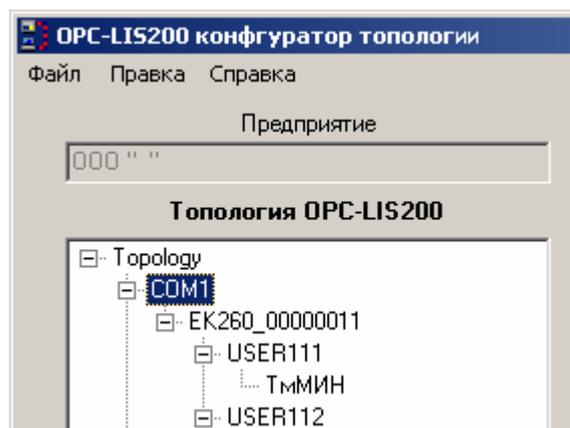


Рисунок 30

- Узел “Прибор” – объект, содержащий конфигурацию (информацию о группах параметров, выбранных пользователем из числа доступных в электронном корректоре) групп параметров в приборе. На рис. 31 представлен фрагмент окна конфигуратора с выделенным узлом “Прибор”.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	26 из 38

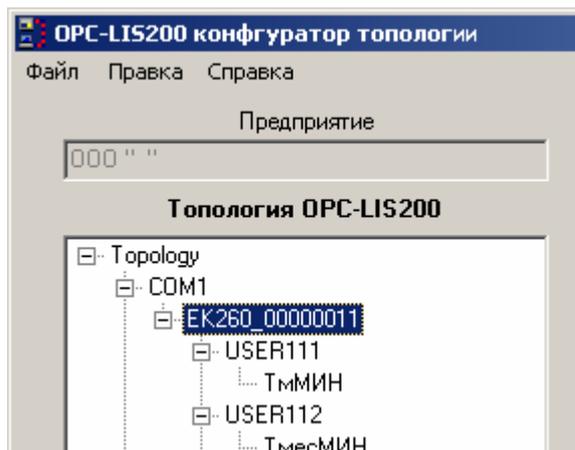


Рисунок 31

- Узел “Группа параметров” – объект, содержащий конфигурацию (информацию о группах параметров, выбранных пользователем из числа доступных в электронном корректоре) параметров и объединённых пользователем по какому-либо признаку. На рис. 32 представлен фрагмент окна конфигуратора с выделенным узлом “Группа параметров”.

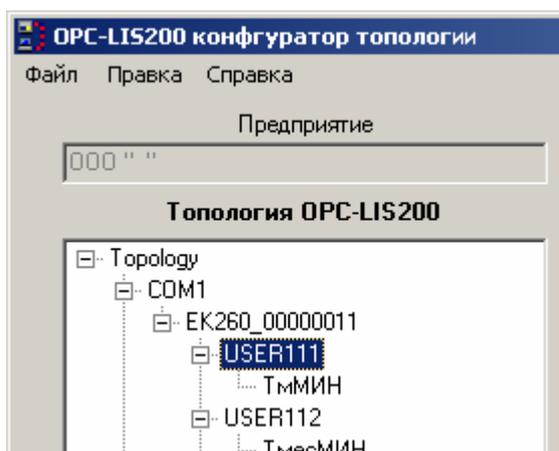


Рисунок 32

- Узел “Параметр” – объект, содержащий конфигурацию (информацию о параметре, доступном в электронном корректоре) параметра. На рис. 33 представлен фрагмент окна конфигуратора с выделенным узлом “Параметр”.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	27 из 38

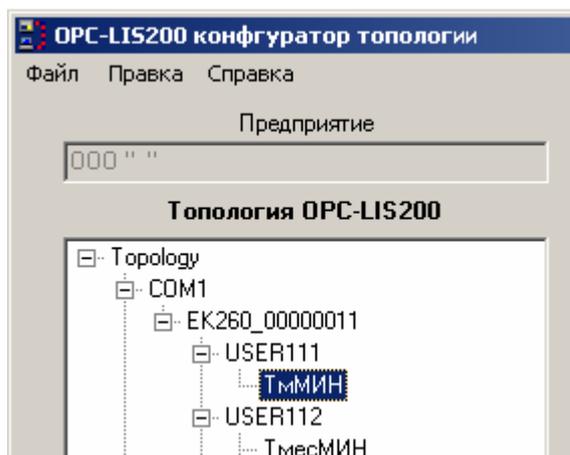


Рисунок 33

### 6.3.5 Закладка “Порт”

Закладка “Порт” предназначена для ввода и редактирования информации о подключении к выбранному в дереве просмотра последовательному порту компьютера.

На ней расположены сверху вниз и слева направо поля ввода информации представленные ниже.

#### Поле ввода имени порта.

Это поле определяет последовательный порт ПК, к которому будет подключен корректор или модем для связи с корректором. Для выбора имени порта следует щелкнуть мышкой по кнопке “▼”, откроется список с предлагаемыми портами. Из списка выбирается порт, через который осуществляется подключение корректора к ПК, если в списке нужного имени нет, то пользователь вводит его сам. Необходимо следить, чтобы имена портов не повторялись. Формат ввода “COM <Номер порта>”.

#### Флаг использования адреса прибора.

Флаг устанавливает использование адреса электронного корректора для его идентификации при подключении нескольких приборов к одному порту.

#### Флаг использования модема.

Это поле устанавливает режим обмена с корректором через модем и активизирует поля для ввода параметров его настройки.

#### Протокол обмена.

Строка, определяющая параметры интерфейса связи COM-порт – электронный корректор. На рис.34 показан пример отображения протокола обмена для оптического интерфейса (в соответствии с IEC1107) в режиме редактирования.

Строка формируется из следующих компонентов:

- *Скорость обмена* устанавливается путём выбора из выпадающего списка из числа допустимых значений;
- *Контроль чётности* устанавливается путём выбора из выпадающего списка из числа допустимых значений;
- *Количество бит данных* устанавливается путём выбора из выпадающего списка из числа допустимых значений;
- *Количество стоп-бит* устанавливается путём выбора из выпадающего списка из числа допустимых значений;
- *Тайм-аут* (длительность периода ожидания ответа от устройства) вводится пользователем вручную.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	28 из 38

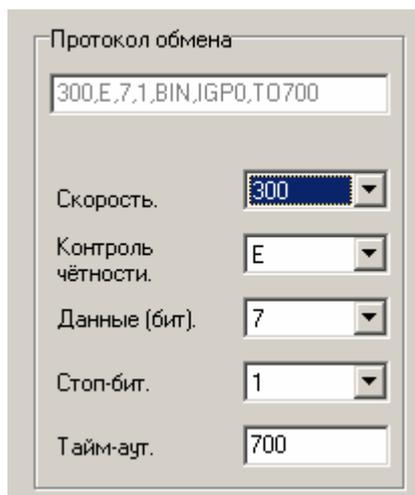


Рисунок 34

#### Описание.

Краткое описание подключений к данному порту, вводится пользователем вручную.

#### Модем.

Область, группирующая параметры связи при использовании модема. Активизируется при установке флага “Использовать модем” и включает в себя поля перечисленные ниже.

#### Номер телефона.

В этом поле указывается телефонный номер модема, к которому подключен корректор.

#### Число повторов набора номера

В этом поле устанавливается количество попыток дозвона до модема, к которому подключен корректор. Число повторов вводится пользователем вручную. Количество дозвонov варьируется от 1 до 10.

#### Интервал между повторами (сек.)

В этом поле устанавливается интервал времени в секундах между попытками программы установить соединение. Интервал между повторами вводится пользователем вручную. Интервал варьируется в пределах от 10 до 600 секунд.

#### Сброс.

В этом поле устанавливается команда сброса настроек модема. Вводится пользователем вручную в соответствии с технической документацией на модем.

#### Инициализация.

В этом поле устанавливается команда инициализации модема. Вводится пользователем вручную в соответствии с технической документацией на модем.

#### Набор номера.

В этом поле устанавливается команда набора номера. Вводится пользователем вручную в соответствии с технической документацией на модем.

#### Ожидание связи.

В этом поле устанавливается время ожидания модемом ответа абонента. Вводится пользователем вручную.

#### Задержка команды.

В этом поле устанавливается время ожидания программой выполнения модемом команды. Вводится пользователем вручную.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	29 из 38

#### Контроль DCD (1-Да,0-Нет).

В этом поле устанавливается, контролировать ли сигнал DCD модема во время сеанса связи.

#### Контроль DSR (1-Да,0-Нет).

В этом поле устанавливается, контролировать ли сигнал DSR модема во время сеанса связи.

#### Контроль CTS (1-Да,0-Нет).

В этом поле устанавливается, контролировать ли сигнал CTS модема во время сеанса связи.

В правом нижнем углу закладки находятся кнопки управления режимами работы с объектом “Порт”. Кнопка “Редактировать” отображается, в случае если программа находится в режиме просмотра и выбран один из объектов “Порт”. Нажатие на эту кнопку переводит программу в режим редактирования выбранного порта.

Кнопки “Сохранить” и “Отменить” отображаются в случае, если программа находится в режиме редактирования и ранее выбран один из объектов “Порт”. Нажатие на кнопку “Сохранить” переводит программу в режим просмотра с сохранением внесённых изменений. Нажатие на кнопку “Отменить” переводит программу в режим просмотра без сохранения внесённых изменений.

### **6.3.6 Закладка “Прибор”**

Закладка “Прибор” предназначена для ввода и редактирования параметров доступа к прибору, выбранному в дереве просмотра.

На ней расположены сверху вниз и слева направо поля ввода информации, представленные ниже.

#### Тип прибора.

Тип электронного корректора, с данными которого предстоит работать OPC серверу. Устанавливается путём выбора из выпадающего списка из числа допустимых типов;

#### Описание.

Краткое описание электронного корректора, вводится пользователем вручную.

#### Серийный номер

Серийный номер электронного корректора. Вводится пользователем вручную в соответствии с технической документацией на прибор. Допустимые символы ввода – 0...9.

#### Адрес прибора.

Адрес прибора на шине. Вводится пользователем вручную в соответствии с технической документацией на прибор. Допустимые символы ввода – 0...9.

#### Уровень доступа

Это поле позволяет задать один из двух уровней авторизации пользователя. Устанавливается путём выбора из выпадающего списка - “Потребитель” или “Поставщик”.

#### Пароль

Это поле, в котором вводится пароль для изменения параметров корректора. Пароль может содержать двенадцать символов от 0 до 9 и от А до F.

В правом нижнем углу закладки находятся кнопки управления режимами работы с объектом “Прибор”. Кнопка “Редактировать” отображается в случае, если программа находится в режиме просмотра и выбран один из объектов “Прибор”. Нажатие на эту кнопку переводит программу в режим редактирования выбранного прибора.

Кнопки “Сохранить” и “Отменить” отображаются в случае, если программа находится в режиме редактирования и ранее выбран один из объектов “Прибор”. Нажатие на кнопку “Сохранить” переводит программу в режим просмотра с сохранением внесённых изменений. Нажатие на кнопку “Отменить” переводит программу в режим просмотра без сохранения внесённых изменений.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	30 из 38

### 6.3.7 Закладка “Параметр”

Закладка “Параметр ” предназначена для редактирования свойств групп параметров, используемых в OPC сервере.

На ней расположены сверху вниз и слева направо поля ввода информации, представленные ниже.

#### Секция.

Область, предназначенная для описания группы параметров, создаваемой пользователем для использования в промышленном приложении. Она содержит поля:

- Имя секции – верхнее поле, вводится пользователем вручную;
- Описание секции – нижнее поле, вводится пользователем вручную.

#### Наименование параметра.

Полное наименование параметра. Вводится пользователем вручную.

#### Обозначение параметра.

Краткое наименование параметра. Вводится пользователем вручную.

#### Адрес.

Адрес параметра в приборе. Вводится пользователем вручную, в точном соответствии с технической документацией на прибор. Формат ввода XX:XXXX\_X, где X – цифра от 0 до 9.

#### Тип данных.

Тип данных параметра. Устанавливается путём выбора из выпадающего списка, из числа допустимых значений.

#### Доступ.

Тип доступа пользователя к значению данного параметра. Устанавливается путём выбора из выпадающего списка. Может принимать значения: “Чтение”, “Запись” “Чтение/Запись”.

#### Единица измерения.

Единица измерения параметра. Вводится пользователем вручную, в точном соответствии с технической документацией на прибор.

#### Тип сигнала.

Тип сигнала параметра. Устанавливается путём выбора соответствующего флага. Может принимать значения: “Не определён”, “Аналоговый”, “Дискретный”. При установке флага “Аналоговый” становится доступной область “Аналоговый сигнал”.

#### Аналоговый сигнал.

Область, предназначенная для задания верхней и нижней границы изменения значений аналогового сигнала.

В правом нижнем углу закладки находятся кнопки управления режимами работы с объектами “Группа параметров” и “Параметр”. Кнопка “Редактировать” отображается в случае, если программа находится в режиме просмотра и выбран один из объектов “Группа параметров” или “Параметр”. Нажатие на эту кнопку переводит программу в режим редактирования выбранного порта.

Кнопки “Сохранить” и “Отменить” отображаются в случае, если программа находится в режиме редактирования и ранее выбран один из объектов “Группа параметров” или “Параметр”. Нажатие на кнопку “Сохранить” переводит программу в режим просмотра с сохранением внесённых изменений. Нажатие на кнопку “Отменить” переводит программу в режим просмотра без сохранения внесённых изменений.

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	31 из 38

## 6.4 Основные операции

### 6.4.1 Просмотр конфигурации

Просмотр конфигурации выполняется в порядке, приведённом ниже.

№	Действие	Описание
1	Запустите “Конфигуратор топологии”	Команда “Пуск/Все программы/OPCLIS20/Конфигуратор топологии”.
2	Откройте файл “Lis200Config.xml”	Команда “Конфигуратор топологии/Файл/Открыть”
3	Выберите в дереве просмотра нужный Вам объект.	Щелчок левой кнопкой мыши в области объекта.
4	На закладке справа отобразятся параметры, доступные для редактирования.	

### 6.4.2 Редактирование информации о предприятии

Редактирование информации о предприятии выполняется в порядке, приведённом ниже.

№	Действие	Описание
1	Запустите “Конфигуратор топологии”	Команда “Пуск/Все программы/OPCLIS20/Конфигуратор топологии”.
2	Откройте файл “Lis200Config.xml”	Команда “Конфигуратор топологии/Файл/Открыть”
3	Выберите в дереве просмотра корневой узел.	Щелчок левой кнопкой мыши в области объекта.
4	Перейдите в режим редактирования “Предприятия”.	Команда “Конфигуратор топологии/Правка/Предприятие/Редактировать”; Команда “Конфигуратор топологии/Контекстное меню/Предприятие/Редактировать”.
5	В поля ввода, ставшие активными, введите необходимую информацию.	Поля “Предприятие”, “Подразделение”, “Участок”
6	Выйдите из режима редактирования “Предприятия”, сохранив или отменив сделанные изменения.	Команда “Конфигуратор топологии/Правка/Предприятие/Сохранить (Отменить)”; Команда “Конфигуратор топологии/Контекстное меню/Предприятие/ Сохранить (Отменить)”.
7	Сохраните сделанные изменения в файл.	Команда “Конфигуратор топологии/Файл/Сохранить”

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	32 из 38

### 6.4.3 Редактирование объекта конфигурации

Редактирование объекта конфигурации выполняется в порядке, приведённом ниже.

№	Действие	Описание
1	Запустите “Конфигуратор топологии”	Команда “Пуск/Все программы/OPCLIS20/Конфигуратор топологии”.
2	Откройте файл “Lis200Config.xml”	Команда “Конфигуратор топологии/Файл/Открыть”
3	Выберите в дереве просмотра нужный объект.	Щелчок левой кнопкой мыши в области объекта.
4	Перейдите в режим редактирования объекта.	Команда “Конфигуратор топологии/Правка/Редактировать”; Команда “Конфигуратор топологии/Контекстное меню/ Редактировать”; Нажатие на кнопку “Редактировать” на соответствующей закладке.
5	В поля ввода, ставшие активными, введите необходимую информацию.	
6	Выйдите из режима редактирования, сохранив или отменив сделанные изменения.	Нажатие на кнопку “Сохранить” (“Отменить”) на соответствующей закладке.
7	Сохраните сделанные изменения в файл.	Команда “Конфигуратор топологии/Файл/Сохранить”

### 6.4.4 Добавление объекта конфигурации

Добавление объектов конфигурации производится в строгом соответствии с иерархической принадлежностью, определённой системой сбора информации с электронных корректоров объёма газа. В соответствии с этим введены следующие ограничения:

- для корневого узла предусмотрена возможность создания узлов “Порт”;
- для узла “Порт” предусмотрена возможность создания узлов “Прибор”;
- для узла “Прибор” предусмотрена возможность создания узлов “Группа”;
- для узла “Группа” предусмотрена возможность создания узлов “Параметр”;
- перемещение по дереву просмотра объектов во время редактирования запрещено.

Добавление объекта конфигурации выполняется в порядке, приведённом ниже.

№	Действие	Описание
1	Запустите “Конфигуратор топологии”	Команда “Пуск/Все программы/OPCLIS20/Конфигуратор топологии”.
2	Откройте файл “Lis200Config.xml”	Команда “Конфигуратор топологии/Файл/Открыть”
3	Выберите в дереве просмотра узел, для которого планируется добавление объекта.	Щелчок левой кнопкой мыши в области узла.
4	Создайте новый объект.	Команда “Конфигуратор топологии/Правка/Создать/<Объект>”; Команда “Конфигуратор топологии/Контекстное меню/Создать/<Объект>”;
5	Программа создаст в дереве просмотра новый объект и перейдёт в режим редактирования.	

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	33 из 38

№	Действие	Описание
6	Проверьте правильность расположения объекта. При необходимости отмените выполненное действие.	Кнопка “Отменить” на соответствующей закладке.
7	Заполните активные поля, используя документацию на технические средства. Программа не позволит сохранить добавленный объект, пока все обязательные поля не будут заполнены.	
8	Проверьте правильность введенной информации.	
9	Выйдите из режима редактирования, сохранив или отменив создание объекта.	Нажатие на кнопку “Сохранить” (“Отменить”) на соответствующей закладке.
10	Сохраните сделанные изменения в файл.	Команда “Конфигуратор топологии/Файл/Сохранить”

#### 6.4.5 Удаление объекта конфигурации

Удаление объектов конфигурации выполняется в порядке, приведенном ниже.

№	Действие	Описание	Ссылки
11	Запустите “Конфигуратор топологии”	Команда “Пуск/Все программы/OPCLIS20/Конфигуратор топологии”.	
12	Откройте файл “Lis200Config.xml”	Команда “Конфигуратор топологии/Файл/Открыть”	
13	Выберите в дереве просмотра удаляемый узел.	Щелчок левой кнопкой мыши в области узла.	
14	Удалите объект.	Команда “Конфигуратор топологии/Правка/Удалить”; Команда “Конфигуратор топологии/Контекстное меню/Удалить”;	
15	Сохраните сделанные изменения в файл.	Команда “Конфигуратор топологии/Файл/Сохранить”	

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	34 из 38

## 7 OPC сервер

### 7.1 Общие сведения

OPC-сервер «OPC-LIS200» обеспечивает интегрирование приборов производства ООО «ЭЛЬСТЕР Газэлектроника» серии LIS200 (ЕК260, ТС215) в автоматизированные системы различного назначения, поддерживающие стандарты обмена данными, разработанные международной организацией OPC Foundation.

OPC-сервер поддерживает стандарт OPC DA v.2.04 и передает в SCADA-систему (или в другую автоматизированную систему) текущие значения измеряемых и вычисляемых параметров прибора. OPC-сервер обеспечивает обмен данными с приборами с использованием следующих интерфейсов:

- последовательный интерфейс RS232 с непосредственным подключением к COM-порту компьютера;
- последовательный интерфейс RS232 с подключением к COM-порту компьютера через модем;
- оптический последовательный интерфейс, соответствующий IEC 1107;

OPC-сервер может работать в режиме как локального, так и удалённого доступа. Это означает, что приложения-клиенты могут обращаться к серверу расположенному как на том же компьютере, так и на других компьютерах сети.

### 7.2 Установка соединения клиент – сервер

Установка соединения клиент – сервер OPC LIS200 производится автоматически при выборе соответствующего сервера OPC LIS200 и команды “Connect” со стороны клиента.

### 7.3 Установка соединения сервер – прибор

Для установления соединения OPC LIS200 – прибор, необходимо записать, в переменную “Связь.Состояние” значение “True”, например “COM1.Связь.Состояние = True”. Запись производится с использованием возможностей клиента.

### 7.4 Визуальный интерфейс

После запуска OPC-сервера в соответствии с п. 4.5 на экране монитора появляется окно, показанное на рисунке 35. Данное окно предназначено для предоставления пользователю информации о состоянии сервера.

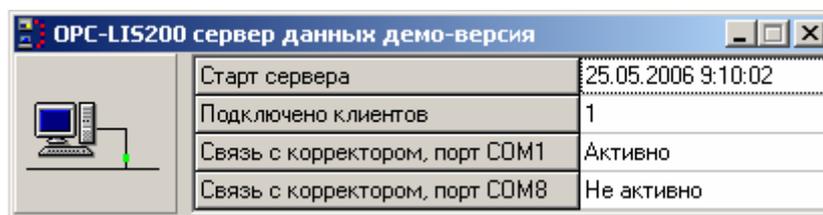


Рисунок 35

В нём отображена следующая информация:

- Дата и время начала работы сервера;
- Количество подключенных клиентов;
- Состояние связи по каждому из портов.

<b>ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА</b>	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	ОПС LIS200 1.0.0.0 / ОПС LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	<b>35 из 38</b>

## 7.5 Параметры доступные по умолчанию

Информационное пространство ОПС-сервера содержит следующие наборы данных, доступных по умолчанию:

- Секция «Связь» - параметры для связи с корректором.
- Параметр «Изменение скорости обмена» - определяет возможность автоматического увеличения скорости обмена;
- Параметр «Пароль» - код доступа для соответствующего уровня.
- Параметр «Порт» - последовательный порт ПК для связи с корректором.
- Параметр «Состояние» - управление каналом связи. Переключение этого параметра в режим "True" активизирует связь с корректором. Настройки параметров связи можно изменять при значении параметра 'False'. При переключении в 'True' настройки будут актуализированы.
- Параметр «Статус записи» индицирует ошибки при записи данных в корректор.
- Параметр «ТелефонN» - номер телефона корректора для связи через модем.
- Параметр «УровеньДоступа» определяет уровень доступа к данным корректора. Может принимать значения:
  - 4 - уровень доступа – потребитель;
  - 3 - уровень доступа – поставщик;
- Параметр «ФорматДанных» - строка определяющая параметры последовательного порта: Формат строки: скорость, четность, число бит данных, число стоп-бит, последний параметр - тайм-аут протокола.
- Параметр «ЧерезМодем» - в случае установки данного параметра в "TRUE" связь с корректором будет осуществляться через модем.
- Секция «Корректор» содержит идентификационные данные по корректору.

Обозн.	Описание	Ед. изм.	Адрес
<b>Тип</b>	Тип прибора		1:181
<b>СерНомер</b>	Серийный номер		1:180
<b>Версия ПО</b>	Версия ПО в приборе		2:190
<b>ДатаВремя</b>	Текущие дата и время в приборе		1:400
<b>НомерУУ</b>	Номер узла учета		1:21C
<b>НазваниеУУ</b>	Название узла учета		1:21D
<b>НачГазДн</b>	Начало газового дня		2:141

- Секция «Vрабоч» - только для чтения. Содержит данные по рабочим счетчикам корректора. Описание параметров представлено в таблице ниже.

Обозн.	Описание	Ед. изм.	Адрес
<b>Vp</b>	Рабочий объём	м <sup>3</sup>	4:300
<b>Vp.B</b>	Возмущённый рабочий объём	м <sup>3</sup>	4:301
<b>Vp.O</b>	Общий рабочий объём	м <sup>3</sup>	4:302

<b>ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА</b>	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	ОПС LIS200 1.0.0.0 / ОПС LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	<b>36 из 38</b>

- Секция «VСтанд» - только для чтения. Содержит данные по стандартным счетчикам корректора.

Обозн.	Описание	Ед. изм.	Адрес
<b>Vc</b>	Стандартный объём	м <sup>3</sup>	2:300
<b>Vc.B</b>	Возмущённый стандартный объём	м <sup>3</sup>	2:301
<b>Vc.O</b>	Общий стандартный объём	м <sup>3</sup>	2:302

- Секция «Дав» - только для чтения. Содержит данные по давлению, измеренному и используемому корректором.

Обозн.	Описание	Ед. изм.	Адрес
<b>p</b>	Давление	бар	<b>7:310</b>
<b>p.Тек</b>	Измеренное давление	бар	<b>6:210</b>

- Секция «РегСтат» - только для чтения. Содержит данные по состоянию регистров статуса корректора.

Обозн.	Описание	Ед. изм.	Адрес
<b>СтР</b>	Регистр статуса, общий		1:101
<b>СтР</b>	Регистр статуса		2:101
<b>СтР1</b>	Регистр статуса 1		1:111
<b>СтР2</b>	Регистр статуса 2		2:111
<b>СтР3</b>	Регистр статуса 3		3:111
<b>СтР4</b>	Регистр статуса 4		4:111
<b>СтР5</b>	Регистр статуса 5		5:111
<b>СтР6</b>	Регистр статуса 6		6:111
<b>СтР7</b>	Регистр статуса 7		7:111
<b>СтР8</b>	Регистр статуса 8		8:111
<b>СтР9</b>	Регистр статуса 9		9:111

- Секция «Преобр» содержит данные по компонентному составу газа и коэффициентам коррекции и сжимаемости. Параметры компонентного состава газа могут быть изменены.

Обозн.	Описание	Ед. изм.	Адрес
<b>К.Кор</b>	Коэффициент коррекции	–	5:310
<b>К</b>	Коэффициент сжимаемости газа	–	8:310
<b>Но.с</b>	Теплота сгорания	кВт•ч/м <sup>3</sup>	10:311_1
<b>СО2</b>	Содержание двуоксида углерода	%	11:311
<b>N2</b>	Содержание азота	%	14:311
<b>dv</b>	Относительная плотность газа	–	15:311
<b>К.Под</b>	Подстановочное значение К	–	8:311
<b>Ре.К</b>	Режим вычисления К	–	8:317

<b>ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА</b>	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	37 из 38

- Секция «Статус» - только для чтения. Содержит данные по текущему состоянию статусов корректора.

Обозн.	Описание	Ед. изм.	Адрес
<b>Ст</b>	Статус		1:100
<b>СисСт</b>	Системный статус		2:100
<b>Ст1</b>	Регистр статуса 1		1:110
<b>Ст2</b>	Регистр статуса 2		2:110
<b>Ст3</b>	Регистр статуса 3		3:110
<b>Ст4</b>	Регистр статуса 4		4:110
<b>Ст5</b>	Регистр статуса 5		5:110
<b>Ст6</b>	Регистр статуса 6		6:110
<b>Ст7</b>	Регистр статуса 7		7:110
<b>Ст8</b>	Регистр статуса 8		8:110
<b>Ст9</b>	Регистр статуса 9		9:110

- Секция «Темп» - только для чтения. Содержит данные по температуре, измеренной и используемой корректором.

Обозн.	Описание	Ед. изм.	Адрес
<b>Т</b>	Температура	°К	6:310
<b>Т.Тек</b>	Измеренная температура	°К	5:210

- Секция «Архив» позволяет читать записи из архива корректора.
- Параметр «Тип» определяет номер архива корректора :
  - 1,2 - месячный архив,
  - 3 - интервальный архив,
  - 4 - журнал событий,
  - 5 - журнал изменений.
- Параметр «МаксЗапись» - номер последней по времени записи в архиве.
- Параметр «НомерЗаписи» - номер запрашиваемой записи. Не должен превышать «МаксЗапись». После записи в сервер данного параметра обновляется строка архивных данных с заданным номером.
- Параметр «Данные» - строка, содержащая архивные данные.
- Параметр «Заголовок» - строка, содержащая заголовки столбцов архивных данных. Запись номера архива в параметр «тип» обновляет данные параметра «Заголовок».

ЭЛЬСТЕР ГАЗ ЭЛЕКТРОНИКА	Тип документа	Проект / Объект	Редакция	Страница
ОИТ	Руководство пользователя	OPC LIS200 1.0.0.0 / OPC LIS200 1.0.0.0	понедельник, 30 октября 2006 г.	38 из 38

## 8 Приложение 1. Настройки ОС MS Windows XP Service Pack 2

При сетевом доступе к OPC LIS200 на компьютерах с установленной ОС Microsoft Windows XP Service Pack 2 необходимо произвести дополнительные настройки DCOM, приведённые ниже.

Настройки брандмауэра:

- откройте из “Панели управления” окно брандмауэра;
- откройте закладку “Исключения”;
- добавьте программу “LIS200Server.exe”;
- добавьте порт с именем DCOM и номером 135;
- установите протокол TCP;
- сохраните сделанные изменения.

Настройки DCOM:

- откройте “Панель управления/Администрирование/Службы компонентов”;
- выберите “Компьютеры/Мой компьютер” “Свойства”;
- откройте закладку “Безопасность COM”;
- отредактируйте “Права доступа” и “Разрешения на запуск и активацию”, добавив в “Ограничения” и “Настройки по умолчанию” перечисленных ниже пользователей:
  - СИСТЕМА;
  - СЕТЬ;
  - АНОНИМНЫЙ ВХОД;
  - ИНТЕРАКТИВНЫЕ;
  - Пользователь, под чьим именем будет запускаться программа;
- Разрешите указанным пользователям локальный и удалённый доступ;
- Разрешите указанным пользователям активацию и запуск программ;
- Сохраните сделанные изменения.

Указанные настройки должны быть произведены как на компьютере с установленным OPC LIS200, так и на компьютерах, где установлены клиенты.