

УТВЕРЖДЕН

БНРД.70025-11 34 01-1-ЛУ

TECON - TECHNICS ON!®

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
TeconOPC HDA Server
V. 1.1

Руководство оператора

БНРД.70025-11 34 01-1

Листов 41



МОСКВА
2015

Литера А

© ЗАО «ТеконГруп», 2015

При перепечатке ссылка на ЗАО «ТеконГруп» обязательна.

TECON – TECHNICS ON!, TeNIX® – зарегистрированные товарные знаки ЗАО «ТеконГруп».

IBM, PC – зарегистрированные товарные знаки IBM Corp.

Все другие названия продукции и другие имена компаний использованы здесь лишь для идентификации и могут быть товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками их соответствующих владельцев. ЗАО «ТеконГруп» не претендует ни на какие права, затрагивающие эти знаки.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в программное обеспечение, улучшающие характеристики изделия.

ЗАО «ТеконГруп»

Адрес юридический:

ул. Большая Семеновская, д. 40, стр. 18,
Москва, 107023, Россия

тел.: +7 (495) 730-41-12

факс: +7 (495) 730-41-13

e-mail: info@tecon.ru

[http:// www.tecon.ru](http://www.tecon.ru)

Адрес почтовый:

3-я Хорошевская ул., д. 20,
Москва, 123298, Россия
тел.: +7 (495) 730-41-12
факс: +7 (495) 730-41-13

e-mail: info@tecon.ru

[http:// www.tecon.ru](http://www.tecon.ru)

v 1.0.0/02.03.2015

Аннотация

В данном документе описано назначение программы «TeconOPC HDA Server» (далее TeconOPC HDA), указаны условия выполнения программы, порядок установки, а также особенности работы TeconOPC HDA.

СОДЕРЖАНИЕ

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	5
1.1 Используемые термины и определения	5
1.2 Введение	6
1.3 Поддерживаемые контроллеры	8
1.4 Совместимость	8
1.5 Архитектура доступа к данным	9
2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ	10
2.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению	10
2.2 Процедура установки	10
2.3 Процедура удаления	10
3 БЫСТРЫЙ СТАРТ	11
3.1 Настройка перед запуском	11
3.2 Запуск ТесонOPC HDA SERVER	11
3.3 Подключение клиентом к OPC-серверу на примере (OPC VALIDATOR)	11
4 РАБОТА С ТЕСНОПС HDA SERVER.....	22
4.1 Принципы работы с ТесонOPC HDA	22
4.2 Настройка запуска ТесонOPC HDA	22
4.2.1 Создание источника данных	22
4.2.2 Создание инициализационного файла	25
4.3 Структура данных (пространство имён) ТесонOPC HDA SERVER	26
4.4 Особенности работы сервера	28
4.5 Режим удалённой работы с ТесонOPC HDA	29
4.5.1 Общие сведения	29
4.5.2 Настройка параметров DCOM по умолчанию	30
Свойства по умолчанию (Default properties):	30
Безопасность по умолчанию (Default Security)	31
4.5.3 Настройка параметров OPC-сервера	33
4.5.4 Настройка параметров службы OrcEpit	38
ПРИЛОЖЕНИЕ А (ОБЯЗАТЕЛЬНОЕ) ДОСТУПНАЯ АРХИВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ КОНТРОЛЛЕРОВ.....	40

1 НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1.1 Используемые термины и определения

ПО	программное обеспечение
SCADA	Supervisory Control And Data Acquisition. ПО верхнего уровня, обеспечивающее контроль и некоторые функции управления автоматизированной системой в целом
OPC	стандарт OLE for Process Control
OPC DA	OPC Data Access - доступ к мгновенным данным
OPC HDA	OPC Historical Data Access - доступ к архивным данным
OPC-сервер	ПО, реализующее серверную часть стандарта OPC (например, TeconOPC HDA Server)
OPC-клиент	ПО, реализующее клиентскую часть стандарта OPC. Любая SCADA, поддерживающая клиентскую часть стандарта OPC является OPC-клиентом
Пространство имён	пространство имён OPC-сервера. Это структура данных в OPC-сервере, к которой имеет доступ OPC-клиент
TP410	протокол, используемый в контроллерах ТКМ410
Глобальная переменная TP410	переменная, доступ к которой можно получить через протокол TP410
Сообщение TP410	группа переменных TP410. Группы можно составлять из переменных TP410 произвольным образом
ТЭГ	объект пространства имён, соответствующий переменной контроллера (глобальной переменной, либо переменной ISaGRAF, ISaGRAF PRO)
Группа	логическое объединение тэгов
OPC тэг	понятие из стандарта OPC. Для OPC-клиента тэг является представлением переменной
OPC группа	понятие из стандарта OPC. OPC-клиент получает доступ к тэгам через функции объекта группы

	ИНФОРМАЦИЯ Везде, где вы увидите этот информационный знак, обратите внимание на важную, выделенную информацию
---	---



ВНИМАНИЕ

Везде, где вы увидите этот предупреждающий знак, строго следуйте инструкциям во избежание повреждения оборудования

1.2 Введение

OPC-сервер ТесонOPC HDA является реализацией стандарта OPC HDA, и предназначен для обеспечения доступа к архивным данным контроллеров производства фирмы ЗАО «ТеконГрупп» из SCADA-систем различных производителей, поддерживающих стандарт OPC HDA.

С точки зрения построения систем автоматизации OPC-сервер является связующим звеном между контроллерами и SCADA-системами верхнего уровня (схематически см. рисунок 1.1).



Рисунок 1.1 - Место OPC-сервера в системе автоматизации

Примечание – Стрелки на схеме обозначают как поток данных, так и поток управления. Они объединены потому, что целью схемы является показать место OPC-сервера, а не потоки данных. Подробнее потоки будут описаны ниже.

Справка

OPC – это стандарт взаимодействия между программными компонентами систем, основанный на объектной модели COM/DCOM. Аббревиатура OPC расшифровывается как «OLE for Process Control». Через интерфейсы OPC одни приложения могут читать или записывать данные в другие приложения, обмениваться событиями, оповещать друг друга о нештатных ситуациях и т.п. Эти приложения могут располагаться как на одном компьютере, так и быть распределёнными по сети, при этом, независимо от фирмы поставщика, стандарт OPC, признанный и поддерживаемый всеми ведущими производителями SCADA-систем и оборудования, обеспечивает их совместное функционирование.

Стандарт разделён на несколько составляющих, основные из которых:

- OPC DA (Data Access - доступ к данным);
- OPC AE (Alarm & Events – тревоги и события);
- OPC HDA (Historical Data Access – доступ к историческим данным, архивам).

В TeconOPC HDA реализован стандарт OPC HAD v1.20.

TeconOPC HDA обеспечивает:

- автоматическое создание унифицированного пространства имён из специализированной структуры базы данных;
- доступ к архивам контроллера через промежуточное звено базы данных;
- автоматический старт сервера при запуске SCADA-системы и загрузку рабочей конфигурации.

1.3 Поддерживаемые контроллеры

TeconOPC HDA обеспечивает доступ к данным, сохранённым в базе данных специального формата и не зависит от типа контроллера

1.4 Совместимость

TeconOPC HDA поддерживает стандарт OPC HDA v1.20. Поддержан функционал доступа к архивным данным. Невозможно осуществить запись архивных данных из HDA клиента или изменение данных из HDA клиента. Функции чтения данных поддержаны все (синхронный и асинхронный тип чтения, подписка), включая функции агрегации.

1.5 Архитектура доступа к данным

Для унификации доступа к данным контроллера делается через промежуточное звено в виде базы данных (см. рисунок 1.2).

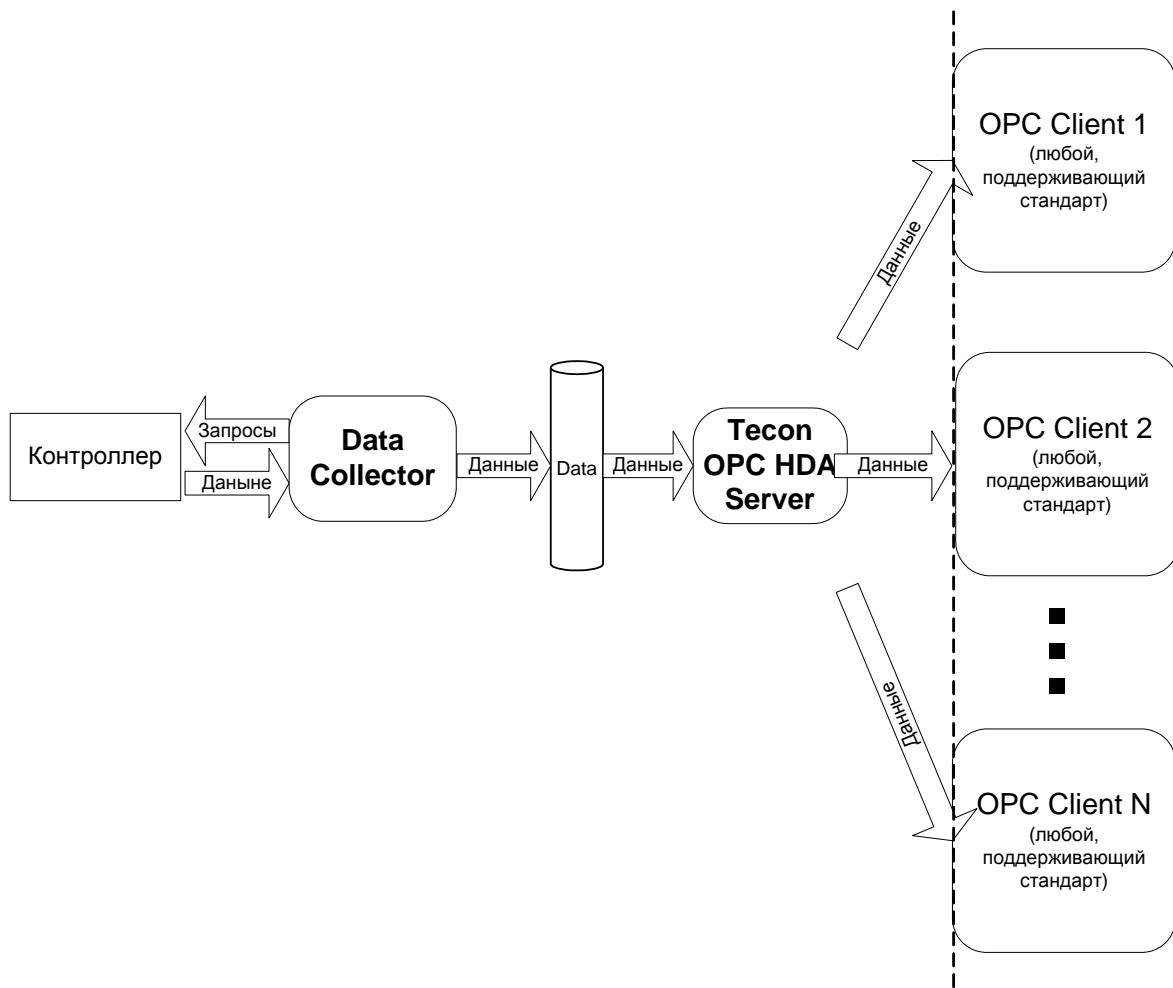


Рисунок 1.2 - Схема передаваемых данных в процессе чтения данных с контроллера

Входным источником для сервера HDA является база данных заданной структуры. По структуре базы сервер автоматически создаёт своё пространство имён. На схеме представлен объект с названием «Data Collector» (далее просто коллектор). Коллектор - это агент, заполняющий базу данных. При этом не имеет значения, кто выступает в этой роли.

В роли коллектора выступает сервер TeconOPC, сконфигурированный специальным образом (см. документацию на TeconOPC). TeconOPC-сервер заполняет базу данных архивами контроллера.

На текущий момент возможен доступ к архивным данным контроллеров Р06, МФК3000, МФК1500 с СПО TeNIX 5.11.2 и выше.

2 УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ

2.1 Требования к аппаратному и программному обеспечению

Для работы TeconOPC HDA необходим IBM PC совместимый компьютер с установленной на нём операционной системой Windows 2000+ Service Pack 4 и выше. Компьютер должен быть оснащён мышью; необходимое свободное пространство на жёстком диске до 5 Мбайт.

TeconOPC HDA работает с базой данных как это указано в 1.5.

Перед началом работы соответствующая база данных должна быть сконфигурирована и добавлена в список баз данных компьютера. Процедура добавления базы данных подробно описана в соответствующем разделе данного документа.

Требования к конфигурации системы для работы в удалённом режиме описаны в 4.5 «Режим удалённой работы с OPC HDA».

2.2 Процедура установки

Вставьте поставочный диск в CD-привод. После этого через некоторое время автоматически начнётся программа установки. Если по каким-то причинам программа установки не запустилась, запустите её вручную (исполняемый файл TeconOPCHDASetup.exe) с поставочного диска.

Установка ПО TeconOPC HDA Server производится с помощью стандартного установщика Windows. Все инструкции в ходе установки сделаны на русском языке.

	ИНФОРМАЦИЯ В завершающей фазе процесса установки производится установка некоторых служебных компонентов. Дистрибутив предоставляется OPC Foundation (http://www.opcfoundation.org) и используется в неизменённом виде, поэтому все инструкции при его установке идут на английском языке. По завершении процесса установки может быть выдано предупреждающее сообщение относительно установки компонентов для «.NET», что они не будут установлены, так как не установлен .NET Framework. Это сообщение никак не влияет на корректную установку OPC Сервера, оно только говорит о том, что некоторые компоненты нужны для работы .NET Framework и так как он не установлен, то и компоненты устанавливаться не будут
---	---

2.3 Процедура удаления

Удаление программы производится стандартным принятым в ОС Windows способом. Зайдите в панель управления, выберите пункт «Установка и удаление программ», далее выберите программу TeconOPC HDA и удалите её.

3 БЫСТРЫЙ СТАРТ

Чтобы увидеть, как осуществляется работа с OPC-сервером TeconOPC HDA достаточно сделать следующее:

- а) запустить TeconOPC HDA;
- б) будет создано пространство имён, присутствующее в базе данных по умолчанию;
- в) осуществить доступ к данным с помощью OPC HDA клиента (в качестве тестового клиента можно использовать “Visual OPCTest Validator” www.opctest.com).

3.1 Настройка перед запуском

Перед запуском необходимо создать базу данных TeconOPC HDA сервера в системе, а так-же создать инициализационный файл. Эти процедуры подробно описаны в 4.2.

3.2 Запуск TeconOPC HDA Server

Запуск можно осуществить либо с помощью ярлыка, который был создан в процессе инсталляции, либо запустить вручную на исполнение файл TeconOPCHDA.exe, который находится в выбранном для установки каталоге. Так же, сервер запускается автоматически при обращении к нему клиента.

После запуска автоматически создаётся пространство имён, отражающее базу данных.

3.3 Подключение клиентом к OPC-серверу на примере (OPC Validator)

На рисунках 3.1 - 3.11 приводится пример запроса архивных данных, имеющихся в TeconOPC HDA, с помощью тестового клиента OPC Validator.

После запуска клиента осуществляем поиск серверов, имеющихся на хосте.

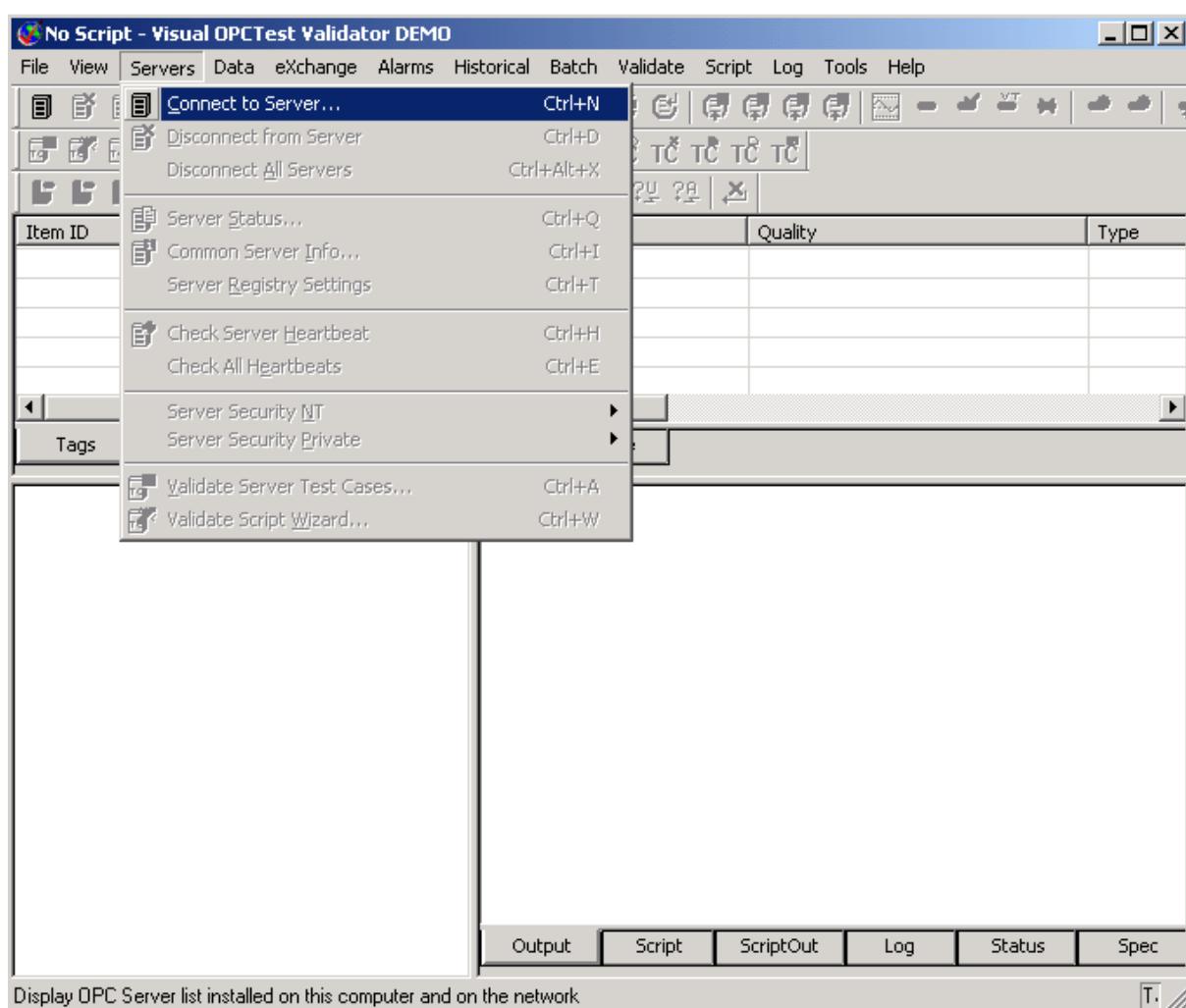


Рисунок 3.1 - Подключение к серверу

Осуществляем выбор TeconOPC HDA из всего списка и подключение к нему, путём нажатия кнопки «Connect Server...».

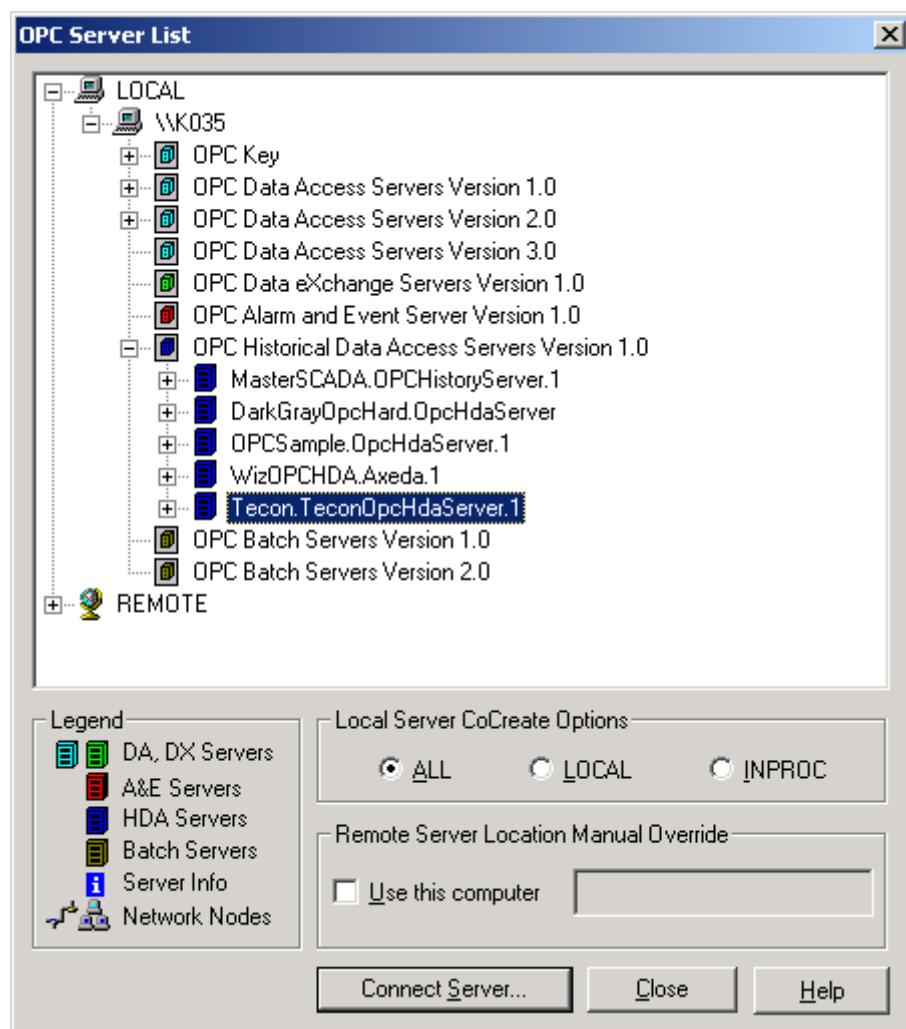


Рисунок 3.2 - Выбор сервера

Создаём объект - браузер пространства имен сервера.

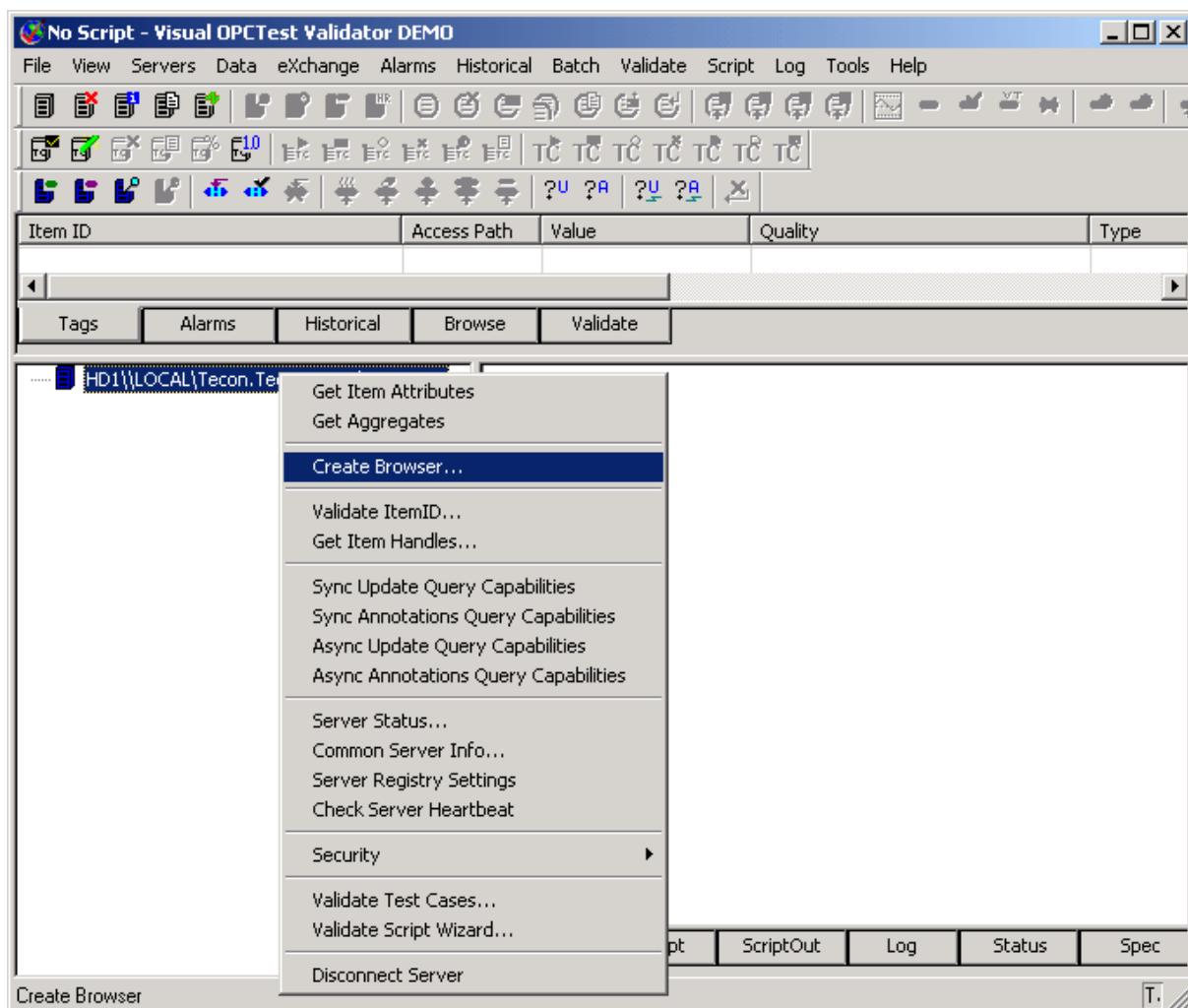


Рисунок 3.3 - Создание браузера

При создании объекта выбираем параметры такие, как указано ниже на рисунке.

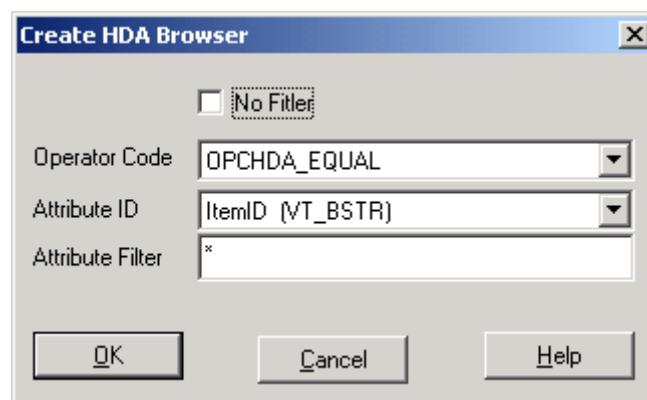


Рисунок 3.4 - Параметры просмотра дерева пространства имен

После создания объекта собственно осуществляем обзор пространства имен сервера.

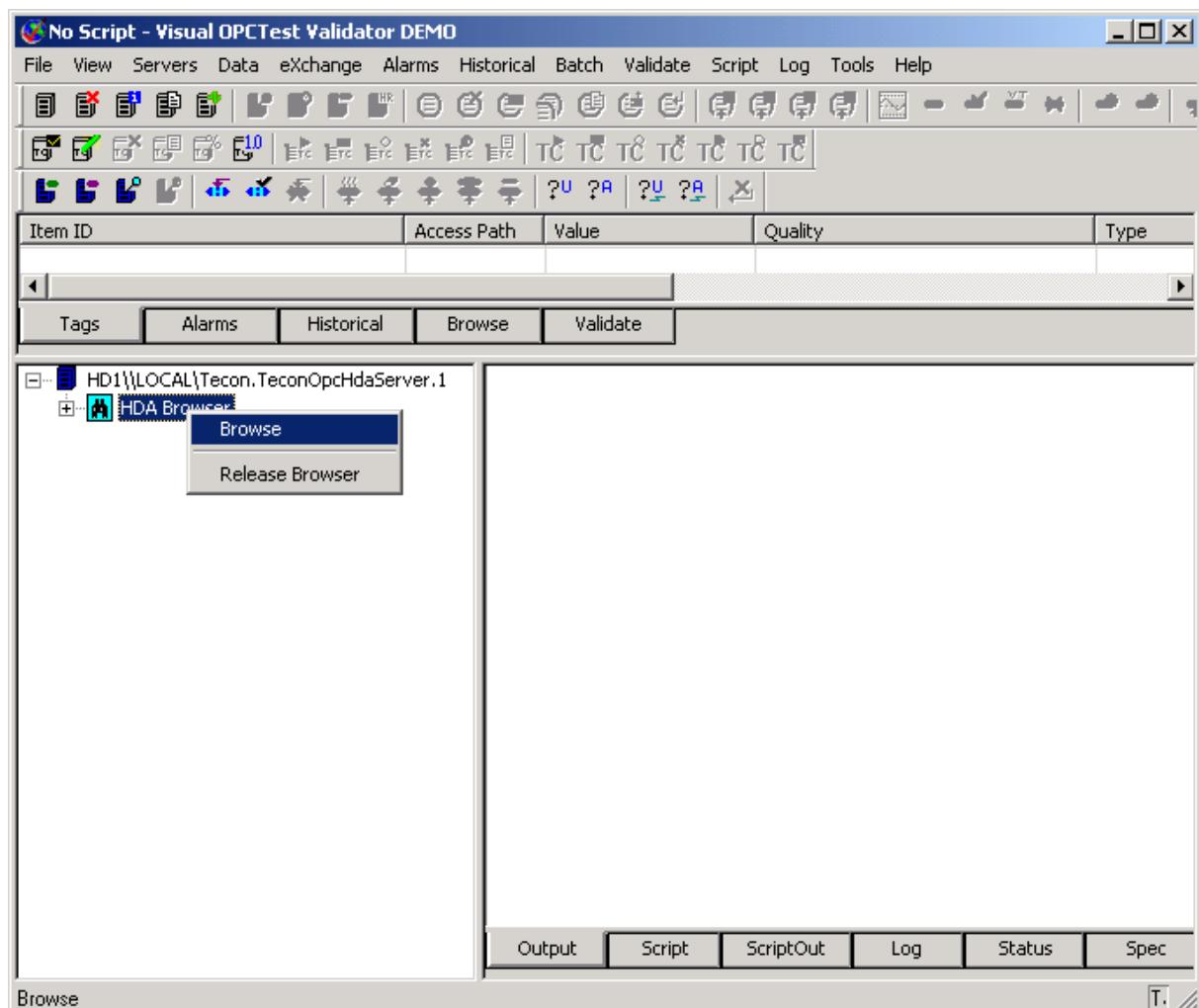


Рисунок 3.5 - Просмотр пространства имен

Просматриваем дерево пространства имён и осуществляем перемещение по нему (см. рисунок 3.6 и рисунок 3.7).

На рисунках пункты меню означают следующее:

Get Branch – показать все дочерние узлы выбранного родителя

Get Leaf - показать все тэги выбранного родителя

Get Flat – показать все тэги всех дочерних узлов во flat режиме

Get Items - показать все тэги выбранного родителя.

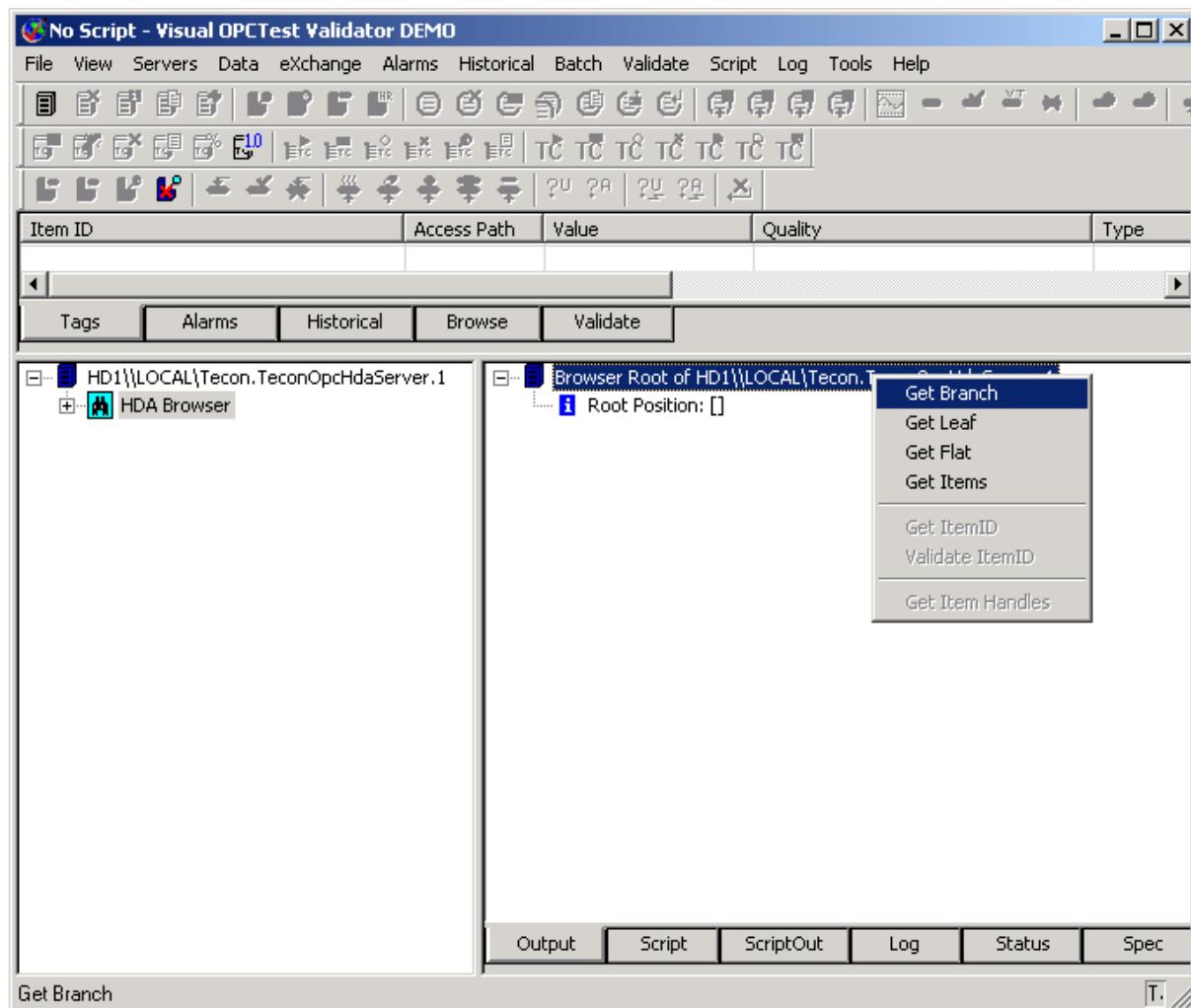


Рисунок 3.6 - Перемещение по пространству имён

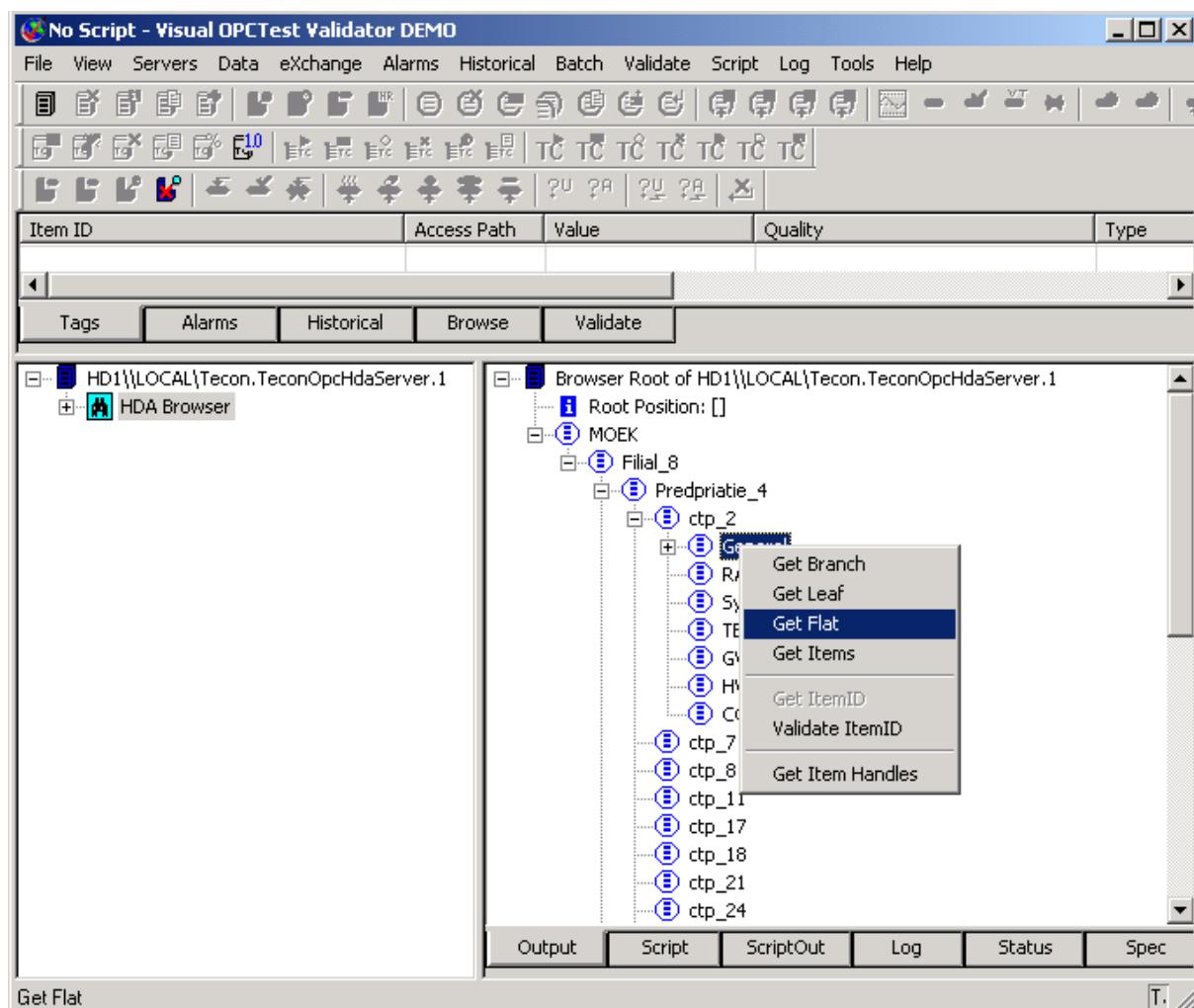


Рисунок 3.7 - Выбор тэгов узла

Далее добавляем тэг в пространство имён клиента.

После того как тэг добавлен в клиента, он считается созданным, и клиент может получать по нему данные.

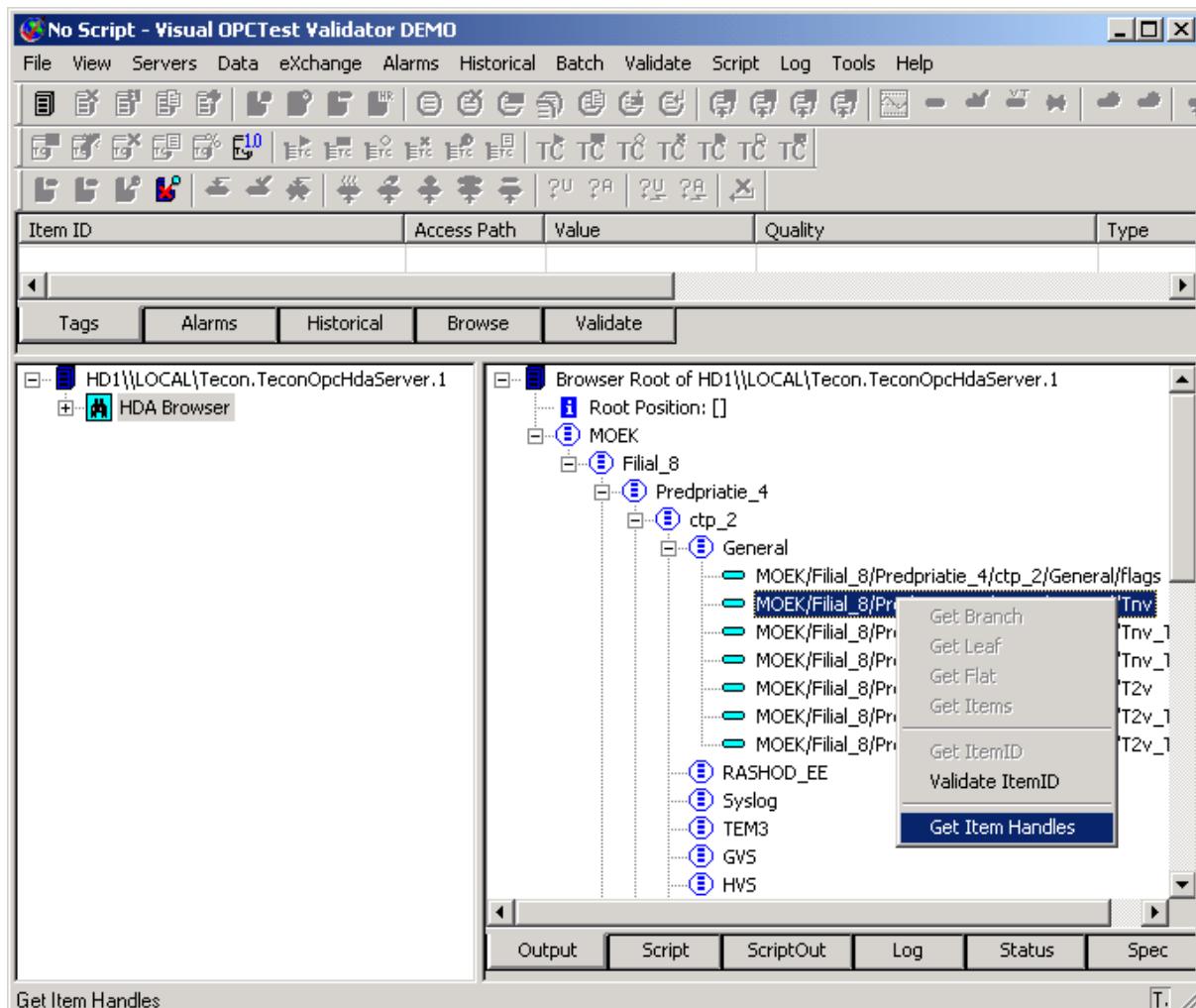


Рисунок 3.8 - Добавление тэгов в клиент

Осуществляем получение данных через интерфейс синхронного чтения данных.

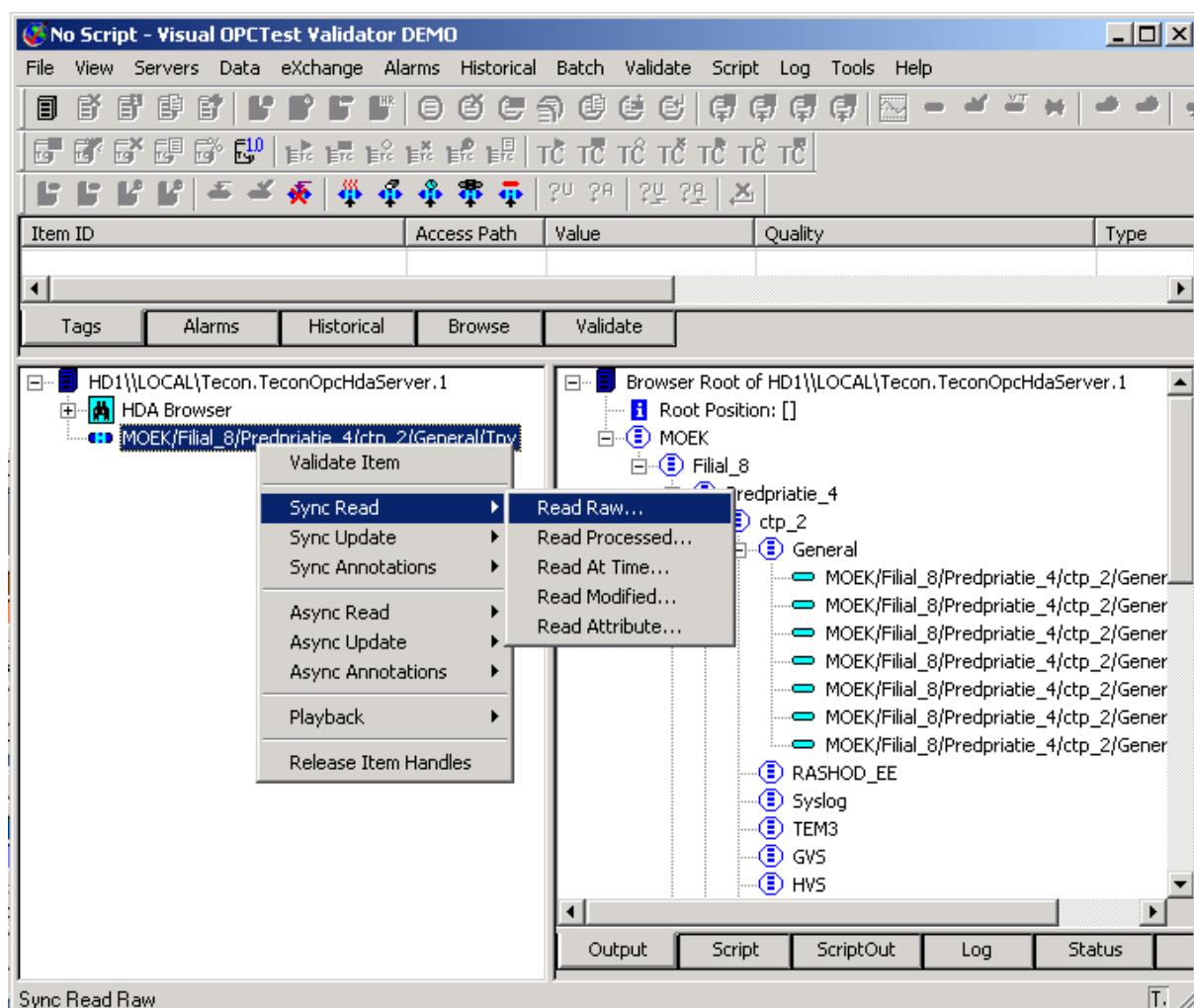


Рисунок 3.9 - Запрос архивных данных

Получаем данные за три последних месяца.

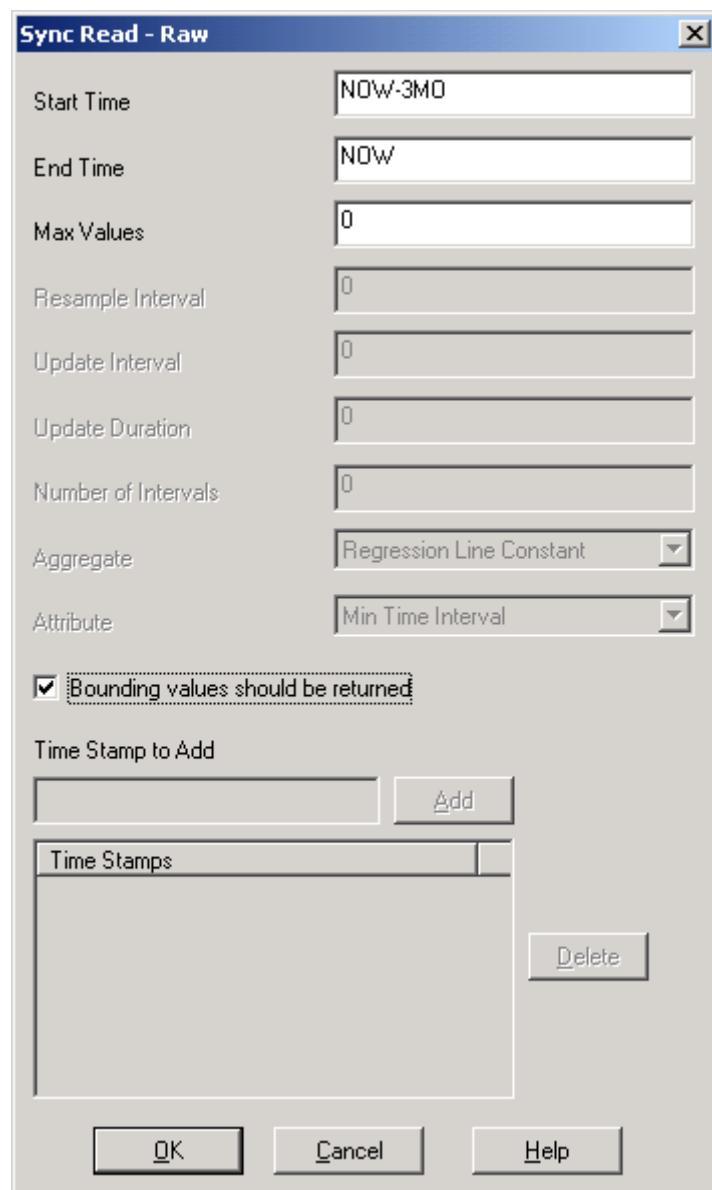


Рисунок 3.10 - Параметры запроса архивных данных

Вот так выглядят данные, полученные для выбранного тэга.

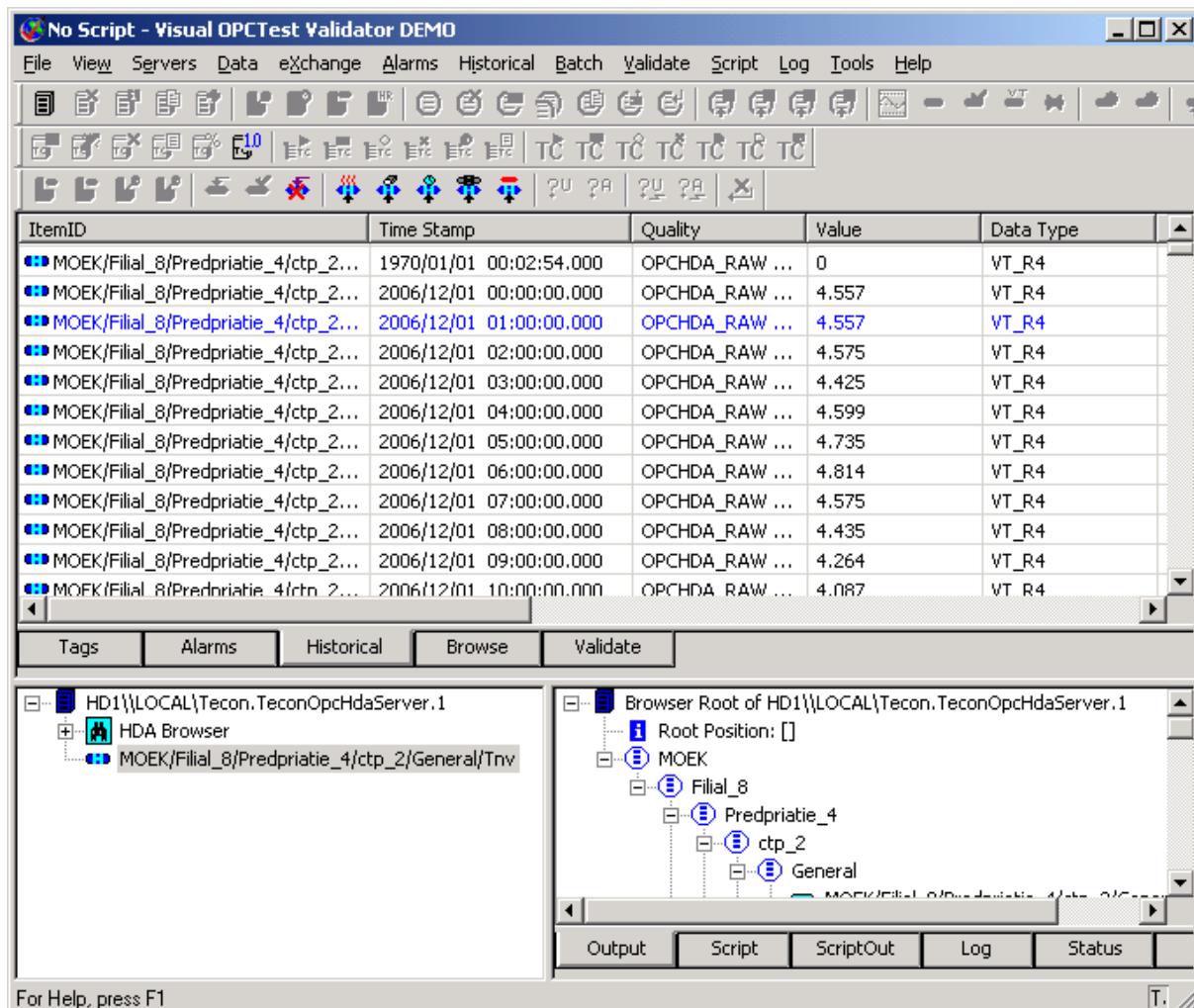


Рисунок 3.11 - Архивные данные получены

4 РАБОТА С TeconOPC HDA Server

4.1 Принципы работы с TeconOPC HDA

У TeconOPC HDA сервера нет интерфейса пользователя. Это сервер, который работает в автономном режиме по обычным правилам СОМ сервера. Он создаётся при первом обращении к нему и автоматически уничтожается при удалении клиентом последней ссылки на него.

4.2 Настройка запуска TeconOPC HDA

Перед запуском сервера необходимо сконфигурировать базу данных и конфигурационный файл.

Шаблонная база данных и конфигурационный файл входят в поставку сервера.

После установки сервера базу нужно установить в качестве источника данных в системе, а инициализационный файл изменить в зависимости от того, где пользователь решит хранить файл базы данных.

4.2.1 Создание источника данных

Рассмотрим создание источника данных на примере системы Windows 7. В других версиях Windows эта процедура проводится аналогичным образом.

Сначала необходимо установить сервер базы данных Firebird и соответствующие операционной системе драйверы доступа к базе данных с поставочного диска.

Чтобы создать источник данных нужно (см. рисунки 4.1 - 4.7):

- открыть панель управления и выбрать пункт «Администрирование»;

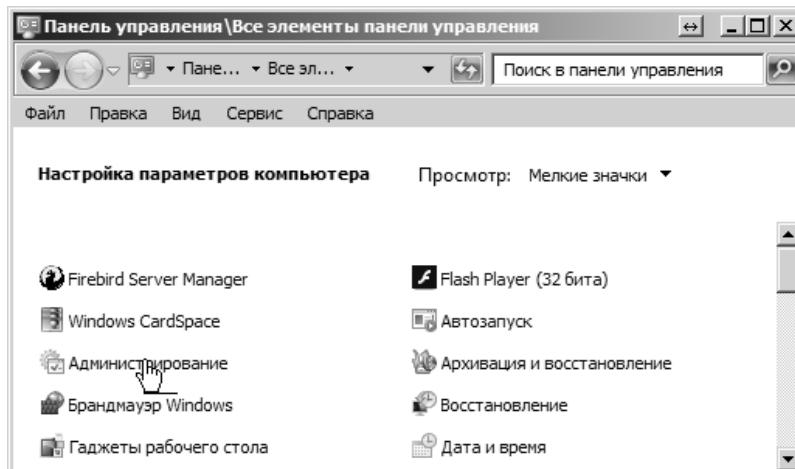


Рисунок 4.1 - Администрирование

- выбрать «Источники данных (ODBC)»;

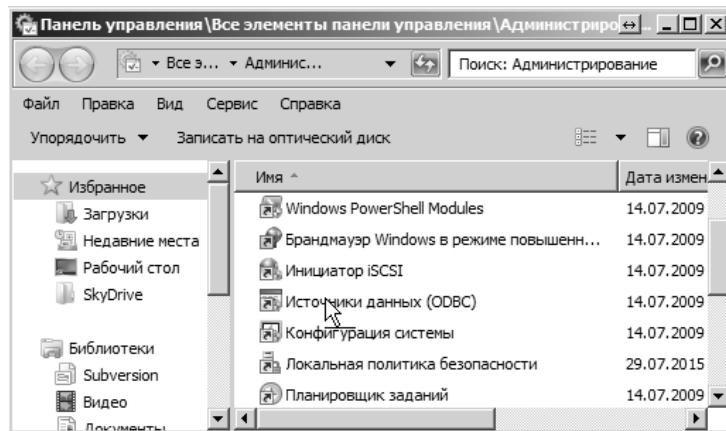


Рисунок 4.2 - Источники данных

- выбрать закладку «Пользовательский DSN», что означает пользовательские источники данных и нажать кнопку «Добавить»;

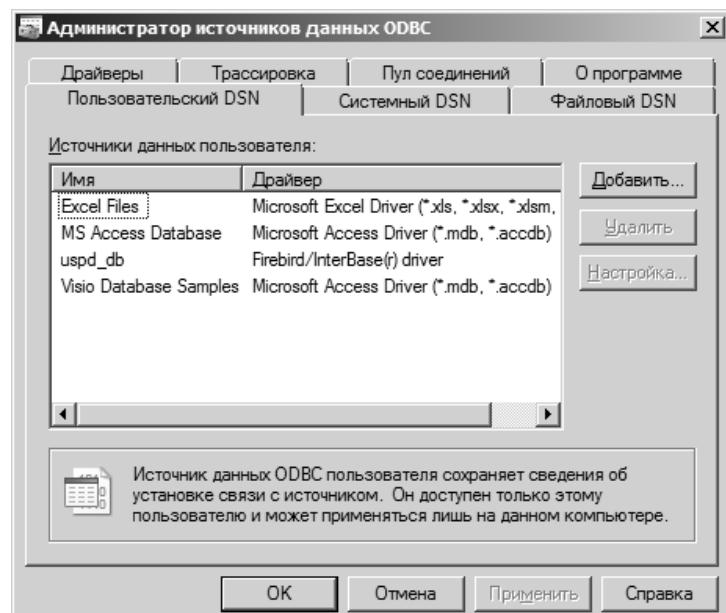


Рисунок 4.3 - Создание DSN

- при запросе типа базы данных выбрать драйвер «Firebird/InterBase®»;

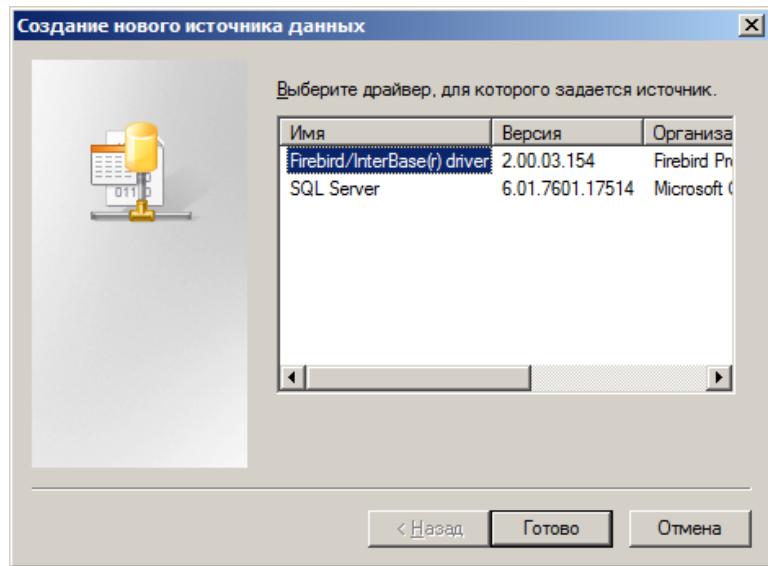


Рисунок 4.4 - Выбор драйвера

- в качестве имени выбрать *uspd_db*, и другие параметры, как указано на рисунке 4.5 (пароль *masterkey*);
- выбрать путь к файлу базы данных *uspd.fdb* (по умолчанию файл устанавливается в рабочую директорию сервера TeconOPC HDA);
- нажать «Сохранить».

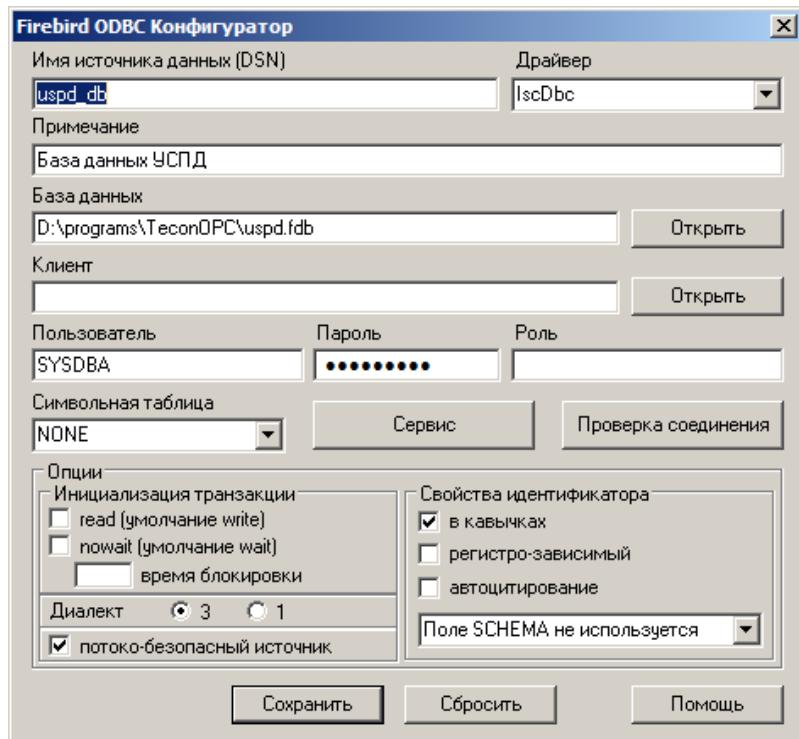


Рисунок 4.5 - Задание имени

4.2.2 Создание инициализационного файла

В инициализационном файле прописывается информация об используемой в HDA сервере базе данных: тип, местоположение и т.п.

После установки сервера изначально в файле прописано:

```
ODBC;DSN=uspd_db;Driver=Firebird/InterBase(r)  
driver;Dbname=c:\\Program  
Files\\TeconHDA Server\\uspd.fdb;CHARSET=NONE;PWD=masterkey;UID=SY  
SDBA;
```

Необходимо изменить путь к файлу данных, если он лежит в другом месте. По умолчанию путь к файлу базы данных устанавливается:

```
c:\\Program Files\\TeconHDA Server\\uspd.fdb
```

После того как будут сделаны указанные действия сервер готов к работе.

При запуске сервер будет находить базу данных, и создавать своё пространство имён по ней, как это описано в пункте 4.3.

4.3 Структура данных (пространство имён) TeconOPC HDA Server

Пространство имён OPC HDA Server, в общем случае, представляет собой совокупность групп и тэгов (дерево, в котором узлы – это группы, а листья – это тэги).

Группа – это элемент, в котором группируются либо другие группы, либо тэги.

Каждая группа имеет следующие атрибуты:

- имя;
- свойства.

Тэг – это элемент, в котором хранятся данные, полученные от реального источника данных.

Каждый тэг имеет определённый набор атрибутов, описанный в стандарте.

Пространство имён создаётся автоматически. Ниже изложены алгоритмы, по которым создаётся пространство имён.

В базе данных, используемой в TeconOPC HDA, существует две основные таблицы, задающие структуру пространства имён - xNodes, xItems.

Пространство имён представляет собой иерархическую структуру. В таблице xNodes содержатся узлы этой структуры, а в таблице xItems - узлы, имеющие листья – фактически информация о таблицах, в которых хранятся данные архивов:

– xNodes (узлы, у которых нет листьев):

- nID – идентификатор узла;
- nParent – идентификатор родительского узла;
- nName – название узла;

– xItems (последние в ветке узлы. У этих узлов есть листья. Каждому из этих узлов соответствует таблица в базе данных):

- iID – идентификатор узла дерева, сквозной по всей структуре;
- iName – название узла дерева (базовое имя таблицы);
- nID – идентификатор родительского узла.

Каждому узлу в таблице xItems соответствует таблица данных в базе. Имя этой таблицы формируется, как **iName_nID**.

Например (см. рисунок 4.10), таблица General_109 – это таблица, соответствующая узлу **МОЕК/Filial_8/Predpriatie_4/ctp_2/General**. General – в данном случае базовое имя таблицы General_109.

В таблице данных существует 3 служебных поля: id, dt, msec – эти поля нужны для работы алгоритмов TeconOPC HDA Server.

Остальные поля соответствуют тэгам (переменным) пространства имён сервера. Собственно это и есть данные архивов, поднимаемые наверх по стандарту HDA.

xNodes			xItems		
nID	nParentID	nName	iID	iName	nID
1	0	MOEK	476	General	109
2	1	Filial_8	477	RASHOD_EE	109
3	2	Predpriatie_4	478	Syslog	109
4	2	Predpriatie_8	479	TEM3	109
109	3	ctp_2	480	GVS	109
110	3	ctp_7	481	HVS	109

Рисунок 4.8 - Узлы дерева TeconOPC HDA в базе данных

General_109										
id	dt	msec	flags	Tnv	Tnv_Tm	Tnv_Terr	T2v	T2v_Tm	T2v_Terr	
1	14.12.2006 19:00:00	0	1	2,989	0	0	-49,991	1	0	
2	14.12.2006 20:00:00	0	2	3,08	0	0,017	-49,991	0,983	0,017	
3	14.12.2006 21:00:00	0	3	3,097	0	0,017	-49,991	0,983	0,017	
4	14.12.2006 22:00:00	0	4	3,115	0	0	-49,991	1	0	
5	14.12.2006 23:00:00	0	5	3,033	0	0,017	-49,991	0,983	0,017	

Рисунок 4.9 - Тэги TeconOPC HDA в базе данных

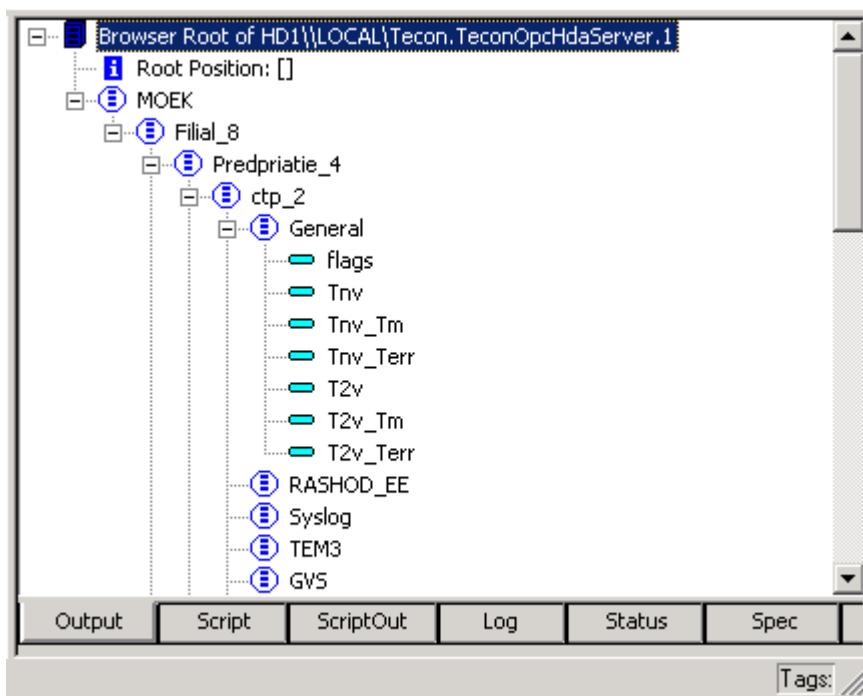


Рисунок 4.10 - Пример пространства имён TeconOPC HDA

Существует ещё одна служебная таблица. Это xParamUnits (см. рисунок 4.11).

В свойствах тэга, которые может запросить HDA клиент, существует свойство «*Единицы измерения*». Это просто текстовая строка, отображающая единицы измерения, которые соответствуют тэгу. Для задания единиц измерения и существует эта таблица. К примеру, параметру с именем Tnv, имеющемуся в любой таблице General будут соответствовать единицы измерения град/ч. Эти единицы измерения никак не влияют на вычисления при работе TeconOPC HDA Server.

xParamUnits		
uld	uName	paramName
1	T4	град/ч
2	T4_Tm	ч
3	T4_Terr	ч
4	T3	град/ч
5	T3_Tm	ч
6	T3_Terr	ч
7	P4	МПа/ч
8	P4_Tm	ч
9	P4_Terr	ч
10	P3	МПа/ч
11	P3_Tm	ч
12	P3_Terr	ч
13	Tnv	град/ч
14	Tnv_Tm	ч
15	Tnv_Terr	ч

Рисунок 4.11 - Единицы измерения

4.4 Особенности работы сервера

Работа с TeconOPC HDA сервером возможна в двух режимах:

- **TeconOPC HDA запускается SCADA-системой (OPC-клиентом).** При запуске сервер автоматически создаёт пространство имён по своей базе данных. Сервер функционирует в настроенном штатном режиме;
- **TeconOPC HDA запускается пользователем вручную.** Это режим практически ничем не отличается от предыдущего. Отличие только в том, что в случае запуска вручную, сервер запускается с правами пользователя, его запустившего, а в случае автозапуска с правами клиента, вызывающего COM объект. Запускать два сервера одновременно нельзя. Если хотя бы один клиент подключен, то сервер будет продолжать работать до тех пор, пока не произойдёт отключение клиента.

4.5 Режим удалённой работы с ТесонOPC HDA

4.5.1 Общие сведения

Для работы OPC клиента и OPC сервера на разных узлах сети необходимо произвести определённые настройки в операционных системах обеих станций. В сети необходимо присутствие хотя бы одной станции с установленной Windows NT (либо Windows 2000). Станция Windows NT (Windows 2000) используется в качестве сервера авторизации и аутентификации, при этом сам OPC-сервер может располагаться как на ней, так и на другой сетевой станции.

Перед установкой соединения между приложением-клиентом и удалённым сервером следует произвести настройку системных компонентов DCOM.

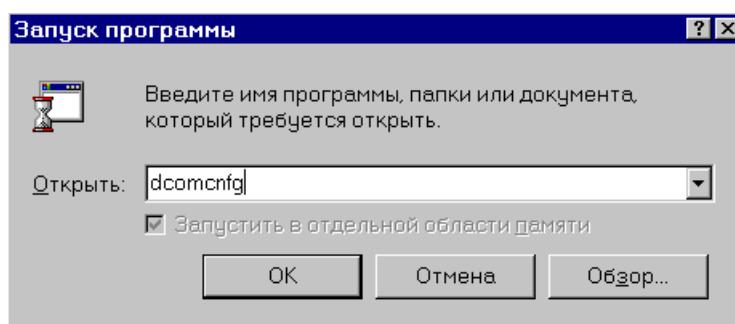
В процессе конфигурируются:

- настройки DCOM по умолчанию;
- настройки DCOM для OPC-сервера;
- настройки DCOM службы OpcEnum. OpcEnum – это служба, через которую осуществляется автоматический поиск всех установленных OPC-серверов. Если сервер в клиенте указывается вручную, то эта служба не обязательна.

Если на одной из станций используется Windows 95\98, то для неё необходимо перевести контроль доступа к ресурсам (Access control) на уровень пользователей.

Далее необходимо запустить отдельно на клиентской и серверной машинах утилиту dcomcnfg.exe.

Сделать это можно в меню «Пуск/Выполнить...».



	ИНФОРМАЦИЯ Вид и содержание окон настроек, количество параметров и их значения по умолчанию в различных операционных системах (например, в Windows 2000 русской и английской версии) может различаться. При настройке необходимо настроить указанные в этом документе параметры, остальные параметры настроек COM/DCOM можно оставить по умолчанию
--	--

4.5.2 Настройка параметров DCOM по умолчанию

Свойства по умолчанию (Default properties):

Вид окна настройки параметров DCOM по умолчанию в Windows2000 русской версии выглядит (см. рисунок 4.12).

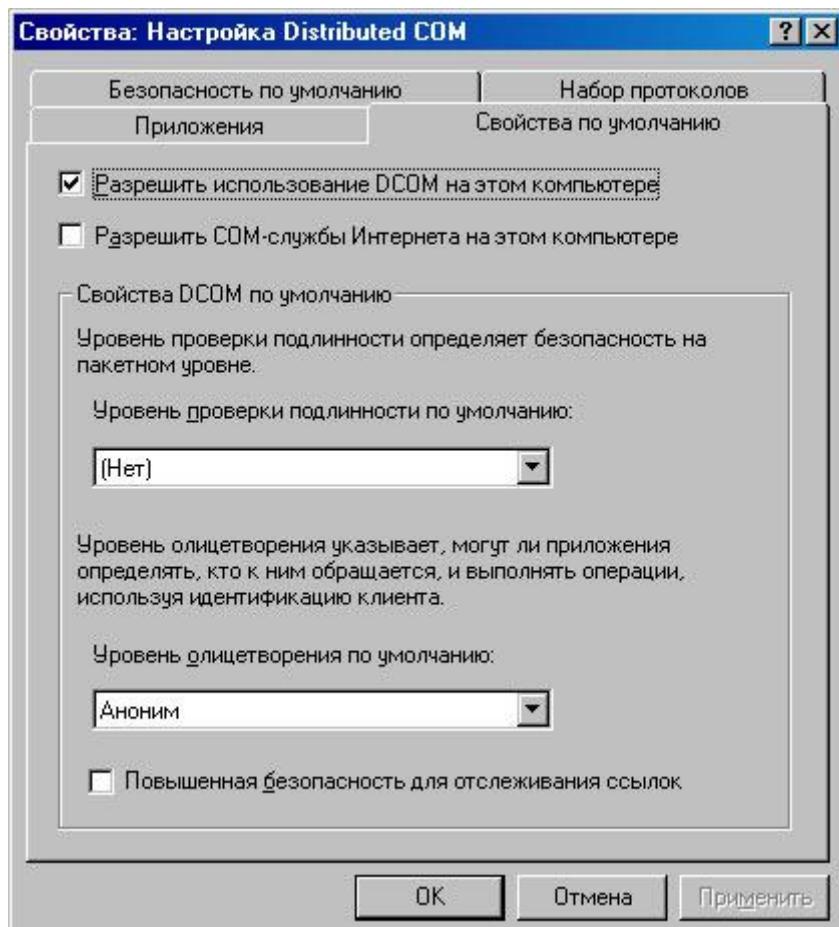


Рисунок 4.12 - Свойства по умолчанию

Общие параметры DCOM устанавливаются одинаковыми на клиентской и серверной станциях следующим образом:

Свойство DCOM	Windows 95\98	Windows NT, 2000
Разрешить использование DCOM на этом компьютере (Enable distributed COM on this computer)	Установить флагок	Установить флагок
Уровень проверки подлинности (Default authentication level)	Нет (None)	Нет (None)
Уровень олицетворения по умолчанию (Default impersonation level)	Определить (Identify)	Аноним (Anonymous)

Безопасность по умолчанию (Default Security)

В среде Windows 95\98 установить флагок «Разрешить удалённое подключение» (Enable remote connection), после чего щёлкнуть левой клавишей мыши на кнопке «Edit_Default...» в группе «Права доступа по умолчанию» (Default Access Permissions), и в диалоговой панели «Права доступа» (Access_Permissions) добавить имена станций, с которыми предполагается устанавливать связь.

В среде Windows 2000 (русская версия) на панели свойств, соответствующих параметрам безопасности по умолчанию есть 4 закладки (см. рисунок 4.13).

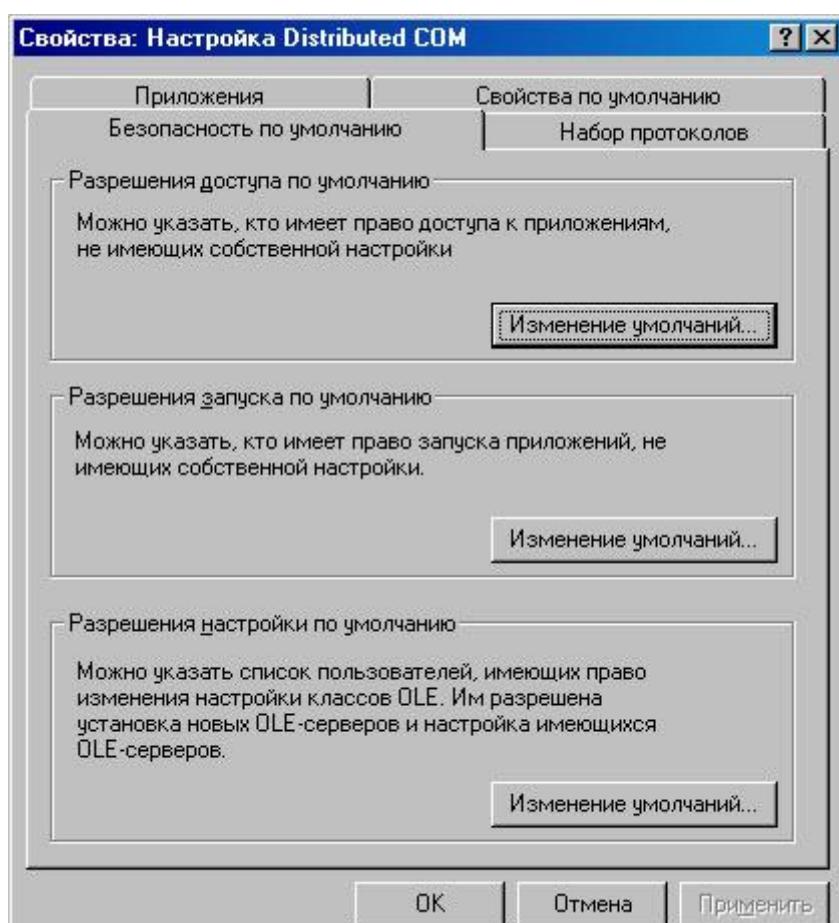


Рисунок 4.13 - Параметры безопасности по умолчанию

В группе «Разрешения доступа по умолчанию» (Default Access Permissions) следует щёлкнуть левой клавишей мыши на кнопке «Изменение умолчаний» (Edit_Default...) и в появившейся диалоговой панели (см. рисунок 4.14) «Разрешения: Значение реестра» (Registry Value Permissions) щёлкнуть левой клавишей мыши на кнопке «Добавить...» (Add..).

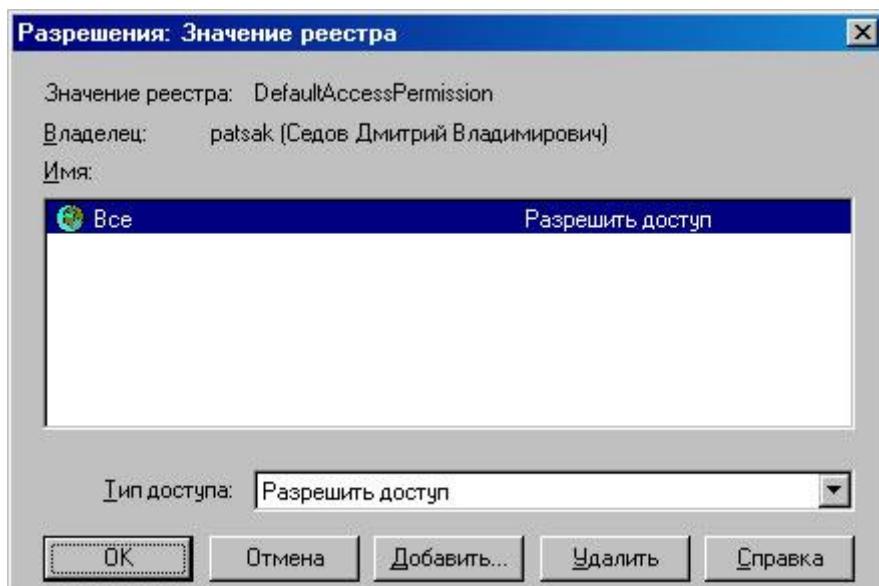


Рисунок 4.14 - Разрешения

В появившейся диалоговой панели (см. рисунок 4.15) «Добавление пользователей и групп» (Add Users and Groups) следует выбрать строку «Все» (Everyone) в списке доступных пользователей и групп пользователей, а в комбинированном списке «Тип доступа» (Type of Access) выбрать значение «Разрешить доступ» (Allow Access).

После щелчка левой клавишей мыши на кнопке *OK* в диалоговой панели «Разрешения: Значение реестра» (Registry Value Permissions) появится строка «Все» (Everyone) «Разрешить доступ» (Allow Access).

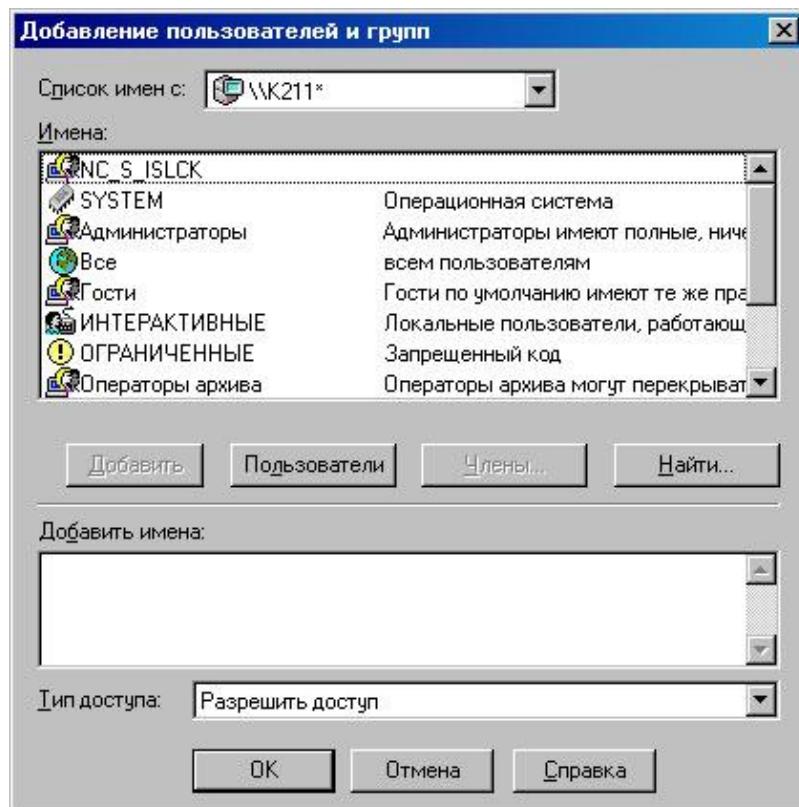


Рисунок 4.15 - Добавление пользователей

Далее следует закрыть диалоговую панель «Разрешения: Значение реестра» (Registry Value Permissions) нажатием левой клавишей мыши на кнопке OK.

Аналогичные действия следует выполнить в группах параметров «Разрешения запуска по умолчанию» (Default Launch Permissions) и «Разрешения настройки по умолчанию» (Default Configuration Permissions), устанавливая значения параметров доступа следующим образом:

Свойство DCOM	Пользователи	Тип доступа
Разрешения запуска по умолчанию (Default Launch Permissions)	Все (Everyone)	Разрешить запуск (Allow Launch)
Разрешения настройки по умолчанию (Default Configuration Permissions)	Все (Everyone)	Чтение (Read)

4.5.3 Настройка параметров OPC-сервера

Обратите внимание, что параметры DCOM для TeconOPC HDA Server, в общем случае, настраиваются на стороне OPC-сервера. Но, если TeconOPC HDA Server так же установлен и на машине клиента, то для удалённой работы требуются дополнительные настройки на стороне клиента.

Конфигурирование программы OPC-сервера выполняется на странице свойств DCOM (см. рисунок 4.16) «Приложения» (Applications).

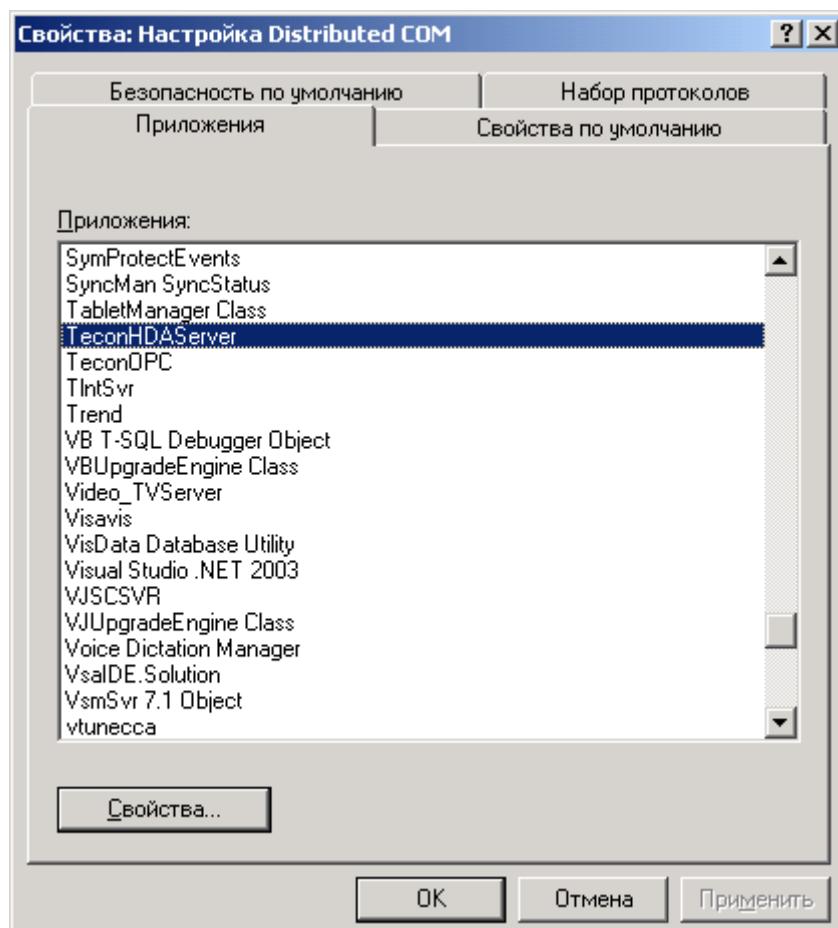


Рисунок 4.16 - Настройка приложений

Выберите в списке «Приложения» (Applications) страницы свойств строку, соответствующую OPC серверу (сервер должен быть предварительно установлен в системе), и нажмите левой клавишей мыши на кнопке «Свойства...» (Properties...). На экран будут выведены страницы свойств сервера (см. рисунок 4.17).

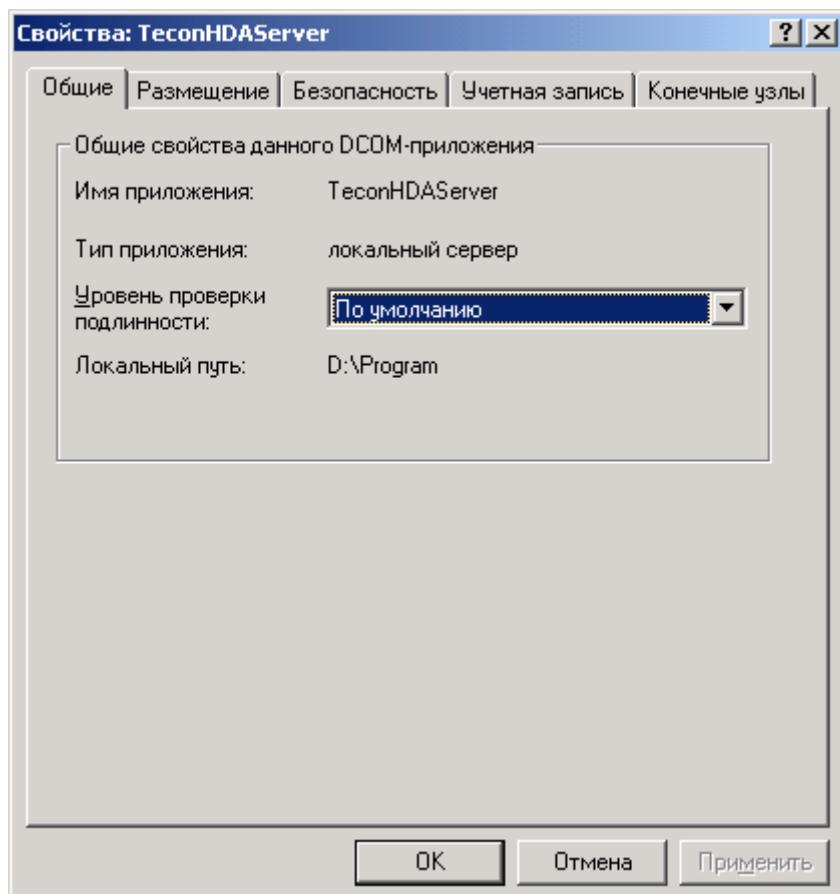


Рисунок 4.17 - Общие настройки TeconOPC HDA Server

Уровень проверки подлинности остаётся «По умолчанию».

На закладке «Размещение» (Location) (см. рисунок 4.18) настройте параметры этой страницы свойств следующим образом:

Свойство DCOM	Станция – клиент	Станция - сервер
Исполнение приложения на этом компьютере (Run application on this computer)	Флажок не установлен	Флажок установлен
Исполнение приложения на следующем компьютере (Run application on the following computer)	Флажок установлен. В поле редактирования указано имя станции, на которой будет запускаться OPC-сервер. Если нажать на кнопку «Обзор», то можно осуществить поиск в сетевом окружении	Флажок не установлен

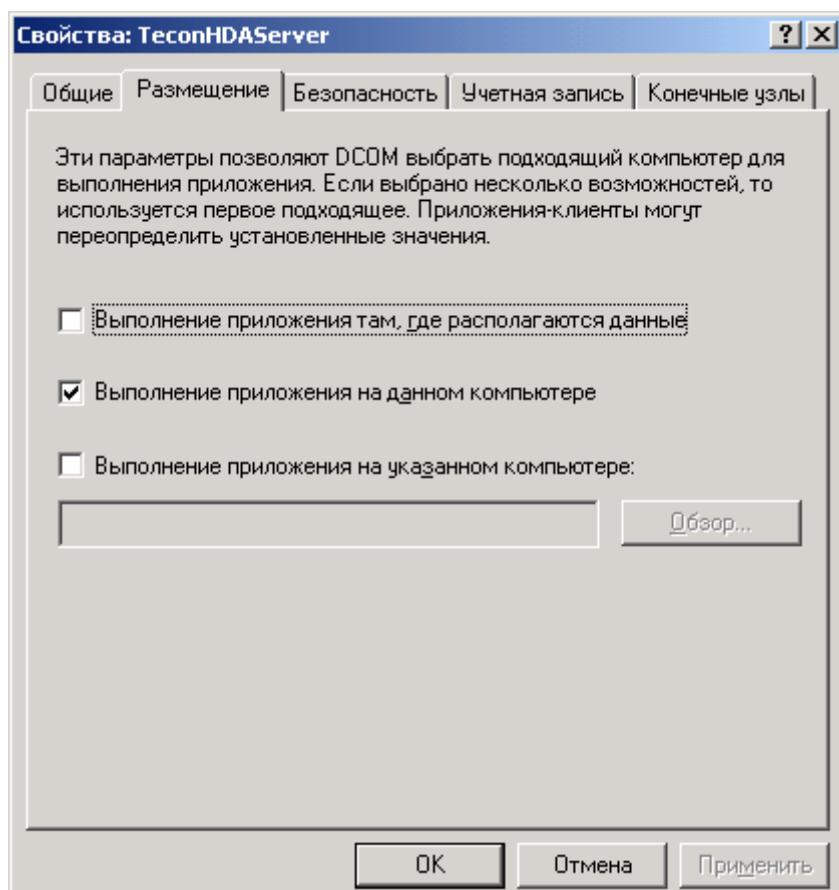


Рисунок 4.18 - Настройка размещения OPC Server

В закладке «Безопасность» нужно указать «Использовать разрешение доступа по умолчанию» (см. рисунок 4.19).

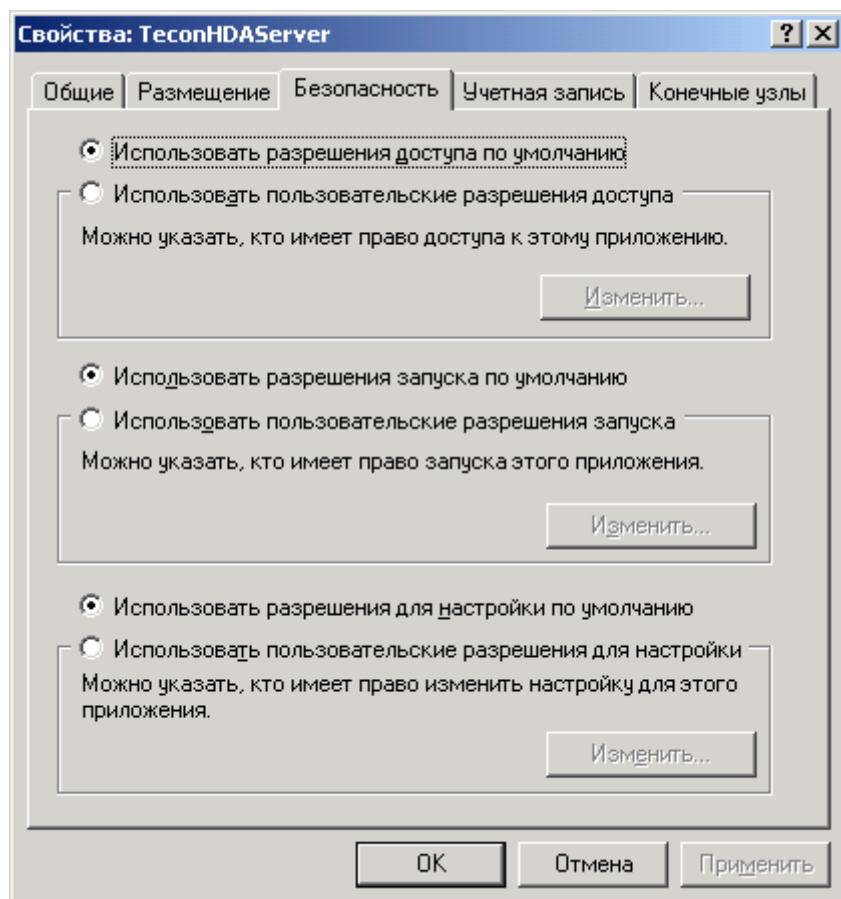


Рисунок 4.19 - Настройки безопасности

В закладке «Учётная запись» (или идентификация, Identity) (см. рисунок 4.20), если она есть, нужно указать «Взаимодействующий пользователь» (Interactive User).

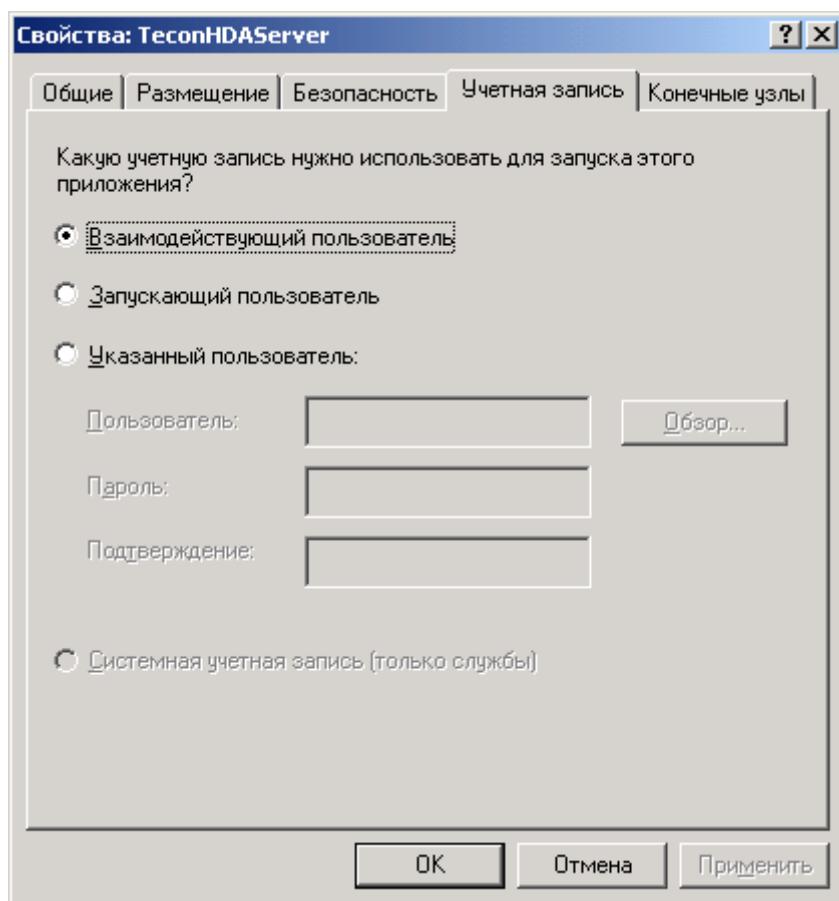


Рисунок 4.20 - Учётная запись

Закладка «Конечные узлы» остаётся неизменённой.

4.5.4 Настройка параметров службы *OpcEnum*

Служба нужна, если клиент осуществляет автоматический поиск OPC-серверов на машине сервера. Параметры DCOM для OpcEnum настраиваются на стороне OPC-сервера. Конфигурирование службы выполняется на странице свойств DCOM «Приложения» (Applications).

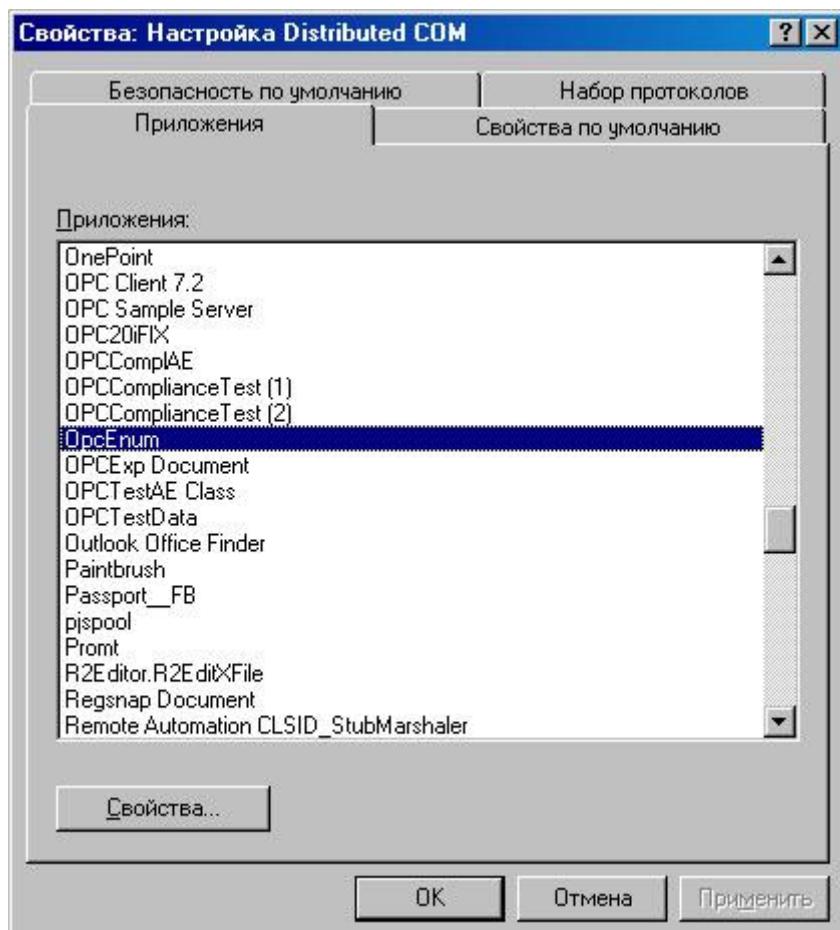


Рисунок 4.21 - Настройка приложений

Выберите в списке «Приложения» (Applications) страницы свойств строку, соответствующую OpcEnum (OpcEnum устанавливается вместе с TeconOPC HAD Server), и нажмите левой клавишей мыши на кнопке «Свойства...» (Properties...). На экран будут выведены страницы свойств.

Значение всех параметров задается точно таким же, как и для TeconOPC HDA Server.

5 УСТРАНЕНИЕ ПРОБЛЕМ, ИНСТРУКЦИЯ АДМИНИСТРТОРА

После установки и ввода в эксплуатацию при работе в штатном режиме вмешательство администратора не требуется.

Если в ходе эксплуатации возникнет одна из перечисленных ниже ненштатных ситуаций:

- сервер перестал отвечать на запросы клиента;
- сервер выдал окно (либо набор повторяющихся окон) о некорректной работе (не перехваченное исключение, ошибки работы с памятью и т.п.),

необходимо:

- а) сделать скриншот проблемной ситуации для анализа проблемы разработчиком;
- б) принудительно завершить работу сервера из менеджера задач (снять задачу);
- в) после этого сервер будет автоматически перезапущен по запросу системы;
- г) отправить запрос в службу сервиса и поддержки с описанием проблемы и скриншотом.

Приложение А
(обязательное)
Доступная архивная информация контроллеров

Условия	Доступные данные	Тип контроллера
Контроллеры ЗАО «ТеконГрупп» с СПО TeNIX® 5.11.2 и выше	<ul style="list-style-type: none">архив системных событий;архив событий ПТК Текон (событийные переменные в SCADA-системе «ТЕКОН»);архив УСПД (формируется через драйверы УСПД проекта ISaGRAF);архивы приборов учета	P06, МФК3000, МФК1500

Лист регистрации изменений