

OPC-СЕРВЕР СИУ модема «AnCom RM/D»

Версия 1.0

Руководство Пользователя

2014

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ОПС-сервер СИУ модема «AnComRM/D». Руководство Пользователя/1-е изд.

Настоящее руководство предназначено для изучения функций и принципов работы ОПС-сервера СИУ модема «AnComRM/D».

Документ содержит описание инсталляции и деинсталляции ОПС-сервера, режимов его работы, а также описание интерфейса Пользователя и процесса конфигурирования ОПС-сервера для его правильной эксплуатации.

© 2014. ООО «ЭнергоКруг», ООО «КРУГ-Софт», ООО НПФ «КРУГ». Все права защищены.

Никакая часть настоящего издания ни в каких целях не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотографирование, магнитную запись или иные средства копирования или сохранения информации, без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Все упомянутые в данном издании товарные знаки и зарегистрированные товарные знаки принадлежат своим законным владельцам.

ООО «ЭнергоКруг», ООО «КРУГ-Софт», ООО НПФ «КРУГ»

РОССИЯ, 440028, г. Пенза, ул. Титова 1

Тел. +7 (8412) 55-64-95, 55-64-97, 48-34-80 – ООО «КРУГ-Софт», ООО «ЭнергоКруг»

Тел. +7 (8412) 49-97-75, 49-72-24, 49-94-14, 49-75-34 – ООО НПФ «КРУГ»

Факс: +7 (8412) 55-64-96

E-mail: info@energokrug.ru

krug@krug2000.ru

<http://www.krugsoft.ru>

<http://www.krug2000.ru>

<http://www.opcserver.ru>

Вы можете связаться со службой технической поддержки по E-mail:

support@energokrug.ru, support@krug2000.ru или support@opcserver.ru



СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ _____	3
2 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ _____	4
3 ИНСТАЛЛЯЦИЯ ОПС-СЕРВЕРА _____	5
4 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ _____	10
2 ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ ОПС-СЕРВЕРА _____	12
3 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ _____	15
6.1 Функции ОПС-сервера _____	15
6.2 Работа ОПС-сервера _____	15
6.2.1 Режимы работы _____	15
6.3 Пользовательский интерфейс _____	16
6.3.1 Описание элементов панели инструментов _____	17
6.4 Описание процесса конфигурации ОПС-сервера _____	17
6.4.1 Создание канала связи _____	17
6.4.2 Добавление устройства в конфигурацию и поиск подключенных устройств _____	18
6.4.3 Удаление элемента _____	18
6.4.4 Изменение параметров элемента _____	19
6.4.5 Просмотр параметров элемента _____	21
6.4.6 Настройка ведения статистики _____	21
6.4.8 Сохранение конфигурации _____	22
6.4.9 Закрытие окна конфигурации _____	22
6.5 Описание работы ОПС-сервера _____	22
6.5.1 Основной алгоритм работы ОПС-сервера _____	22
6.5.2 Формирование статистики работы _____	23
ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ ОПС-СЕРВЕРОМ _____	25
А.1 Список параметров СИУ модема AnCom RM/D _____	25

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Целью данного Руководства является обучение Пользователя работе с OPC-сервером СИУ модема «AnComRM/D» версии 1.0 (далее OPC-сервер).

OPC-сервер представляет собой COM EXE сервер, поддерживающий спецификацию OPC DA версии 2.05. Исполняемый модуль представлен в виде файла с именем **SIUAnComRMD.EXE**.

2 СИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Для работы с ОРС-сервером компьютер должен соответствовать перечисленным ниже требованиям.

- Процессор Pentium 2 – 200 MHz.
- Объем оперативной памяти 64 Мбайт.
- Объем свободного пространства на жестком диске 3 Мбайт.
- Наличие последовательного интерфейса.
- Операционная система: Windows 2000/XP/Vista.

3 ИНСТАЛЛЯЦИЯ OPC-СЕРВЕРА

Для установки OPC-сервера запустите *setup.msi*. Перед Вами появится окно, изображенное на рисунке 1.

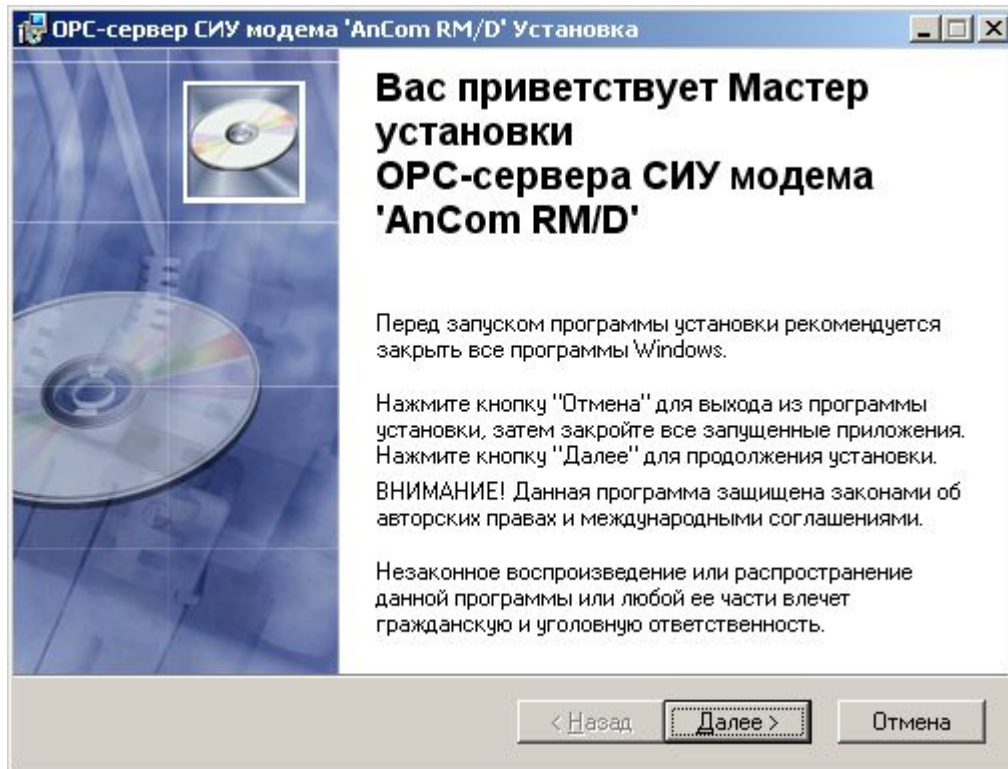


Рисунок 1 - Окно инсталлятора

Нажмите кнопку **“Далее>”**. Перед Вами появится окно принятия лицензионного соглашения, изображенное на рисунке 2.

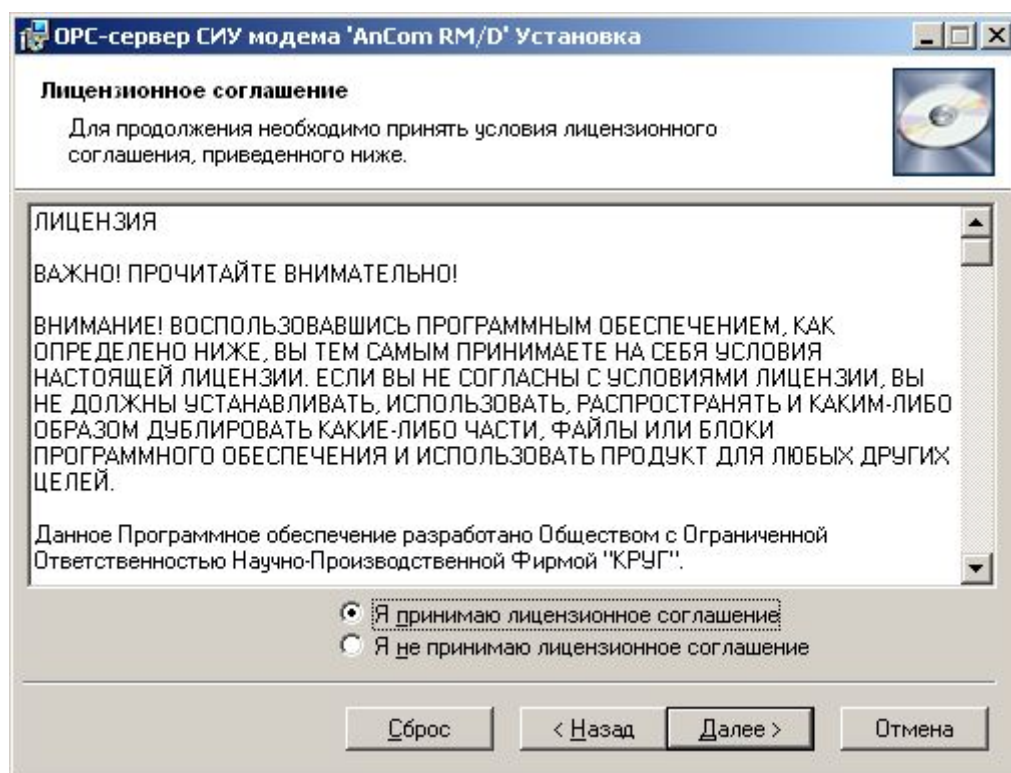


Рисунок 2 - Окно принятия лицензионного соглашения

Для того чтобы продолжить установку, необходимо принять лицензионное соглашение, для чего необходимо установить переключатель в положение “Я принимаю условия лицензионного соглашения”. Для выхода из программы установки нажмите “**Отмена**”. Для продолжения установки нажмите на кнопку “**Далее>**”. На экране появится окно, изображенное на рисунке 3.

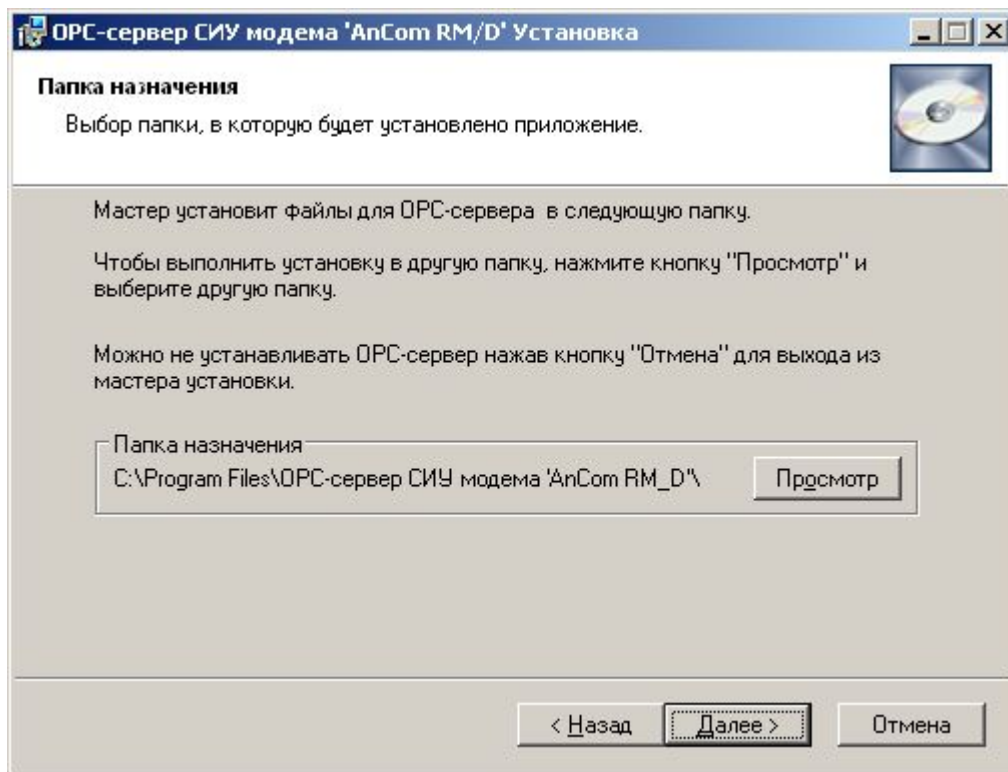


Рисунок 3 - Окно выбора пути установки

Нажмите кнопку **“Далее>”**, для продолжения установки системы. На экране появится окно с сообщением о готовности для установки приложения, представленное на рисунке 4.

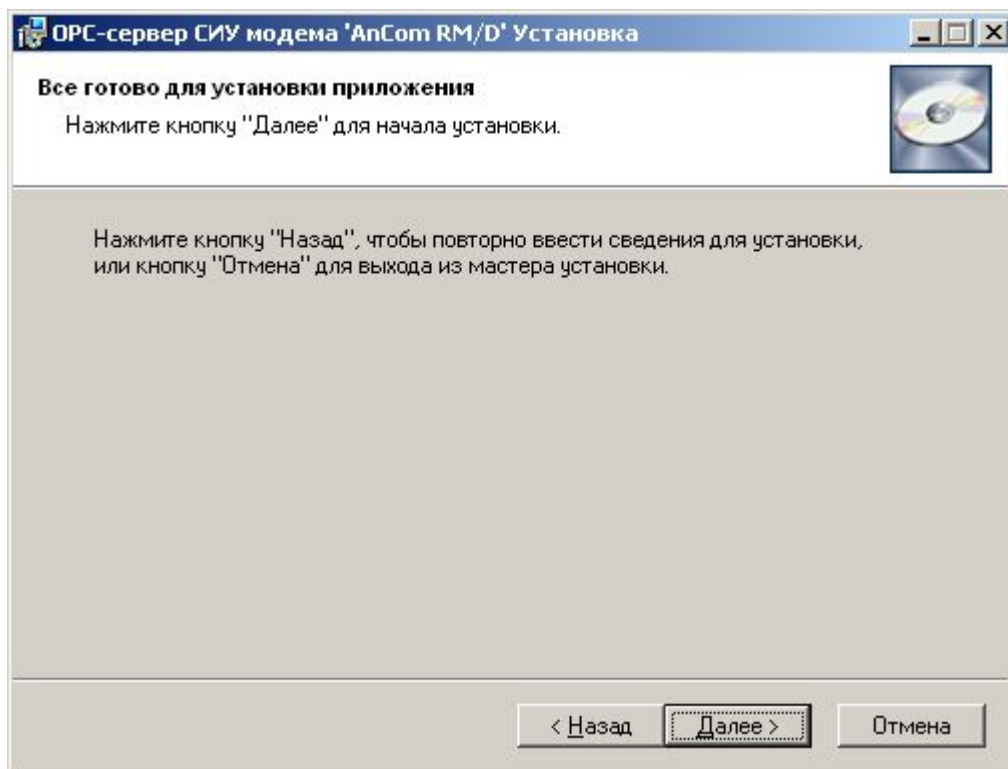


Рисунок 4 - Окно подтверждения готовности для установки.

Если вы думаете что какие-то параметры установки были выбраны неверно, нажмите “<Назад”, чтобы вернуться к одному из предыдущих шагов, и внесите желаемые изменения. Если Вы согласны со всеми введенными данными, нажмите кнопку “Далее>”. После чего начнется копирование файлов OPC-сервера. Процесс копирования отображается в окне, представленном на рисунке 5. По завершению процесса копирования на экране появится окно, изображенное на рисунке 6.

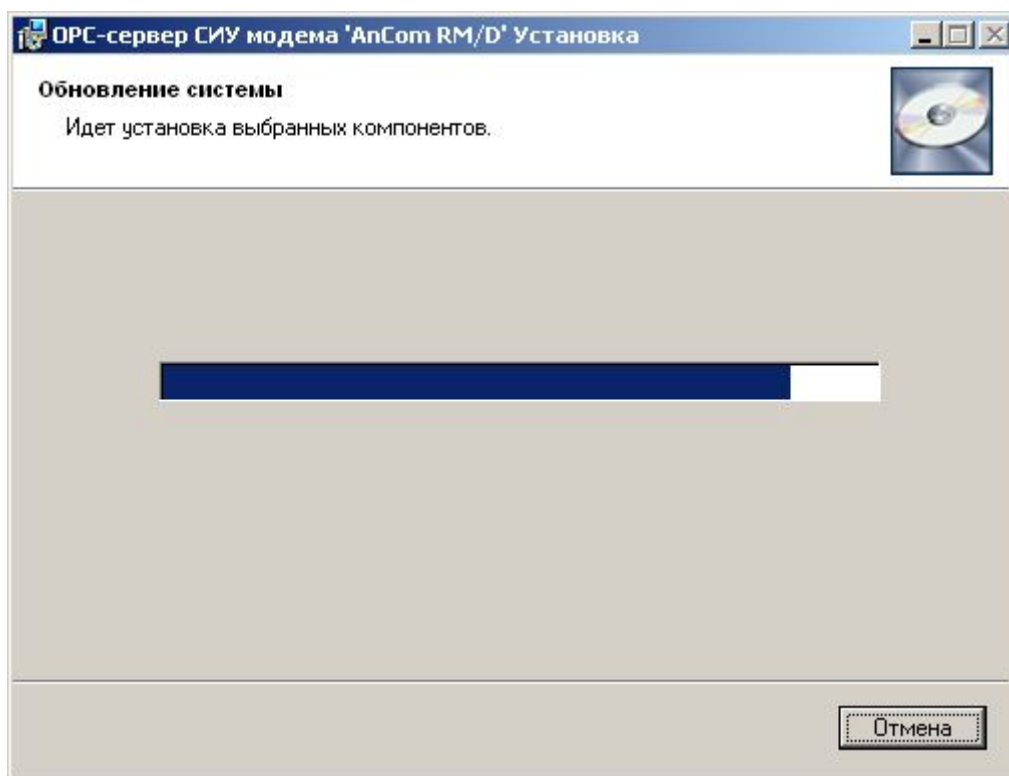


Рисунок 5 - Копирование файлов

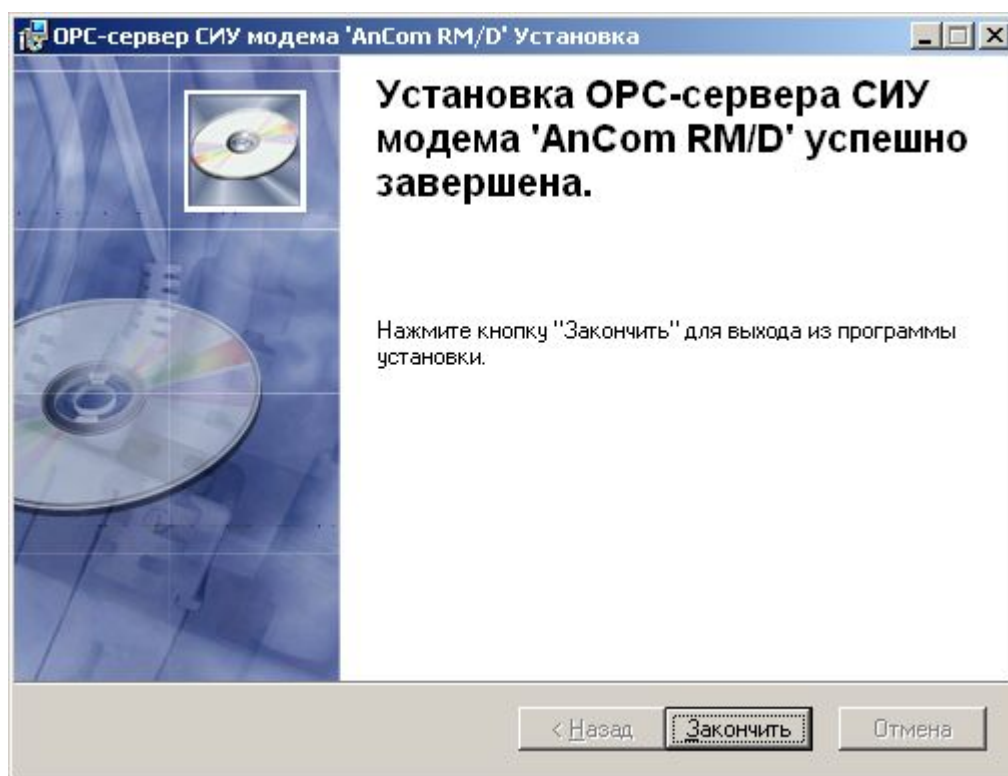


Рисунок 6 - Установка завершена

4 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ РЕГИСТРАЦИИ ПРАВ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

При запуске незарегистрированной версии пользователю предлагается зарегистрировать права на использование OPC-сервера. Регистрация производится с помощью диалогового окна, показанного на рисунке 7. OPC-сервер предусматривает возможность вызова диалогового окна регистрации прав пользователя выбором пункта меню “Помощь/Регистрация” при запуске в режиме конфигурации.

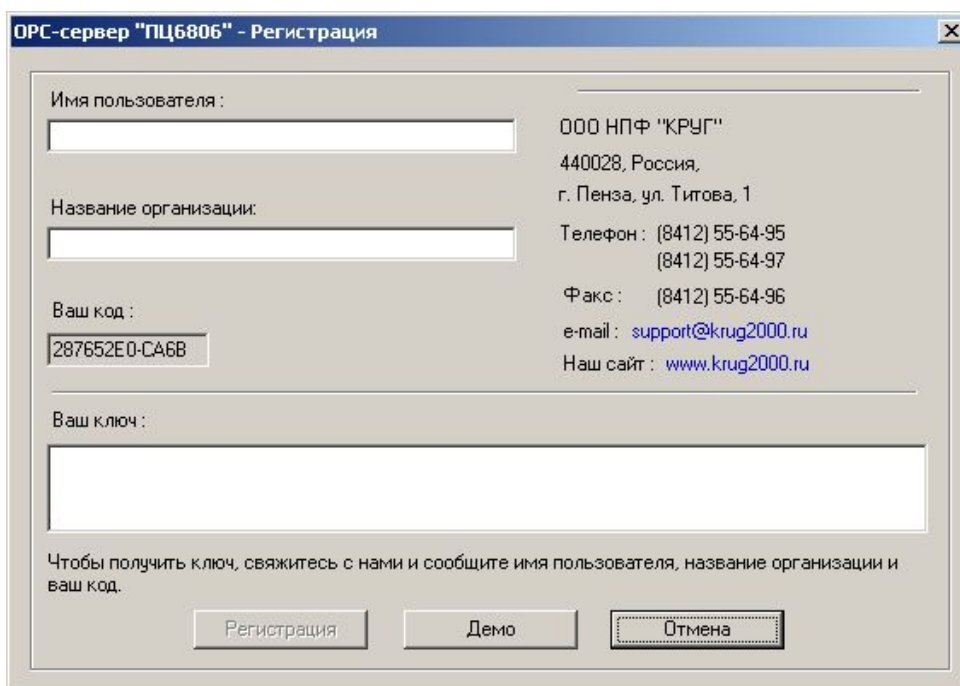


Рисунок 7 - Диалоговое окно регистрации прав пользователя

Для регистрации программного продукта необходимо связаться с ООО НПФ «КРУГ» по телефону, факсу или электронной почте (вся необходимая информация отражена в диалоговом окне) и передать данные о регистрации, а именно:

- “Имя пользователя”;
- “Название организации”;
- “Ваш код”. Значение поля выводится в диалоговом окне автоматически и формируется исходя из аппаратной конфигурации платформы запуска.

После процедуры регистрации в НПФ “Круг”, Вам будет передан ключ для разрешения использования OPC-сервера. Его необходимо ввести в поле “Ваш ключ” диалогового окна, затем заполнить остальные поля формы и нажать на кнопку “Регистрация”.

Кроме того, OPC–сервер предусматривает режим ознакомительного использования. Для запуска OPC-сервера в этом режиме необходимо нажать на кнопку “Демо” диалогового окна регистрации прав пользователя. В этом случае выводится окно, приведенное на рисунке 8. При запуске в демонстрационном режиме Вы можете использовать все функции OPC-сервера, но с ограничением по времени использования.

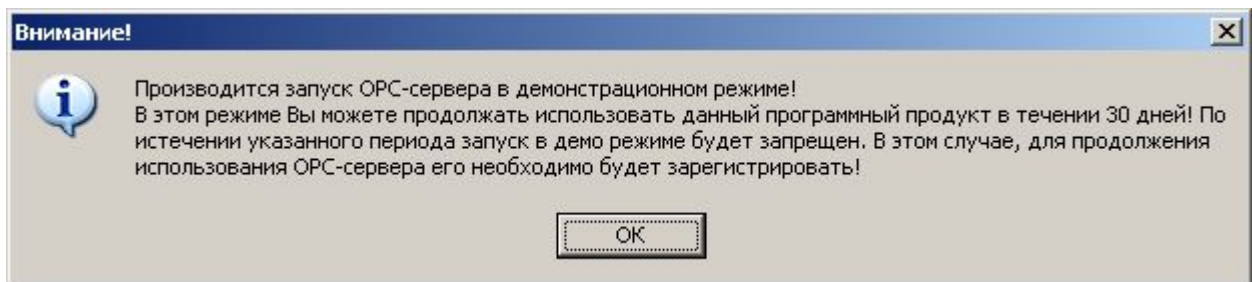


Рисунок 8 - Диалоговое окно входа в демонстрационный режим

5 ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ ОРС-СЕРВЕРА

Деинсталляцию можно провести двумя способами.

Вариант 1.

Для деинсталляции ОРС-сервера откройте **“Настройка Панель управления”** в меню **“Пуск”**. Выберите **“Установка и удаление программ”** (рисунок 9). Найдите и выберите строку **“ОРС-сервер приборов ПЦ6806 Версия 1.0”**, нажмите **“Удалить”**. После чего появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 10. В процессе удаления может быть выведено диалоговое окно предупреждающее об удалении важных модулей данного ОРС-сервера, которые могут использоваться в других приложениях (рисунок 12). Сам процесс деинсталляции показан на рисунке 11.

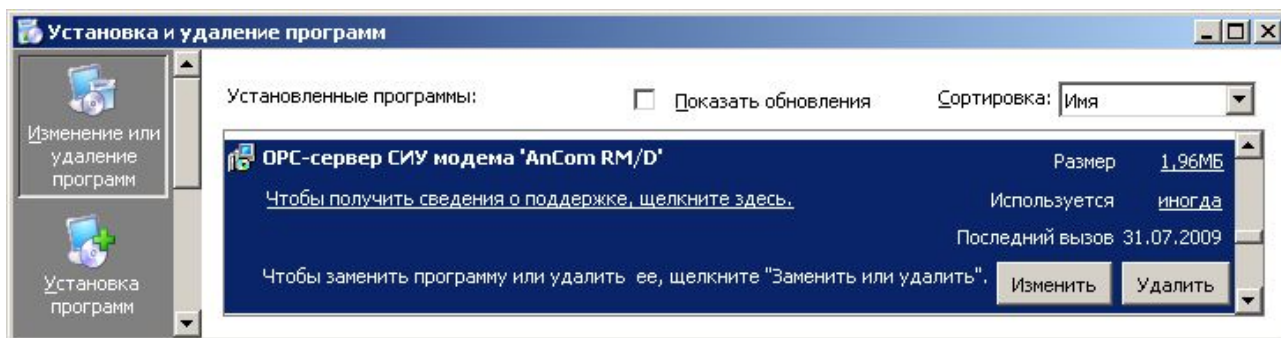


Рисунок 9 - Окно установки и удаления программ

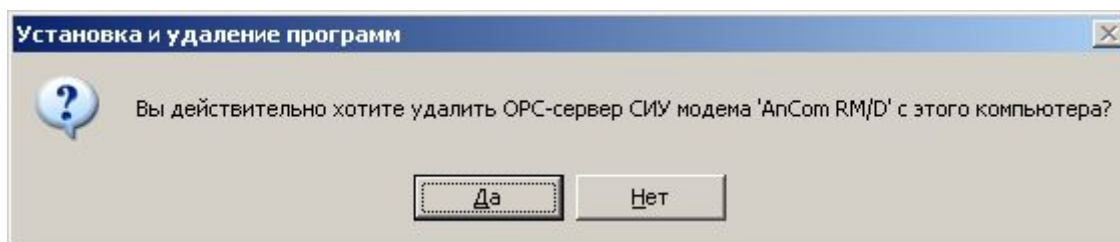


Рисунок 10 - Окно подтверждения деинсталляции

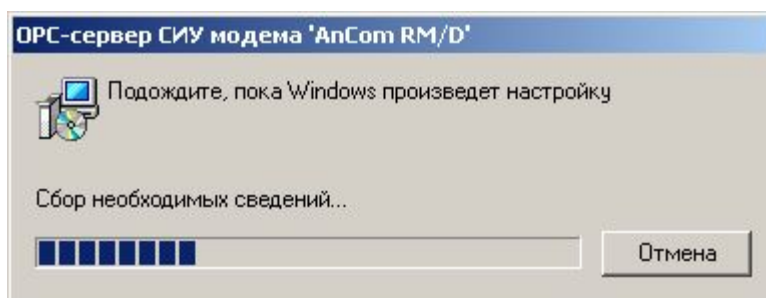


Рисунок 11 – Процесс удаления ОРС-сервера

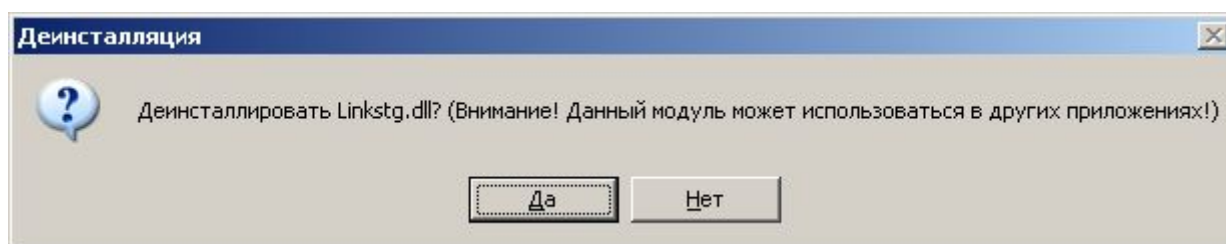


Рисунок 12 – Уведомление об удалении важных модулей сервера

Если Вы нажмёте кнопку **“Да”**, то запустится процесс деинсталляции. Если вы нажмёте **“Нет”**, удаление не произойдёт.

Вариант 2.

Если OPC-сервер уже установлен, то можно запустить программу установки setup.msi, После этого будет выведено окно запроса следующих действий (рисунок 13). В нем следует выбрать пункт «Удалить OPC-сервер с компьютера» и нажать кнопку «Далее». После появления окна уведомления об удалении. При нажатии кнопки «Отмена» произойдет выход из приложения. Нажатие кнопки «Далее» приведет к процессу удаления (рисунок 14). После окончания выведется окно с сообщением о завершении удаления, показанное на рисунке 15.

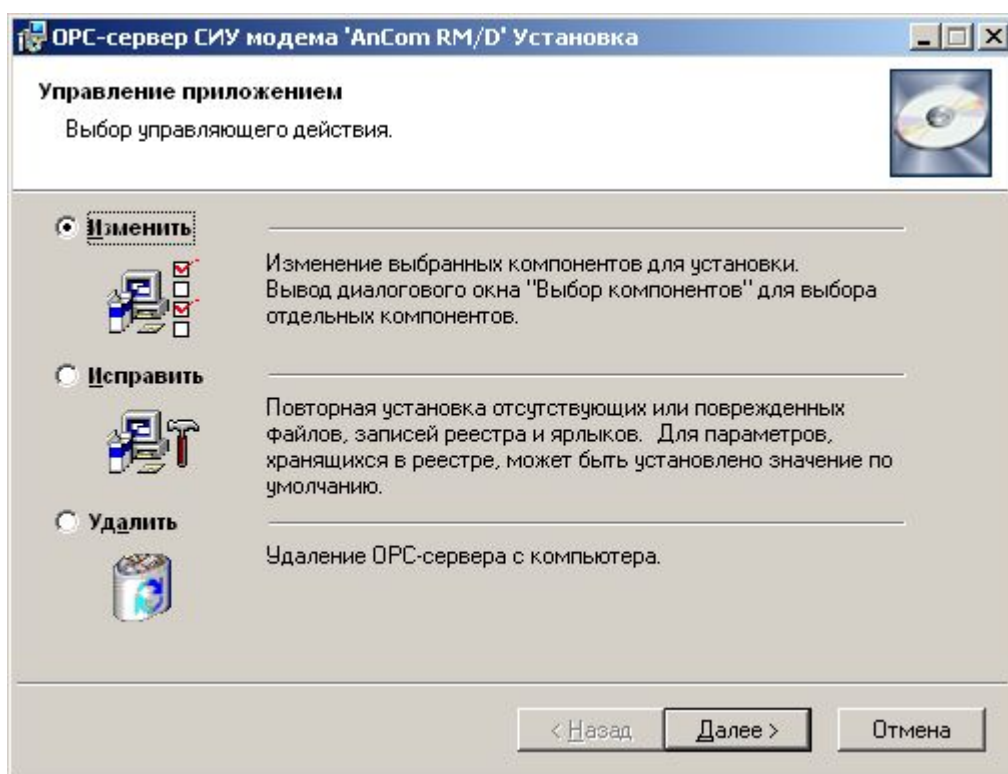


Рисунок 13 – Окно управления приложением

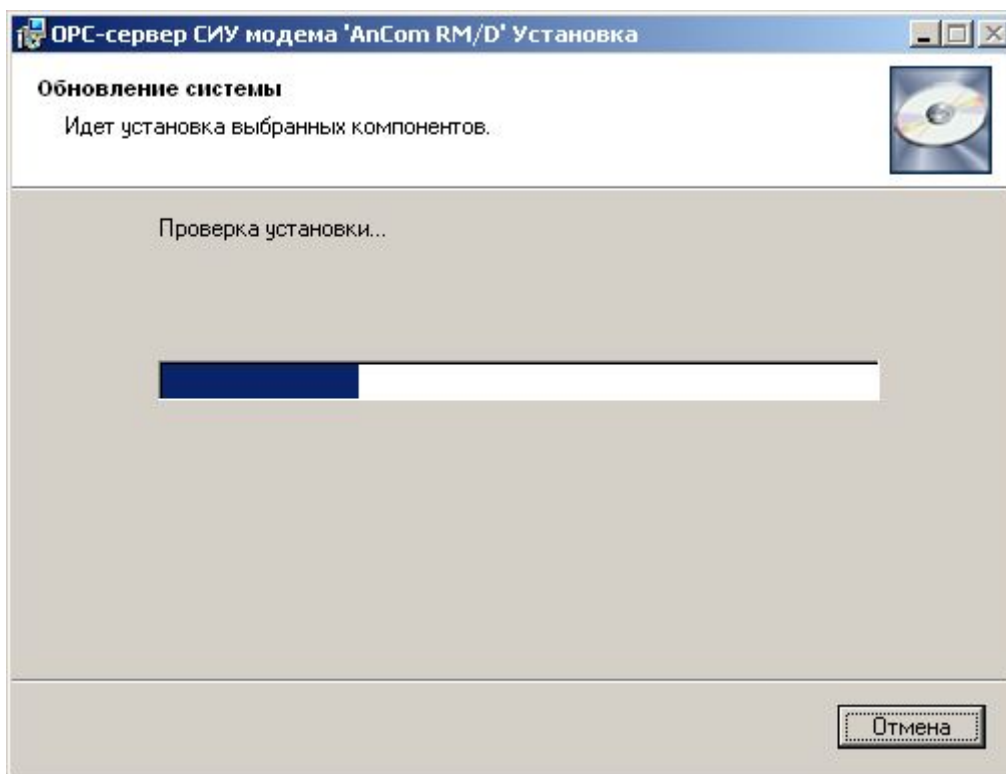


Рисунок 14 – Процесс удаления OPC-сервера

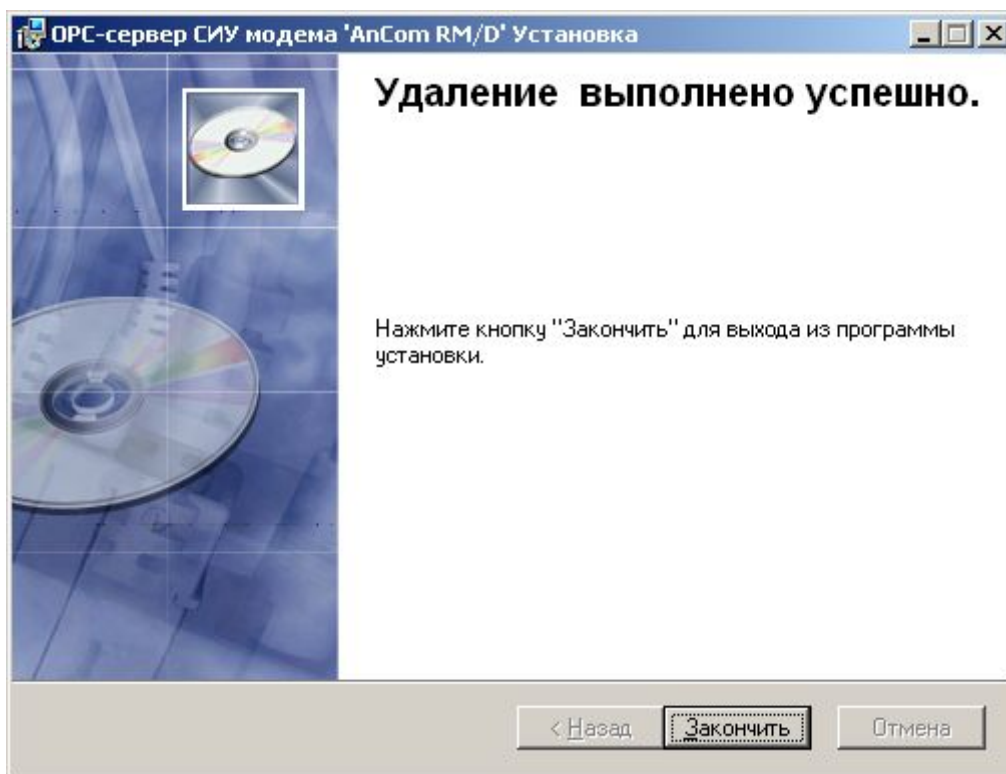


Рисунок 15 – Завершение удаления

6 ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ И ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

6.1 Функции OPC-сервера

OPC-сервер обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- Организация информационного обмена с СИУ модема «AnComRM/D». Полный список параметров прибора, которые предоставляет OPC-сервер, приведены в [приложении А](#).
- Работа OPC-сервера по нескольким физическим каналам связи одновременно, что позволяет в случае необходимости уменьшить общее время информационного обмена с приборами.
- По одному каналу связи может быть установлено соединение только с одной СИУ. При конфигурировании, когда создается канал, автоматически создается подпункт СИУ.
- Взаимодействие с OPC-клиентами согласно спецификации OPC Data Access версии 2.05.

OPC-сервер обеспечивает выполнение следующих дополнительных функций:

- Ведение статистики работы OPC-сервера.

6.2 Работа OPC-сервера

6.2.1 Режимы работы

Предусмотрено три режима работы OPC-сервера:

- Режим регистрации - разрегистрации сервера;
- Режим работы с активным окном настройки (режим конфигурации);
- Режим работы со скрытым окном настройки (основной режим).

Режим регистрации - разрегистрации сервера – осуществляется запуском OPC-сервера с параметром командной строки **/RegServer** и **/UnRegServer** для регистрации и разрегистрации сервера соответственно.

Запуск сервера в этих режимах осуществляется автоматически при инсталляции/деинсталляции OPC-сервера, поэтому запуск с данными параметрами при наличии инсталлятора не требуется.

Режим работы с активным окном настройки (режим конфигурации) – осуществляется запуском OPC-сервера с параметром командной строки **/Cfg**. Запуск в этом режиме производится для задания параметров работы OPC-сервера.

Запуск OPC-сервера в данном режиме осуществляется выбором соответствующего OPC-серверу пункта меню «**Пуск**».

Информация о заданных настройках сохраняется в файле с именем **SIUAnComRMD.cfg**, который создается в том же каталоге, где зарегистрирован OPC-сервер.

Режим работы со скрытым окном настройки (основной режим) – осуществляется автоматически при первом обращении OPC-клиента к OPC-серверу средствами подсистемы COM.

6.3 Пользовательский интерфейс

При запуске OPC-сервера в режиме конфигурации на экране отображается окно, приведенное на рисунке 16.

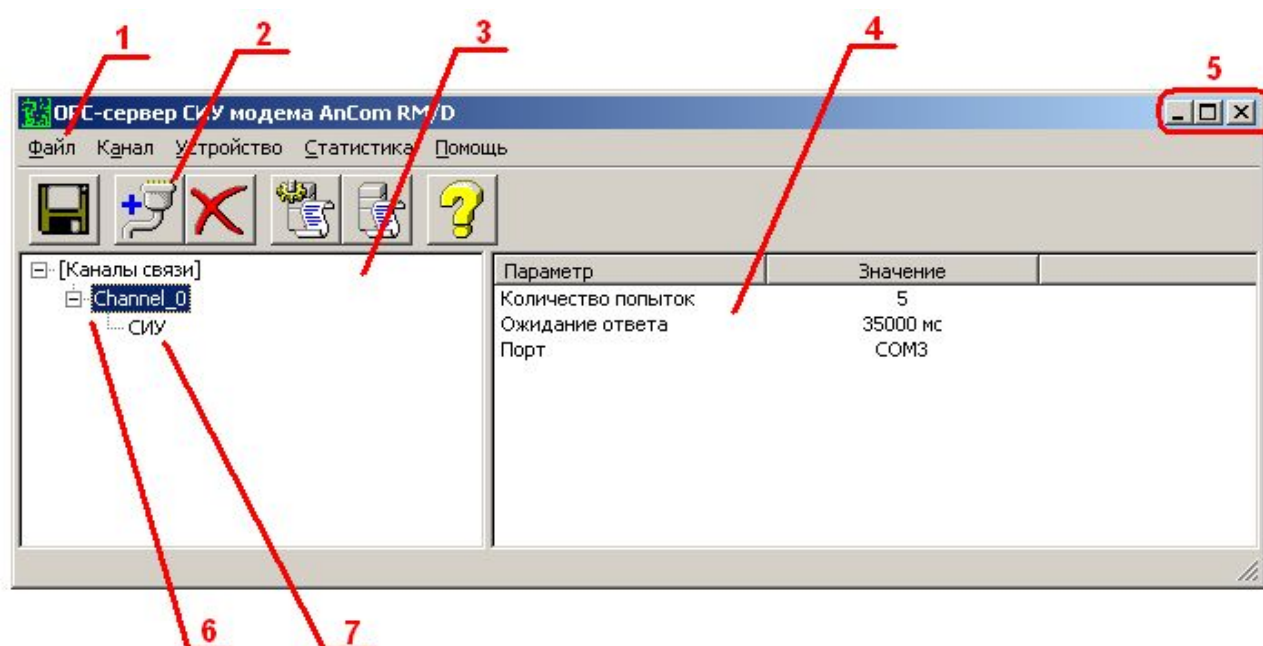


Рисунок 16 - Окно конфигурации OPC-сервера

В окне содержатся следующие элементы:

1. Строка главного меню.
2. Панель инструментов, содержащая набор элементов управления, которые, в основном, дублируют пункты главного меню.
3. Область отображения конфигурации дерева устройств.
4. Область отображения параметров дерева устройств. В области отображаются значения параметров для выбранного элемента дерева устройств.
5. Системное меню. Предназначено для сворачивания, распаивания или закрытия окна приложения.
6. Элемент дерева устройств. Канал связи.
7. Элемент дерева устройств. Устройство, подключенное к каналу связи. Создается автоматически при создании канала связи, в единственном экземпляре.

6.3.1 Описание элементов панели инструментов

В верхней части основного окна, под основным меню располагается панель инструментов в виде набора элементов управления. Вызов функций осуществляется щелчком левой клавиши мыши на соответствующей кнопке. При наведении курсора мыши на элемент управления панели инструментов отображается выпадающая подсказка.

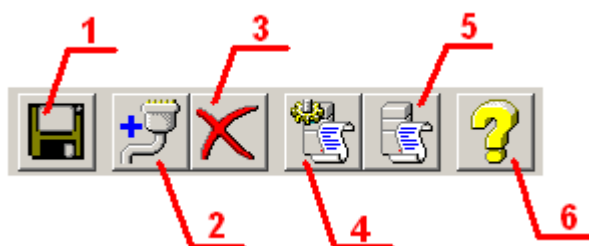


Рисунок 17 - Панель инструментов

Панель инструментов содержит следующие элементы:

1. Сохранить;
2. Добавить канал;
3. Удалить канал/устройство;
4. Настройка ведения статистики;
5. Показать статистику;
6. Вызов справки.

6.4 Описание процесса конфигурации OPC-сервера

Прежде чем подключиться к OPC-серверу с помощью OPC-клиента, необходимо выполнить настройку OPC-сервера. Для этого его необходимо запустить в режиме конфигурации (См. п. 6.2.1 данного документа). На этапе конфигурации необходимо задать используемые каналы связи и адреса подключенных устройств, а так же параметры ведения статистики.

6.4.1 Создание канала связи

Для создания канала связи необходимо выбрать пункт меню **“Канал/Добавить”** или нажать кнопку **“Добавить канал”** панели инструментов, после чего появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 18.

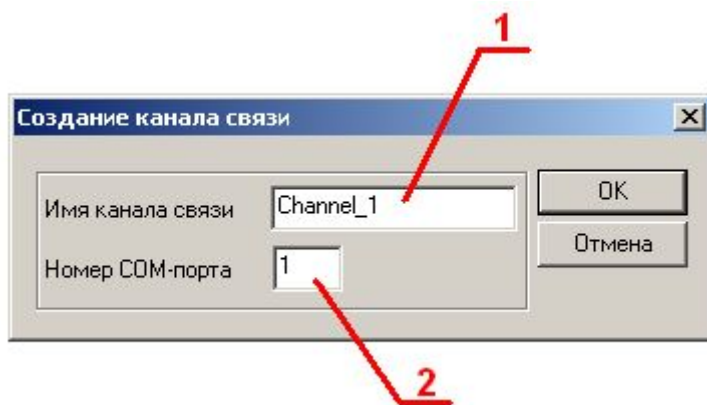


Рисунок 18 - Диалоговое окно создания канала связи

В окне содержатся следующие элементы:

1. Имя канала;
2. Номер COM-порта.

При нажатии на кнопку **“ОК”** указанный Вами канал добавится в конфигурацию. Так же автоматически добавится устройство – подпункт в дереве устройств с именем «СИУ». При нажатии **“Отмена”** добавления не произойдет.

6.4.2 Добавление устройства в конфигурацию и поиск подключенных устройств

Добавление устройств и их поиск в данном OPC-сервере не реализован. Это обусловлено тем, что на одном канале может работать только одно устройство. В конфигурации это устройство добавляется автоматически при создании канала. Таким образом, когда будет создан новый канал, в его подветке устройств будет создано единственное устройство с именем «СИУ».

6.4.3 Удаление элемента

Для удаления устройства из конфигурации необходимо указать устройство, подлежащее удалению, выбрав соответствующий элемент в области отображения конфигурации дерева устройств. После чего выбрать пункт меню **“Устройство/Удалить”** или нажать кнопку **“Удалить”** панели инструментов. Так как на канале в конфигурации может присутствовать только одно устройство и создать новое устройство нельзя, то при его удалении будет удален и канал связи.

Для удаления канала из конфигурации необходимо указать канал, подлежащий удалению, выбрав соответствующий элемент в области отображения конфигурации дерева устройств. После чего выбрать пункт меню **“Канал/Удалить”** или нажать кнопку **“Удалить”** панели инструментов. При удалении канала удалится и устройство «СИУ».

6.4.4 Изменение параметров элемента

Для изменения параметров элемента дерева устройств необходимо сделать двойной щелчок левой клавишей мыши на элементе, параметры которого необходимо изменить. В зависимости от типа элемента дерева на экране появится либо диалоговое окно задания параметров порта (рисунок 19), либо окно добавления/изменения устройства (рисунок 20).

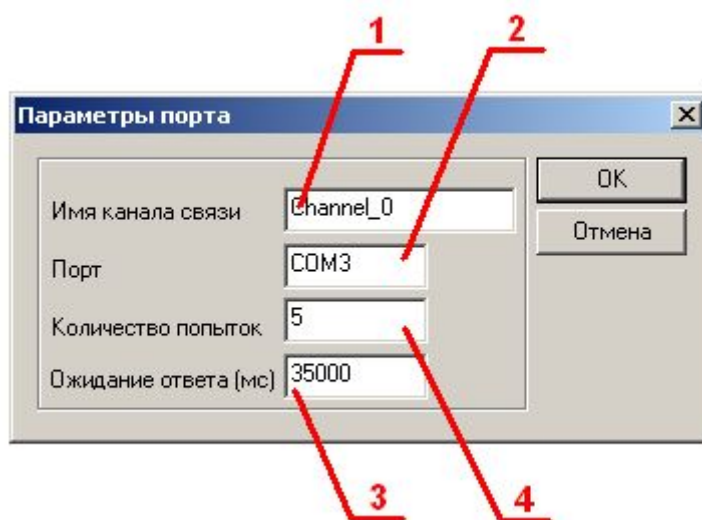


Рисунок 19 - Окно изменения параметров порта.

Диалоговое окно «Параметры порта» содержит следующие элементы:

1. Название канала связи;
2. Номер COM-порта;
3. Количество попыток. Параметр представляет собой число запросов, при отсутствии ответов на которые принимается решение об отсутствии связи с устройством. Если у Вас частые сбои связи, попробуйте увеличить значение данного параметра;
4. Ожидание ответа. Данное поле определяет время в миллисекундах ожидания пакетов данных от удаленного устройства. Параметр зависит от времени реакции устройства на запрос. Если у Вас частые сбои связи, попробуйте увеличить значение данного параметра. Рекомендуется выставлять значение данного поля не менее 30000 мс.

 **ВНИМАНИЕ !!!**

Значение полей “Количество попыток” и “Ожидание ответа” влияет на время реакции OPC-сервера на обрыв связи с устройством. Время реакции равно “Количество попыток”, умноженное на значение параметра “Ожидание ответа”.

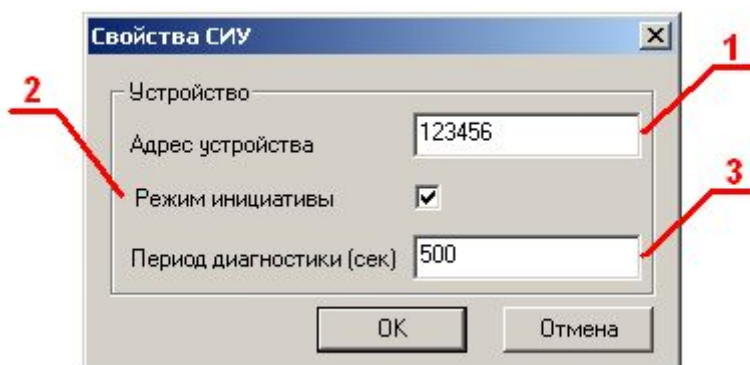


Рисунок 20 - Окно изменения параметров устройства СИУ.

В окне содержатся следующие элементы:

1. Адрес СИУ (длина адреса может быть не более шести символов);
2. Переключатель «Режим инициативы». Если он установлен, то OPC-сервер будет ожидать ответов от модема AnCom RM/D, которые посылаются им при изменении состояния, хотя бы на одном из входов. Если сброшен, то работа OPC-сервера будет производиться в обычном режиме – запрос/ответ;
3. Период диагностики – поле активно только при установленном переключателе «Режим инициативы». Задаёт период в секундах, через которое будет производиться чтение данных для проверки работоспособности канала. Диапазон значений от 0 до 99999. Нулевое значение данного поля отменяет указанную процедуру проверки работоспособности канала.

В случае если переключатель «Режим инициативы» не установлен, то OPC-сервер работает в обычном режиме: периодически, в зависимости от периода опроса модему AnCom RM/D будет посылаться запрос чтения данных СИУ.

Если переключатель «Режим инициативы» установлен, а поле "Период диагностики" имеет значение 0, то OPC-сервер при первом подключении опрашивает модем - отправляет запрос, получает данные, записывает информацию в теги. Затем OPC-сервер ожидает получения данных от модема (режим инициативной передачи данных от модема).

Если переключатель «Режим инициативы» установлен, а поле "Период диагностики (сек)" принимает ненулевое значение, то OPC-сервер при первом подключении также опрашивает модем, получает данные, Затем OPC-сервер ожидает получения данных от модема (режим инициативной передачи данных от модема). Но при этом в случае если передачи данных от модема к серверу не было

заданный период ("Период диагностики"), то формируется пакет запроса состояния СИУ (пакет ответа содержит состояние всех параметров СИУ).

Единственным параметром устройства является адрес этого устройства. Адрес может задаваться в числовом или символьном виде.

6.4.5 Просмотр параметров элемента

Для просмотра параметров устройств или каналов необходимо выбрать требуемый элемент в дереве, при этом в области отображения параметров дерева устройств автоматически появится запрашиваемая информация.

6.4.6 Настройка ведения статистики

Для задания параметров ведения статистики работы OPC-сервера необходимо выбрать пункт меню "**Статистика/Настройка**" или нажать кнопку "**Настройка ведения статистики**" панели инструментов. На экране появится диалоговое окно, приведенное на рисунке 24.

Для просмотра накопленной статистики необходимо выбрать пункт меню "**Статистика/Показать**" или нажать кнопку "**Показать статистику**" панели инструментов. Также статистику можно посмотреть, открыв файл **OPCPC6806.log**, который располагается в том же каталоге, где зарегистрирован OPC-сервер.

Для принудительной очистки статистики необходимо выбрать пункт меню "**Статистика/Очистить**".

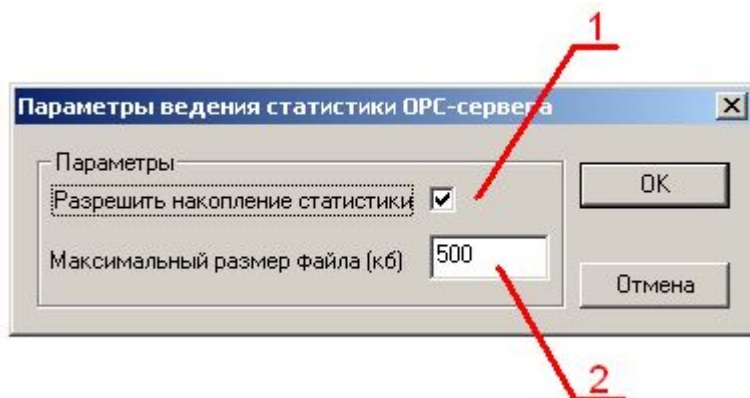


Рисунок 21 - Окно задания параметров ведения статистики

Диалоговое окно содержит следующие элементы:

1. Разрешить накопление статистики;
2. Максимальный размер файла. Параметр ограничивает максимальный размер файла статистики. При достижении файлом максимального размера происходит его очистка.

6.4.8 Сохранение конфигурации

Сохранение конфигурации OPC-сервера производится выбором пункта меню **“Файл/Сохранить”** или нажатием кнопки **“Сохранить”** панели инструментов.

6.4.9 Закрытие окна конфигурации

Закрытие окна конфигурации производится выбором соответствующего пункта системного меню или пункта **“Файл/Выход”** основного меню.

6.5 Описание работы OPC-сервера

6.5.1 Основной алгоритм работы OPC-сервера

При первом обращении OPC-клиента к OPC-серверу средствами подсистемы COM производится автоматический запуск OPC-сервера. Подключение каждого последующего OPC-клиента производится к уже запущенному процессу. Таким образом, OPC-сервер может обслуживать запросы нескольких клиентов. В случае отключения всех OPC-клиентов сервер автоматически выгружается через 5 секунд.

Устройство начинает опрашиваться OPC-сервером только после того, как OPC-клиент запросит хотя бы один тег с этого устройства. При этом на сервере заводится отдельный поток опроса СИУ модема AnCom RM/D, подключенного к данному порту. Порт в данном случае является виртуальным, именно поэтому в настройках COM-порта нет поля для установки скорости. Связь осуществляется посредством плагин для модема AnCom RM. Далее представлена схема работы всех модулей:

OPC-сервер СИУ <--> Плагин модема AnCom RM/D <--> Интернет <--> модем AnCom RM/D.

В случае отсутствия ответа от устройства, на заданное количество попыток опроса, принимается решение об отсутствии связи с прибором. Если при последующих опросах устройство ответит на запросы OPC-сервера, принимается решение о восстановлении связи с устройством.

Значение полей “Количество попыток” и “Ожидание ответа” влияет на время реакции OPC-сервера на обрыв связи с устройством. Оно равно “Количество попыток”, умноженное на значение параметра “Ожидание ответа”.

Полный список параметров прибора, которые предоставляет ОПС-сервер, приведены в [приложении А](#).

При опросе СИУ модема AnCom RM/D требуется передавать идентификатор СИУ, который состоит из шести символов (букв или цифр). При не совпадении введенного идентификатора с идентификатором в модеме опрос будет неудачен и состояние тегов будет BAD.

ОПС-сервер дополнительно предоставляет для каждого тега несколько стандартных атрибутов, список которых представлен ниже. Назначение и подробное описание данных атрибутов приведено в спецификации OPC Data Access версии 2.05.

Список атрибутов тегов:

1. Item Canonical Data Type (Тип величины);
2. Item Value (Значение величины);
3. Item Quality (Достоверность величины);
4. Item Timestamp (Временная метка);
5. Item Access right (Права доступа);
6. Server Scan Rate (Минимально возможный период опроса сервера);
7. EU Units (Размерность физической величины);
8. Item Description (Описание тега).

6.5.2 Формирование статистики работы

В процессе своей работы ОПС–сервер осуществляет накопление статистики. Статистика содержит диагностическую информацию и информацию об ошибочных ситуациях, возникших в процессе работы ОПС-сервера. Для каждого сообщения указано время и дата его регистрации.

Настройка ведения статистики описана в п. 6.4.6 данного документа.

Для просмотра накопленной статистики необходимо выбрать пункт меню **“Статистика/Показать”** или нажать кнопку **“Показать статистику”** панели инструментов.

Также статистику можно посмотреть, открыв файл **SIUAnComRMD.log**, который располагается в том же каталоге, где зарегистрирован ОПС-сервер.

Для принудительной очистки статистики необходимо выбрать пункт меню **“Статистика/Очистить”**.

Список сообщений о работе ОПС-сервера:

1. **Запуск в основном режиме**

Сообщение формируется в случае запуска ОПС-сервера ОПС-клиентом средствами подсистемы COM.

2. *Запуск в режиме конфигурирования*

Сообщение формируется в случае запуска OPC-сервера в режиме конфигурации.

3. *SOM<Номер СОМ-порта> Ошибка открытия СОМ-порта*

Сообщение формируется в случае невозможности открытия СОМ-порта. Данная ситуация может наблюдаться, если заданный порт отсутствует в системе или занят другим процессом.

4. *SOM<Номер СОМ-порта> ПРИБОР: < Адрес устройства> Принят ошибочный пакет*

Сообщение формируется в случае принятия от устройства ошибочного пакета ответа. Если данная ошибочная ситуация повторяется часто, рекомендуется увеличить количество попыток запросов или уменьшить скорость обмена.

5. *SOM<Номер СОМ-порта> ПРИБОР: < Адрес устройства> Нет ответа от устройства*

Формируется, если устройство не ответило на запросы OPC-сервера по истечении времени ожидания ответа и совершении заданного числа посылок.

В случае возникновения данной ошибочной ситуации необходимо:

- Проверить правильность монтажа линий интерфейса RS-485.
- Скорости в приборе и в OPC-сервере должны совпадать.
- Увеличить время ожидания ответа.
- Увеличить число попыток.

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ПАРАМЕТРЫ ПРИБОРА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМЫЕ OPC-СЕРВЕРОМ

Тег прибора представлен в следующем виде:

<СОМ>.<СИУ>.<Параметр>, где

<СОМ> - имя канала;

<СИУ> - система измерения и управления, сокращение которой задается автоматически на этапе конфигурирования сервера;

<Параметр> - параметр прибора.

Возможные значения поля **<Параметр>** приведены в таблице А.1.

А.1 Список параметров СИУ модема AnCom RM/D

Таблица А - Список параметров прибора СИУ модема AnCom RM/D которые должны предоставлять OPC-сервер версии 1.0 в соответствии со спецификой OPC Data Access

Название параметра	Уровень доступа	Описание параметра
IND0	R	Цифровой вход IN0
IND1	R	Цифровой вход IN1
IND2	R	Цифровой вход IN2
IND3	R	Цифровой вход IN3
IND4	R	Цифровой вход IN4
IND5	R	Цифровой вход IN5
IND6	R	Цифровой вход IN6
IND7	R	Цифровой вход IN7
INA0	R	Ток на IN0 (в относительных величинах)
INA1	R	Ток на IN1 (в относительных величинах)
INA2	R	Ток на IN2 (в относительных величинах)
INA3	R	Ток на IN3 (в относительных величинах)
INA4	R	Ток на IN4 (в относительных величинах)
INA5	R	Ток на IN5 (в относительных величинах)
INA6	R	Ток на IN6 (в относительных величинах)
INA7	R	Ток на IN7 (в относительных величинах)
Rele	R/W	Значение регистра реле
V12	R/W	Значение регистра источника питания 12В
OUTD0	R/W	Тег для записи и чтения значения цифрового входа IN0
OUTD1	R/W	Тег для записи и чтения значения цифрового входа IN1