

MasterOPC Tunneler

Руководство по настройке

ОГЛАВЛЕНИЕ

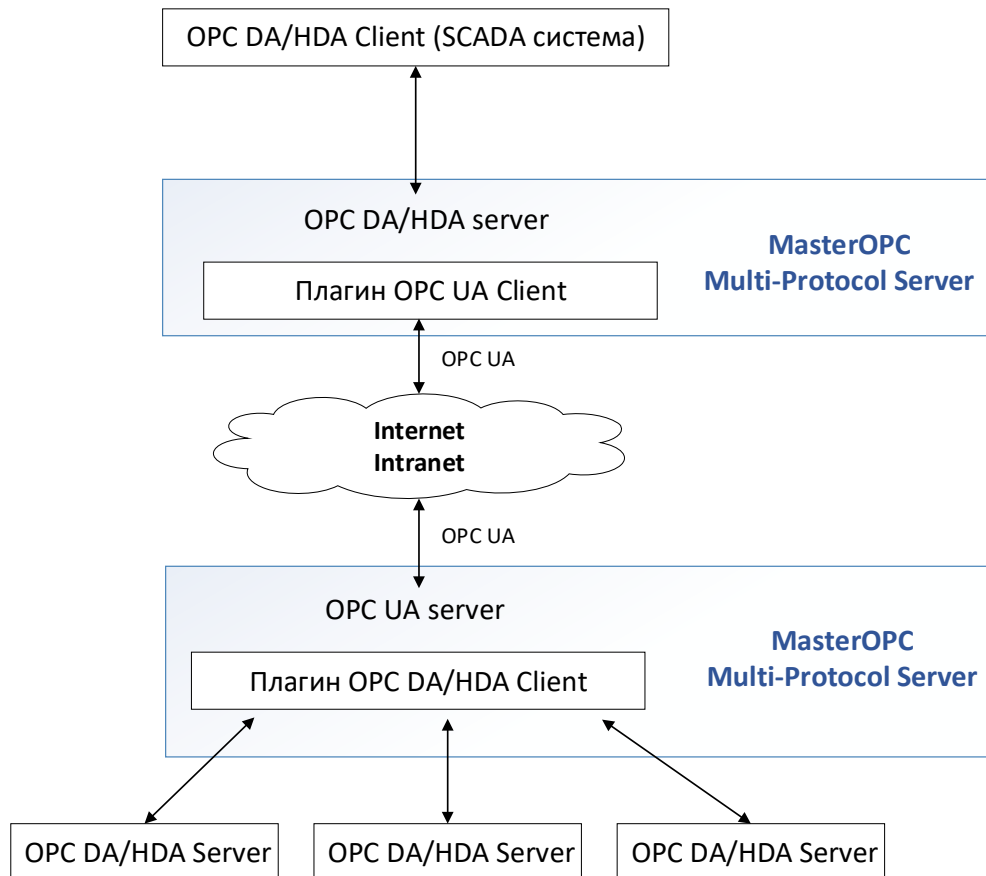
MasterOPC Tunneler	1
1 Введение.....	3
2 Настройка Multi-Protocol MasterOPC на режим тоннеля	4
2.1 Настройка серверной части тоннеля	4
2.1.1 Чтение текущих данных – настройка OPC DA Client.....	4
2.1.2 Чтение архивных данных – настройка OPC HDA Client	9
2.1.3 Настройки OPC UA сервера	12
2.1.4 Запуск в режим исполнения.	13
2.2 Настройка клиентской части тоннеля.....	15
2.2.1 Добавление и настройка плагина OPC UA Client.....	15
2.2.2 Добавление тегов.....	21
2.2.3 Запуск в режим исполнения	24
2.2.4 Проверка на OPC клиенте.....	24
2.3 Настройка MasterSCADA как OPC UA клиента.....	26
2.3.1 Чтение архивов.....	29
2.4 Настройка MasterOPC Tunneler для работы через Интернет	32

1 Введение

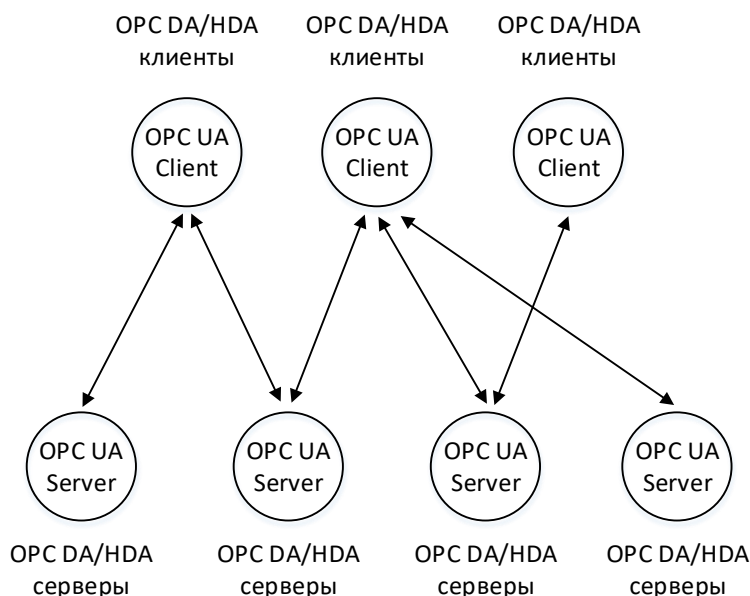
MasterOPC Tunneler предназначен для реализации сетевого обмена между **OPC DA/HDA** серверами и **OPC DA** клиентами, без специальной настройки **DCOM**. Суть решения в следующем – на компьютере с OPC сервером устанавливается первая часть туннеля - специализированный OPC клиент, который опрашивает сервер и передает данные дальше по такому протоколу. На удаленном компьютере устанавливается программа, которая принимает данные по этому протоколу и выдает их через стандартный OPC DA интерфейс конечным OPC клиентам. Такая схема решает, как проблему настройки DCOM, так и проблему безопасности передачи данных.

В **MasterOPC Tunneler** в качестве протокола связи между частями туннеля используется кроссплатформенная технология **OPC UA**, а сам туннель реализуется при помощи плагинов [Multi-Protocol MasterOPC](#) сервер.

Для реализации туннеля необходимо использовать два **MultiProtocol MasterOPC**, на компьютер с целевыми OPC сервера устанавливается **MultiProtocol MasterOPC** с плагином **OPC DA Client** (или **OPC DA+HDA Client**), на компьютер с целевым OPC клиентом (SCADA системой) устанавливается сервер с плагином **OPC UA Client**.



Каждый из плагинов туннеля приобретается отдельно, что позволяет гибко подобрать конфигурацию под конкретную задачу – например производить опрос одним OPC UA клиентом нескольких OPC UA серверов. Т.е. возможна любая архитектура построения туннеля.



2 Настройка Multi-Protocol MasterOPC на режим туннеля

Рассмотрим пошагово настройку **Multi-Protocol MasterOPC** для реализации туннеля. В качестве примера мы будем получать данные от [Modbus Universal MasterOPC сервера](#), конечным OPC клиентом будет [MasterSCADA](#).

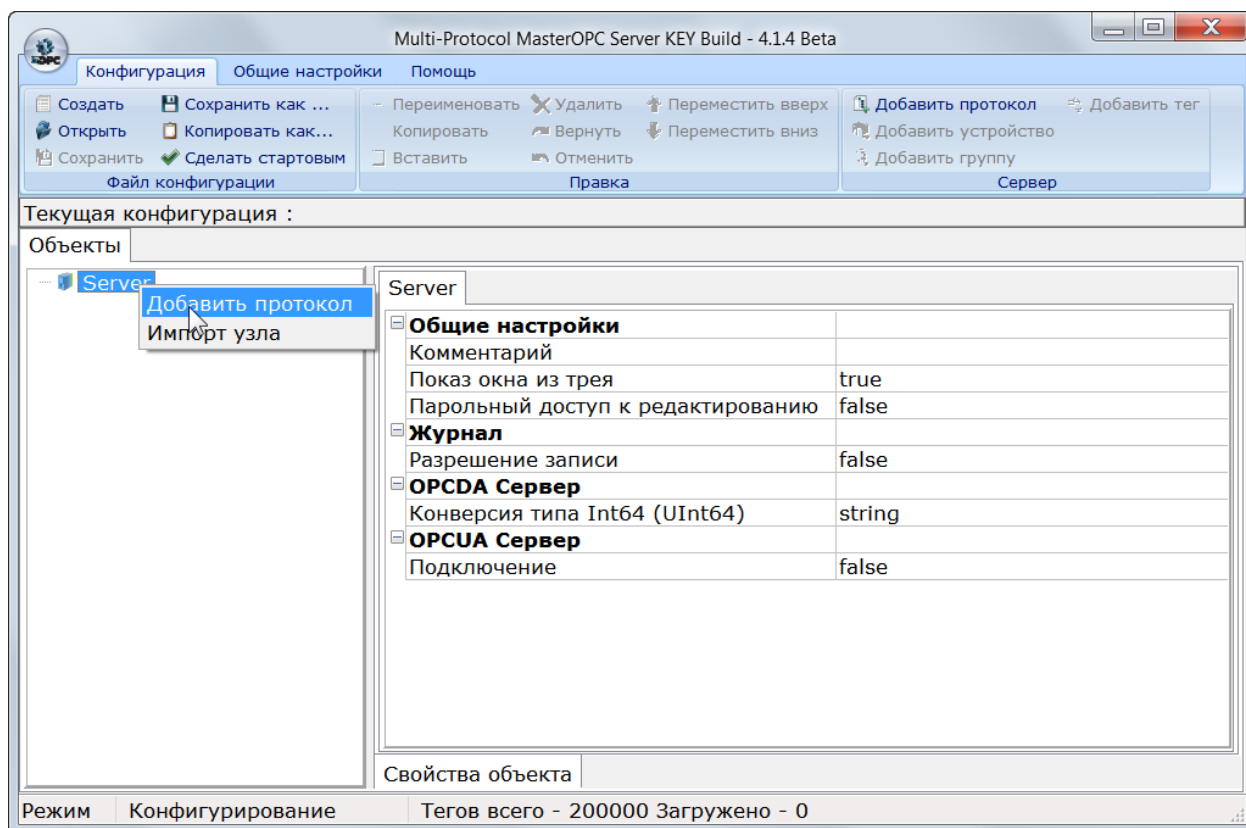
2.1 Настройка серверной части туннеля

Серверная часть туннеля – это компьютер, на котором находится OPC DA или OPC HDA серверы. На данном компьютере необходимо установить **Multi-Protocol MasterOPC сервер**, с плагинами OPC DA Client (если требуется получение текущих данных) или OPC HDA Client (если требуется получать архивные данные) – плагины будут производить опрос с **OPC** серверов. Допускается использовать и OPC DA Client и OPC HDA Client одновременно. После настройки получения данных из OPC серверов в Multi-Protocol MasterOPC нужно включить режим OPC UA сервера.

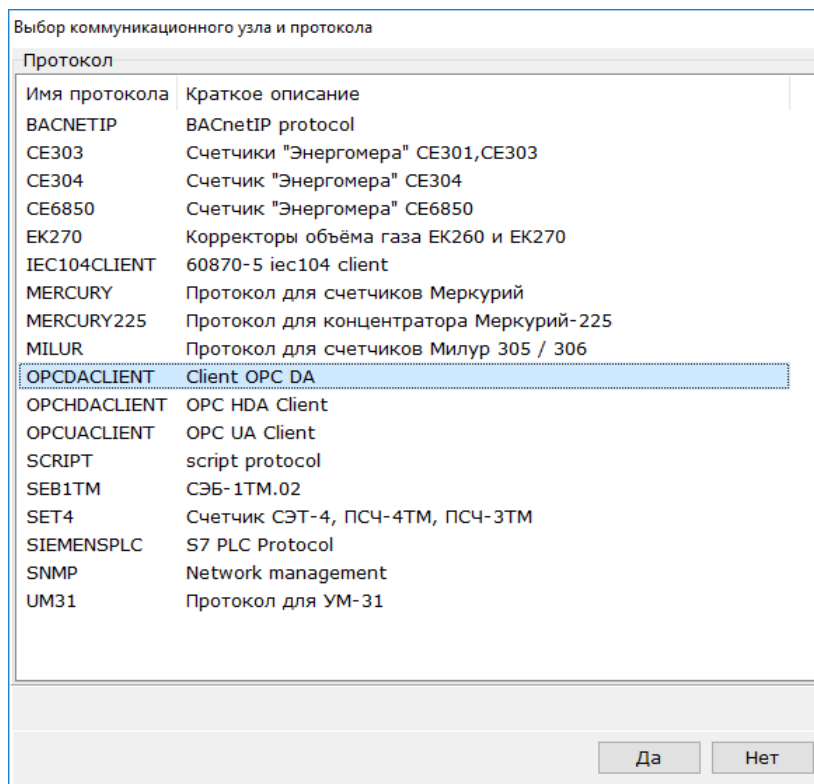
2.1.1 Чтение текущих данных – настройка OPC DA Client

Для получения текущих данных предназначен плагин OPC DA Client. Рассмотрим его настройку.

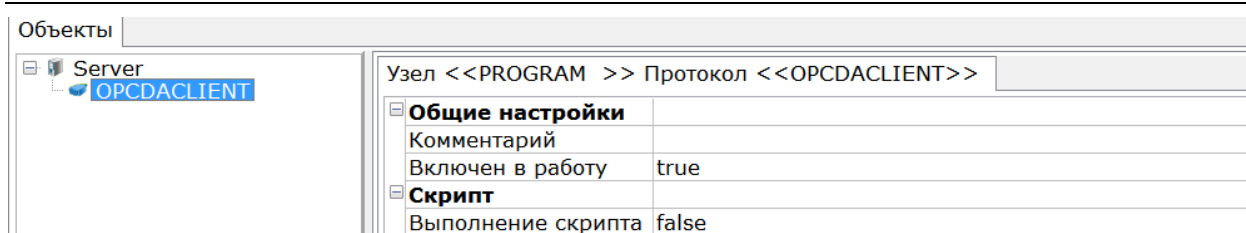
Создаем новую конфигурацию сервера, и через контекстное меню элемента **Server** добавляем протокол.



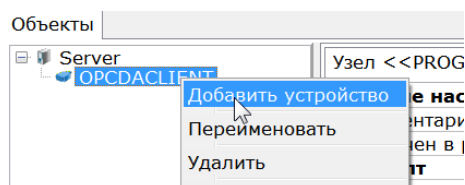
В появившемся окне выбираем плагин – **OPCDACLIENT** и нажимаем **Да**.



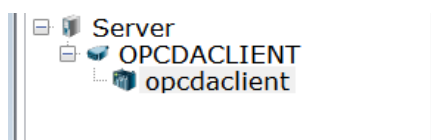
В дерево добавился OPC DA клиент.



В данный плагин через контекстное меню добавляются **устройства**. В данном случае **устройство** – это клиент для **OPC DA сервера**.



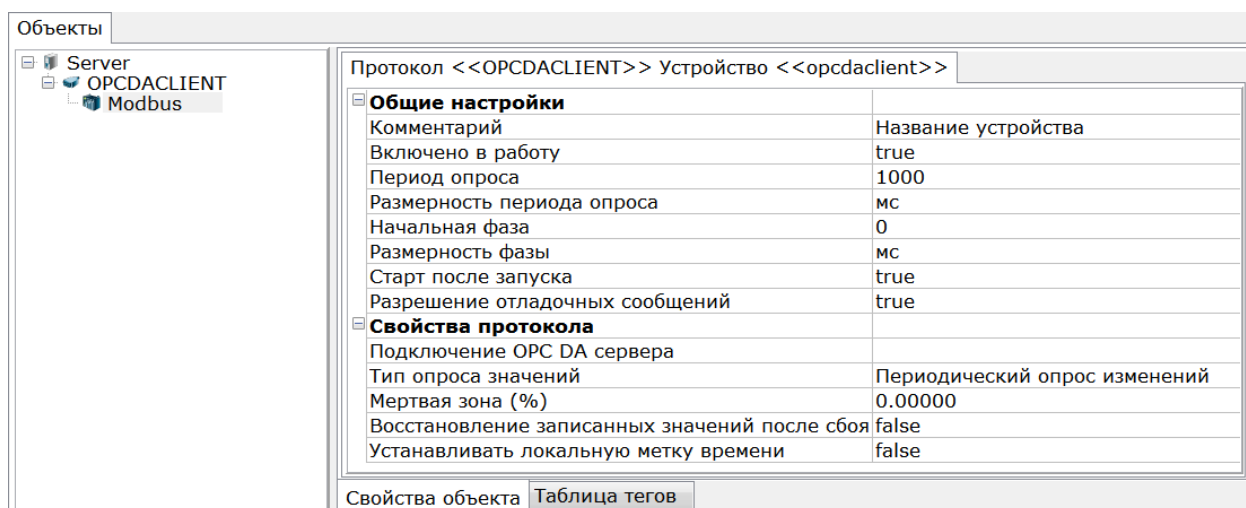
В дерево добавилось устройство.



При необходимости устройство можно переименовать через контекстное меню.

Например, назовем наше устройство **«Modbus»**.

Рассмотрим настройки данного устройства.



Основными настройками данного устройства являются две:

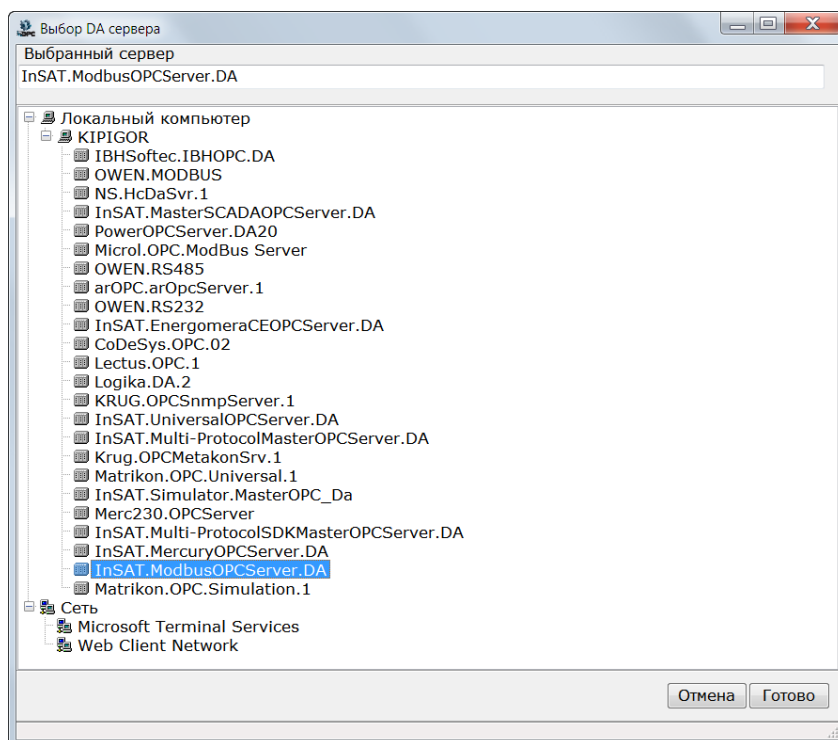
Период опроса – период с которым OPC DA клиент будет опрашивать теги OPC сервера.

Т.е. период с которым будут поступать данные от OPC.

Программное название OPC сервера – после выбора данного поля появляется

специальная кнопка для открытия специального окна, в котором производится поиск и выбор OPC сервера. Вызовем данное окно.

В окне **Выбор DA сервера**, после нажатия кнопки **Поиск**, происходит поиск всех установленных на компьютере **OPC DA серверов**. Выберите нужный в списке и нажмите **Готово**.



В поле настройки пропишется название OPC сервера.

Протокол <<OPCDACLIENT>> Устройство <<opcdaclient>>	
Общие настройки	
Комментарий	Название устройства
Включено в работу	true
Период опроса	1000
Размерность периода опроса	мс
Начальная фаза	0
Размерность фазы	мс
Старт после запуска	true
Разрешение отладочных сообщений	true
Свойства протокола	
Подключение OPC DA сервера	InSAT.ModbusOPCServer.DA
Тип опроса значений	Периодический опрос изменений
Мертвая зона (%)	0.00000
Восстановление записанных значений после сбоя	false
Устанавливать локальную метку времени	false

Также можно задать настройки OPC клиента:

Тип опроса значения – Периодический опрос изменений или Синхронное чтение (полный опрос).

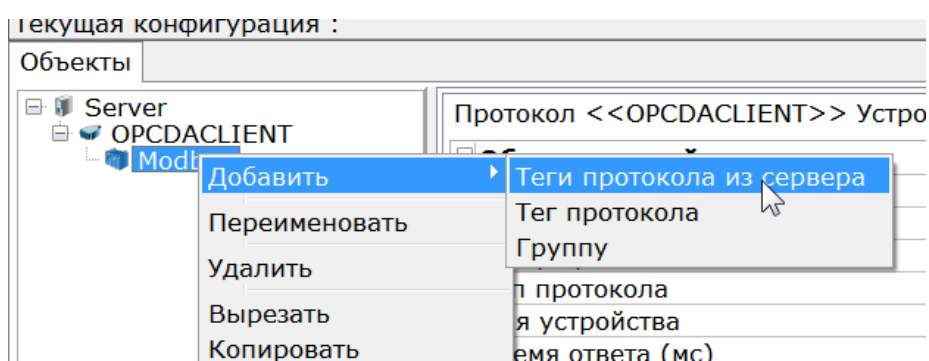
Мертвая зона (%) – это максимальное отклонение сигнала от установленного значения, при котором сигнал считается не изменяющимся, и поэтому его опрос OPC клиентом не производится.

Восстановление записанных значений после сбоя – определяет нужно ли производить запись последних переданных значений в OPC сервер после сбоя.

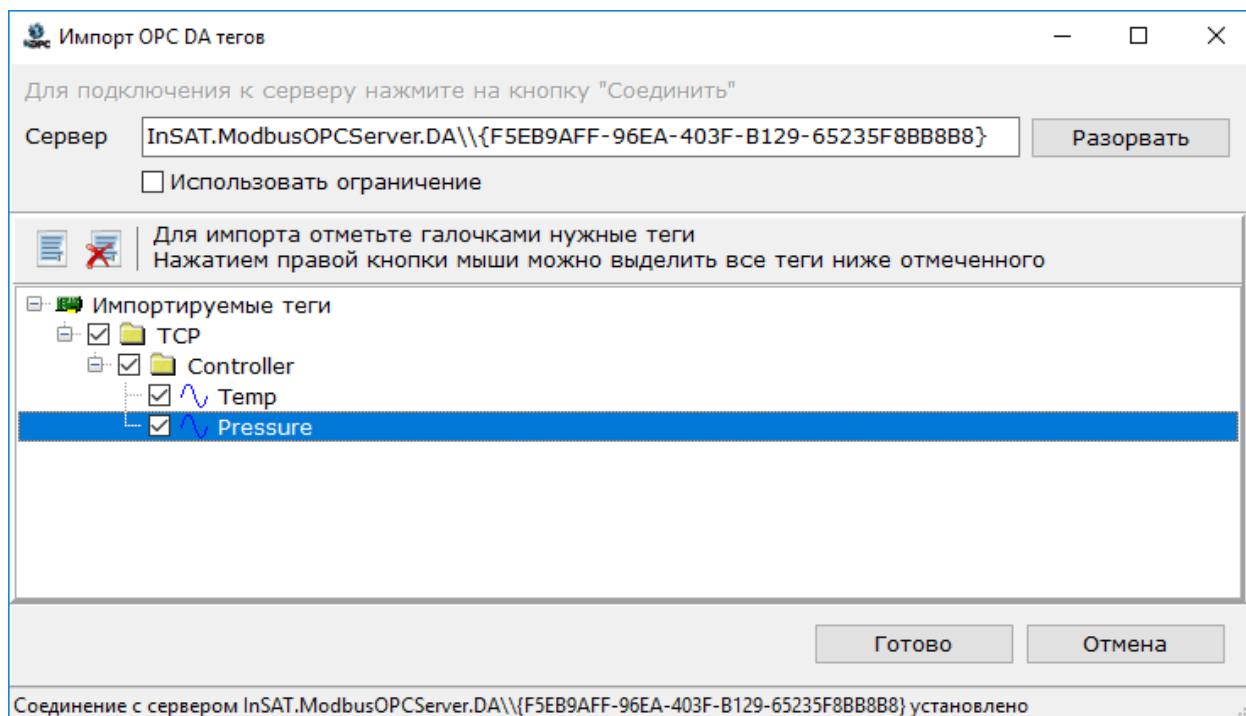
Устанавливать локальную метку времени – если настройка включена, то приходящие значения получают текущее время, а не время, полученное от OPC-сервера.

Теперь в устройство необходимо добавить **теги** – то есть выбрать теги OPC DA сервера, которые необходимо опрашивать. Добавление тегов также производится через контекстное меню.

Для автоматического выбора тегов сервера, воспользуйтесь кнопкой **Теги протокола из сервера**.

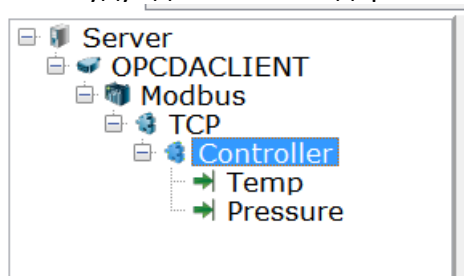


В появившемся окне необходимо нажать на кнопку **Соединить** – для подключения к OPC серверу. После этого в окне появится список всех тегов данного OPC. Отметьте галочками нужные вам теги и группы и нажмите кнопку **Готово**.

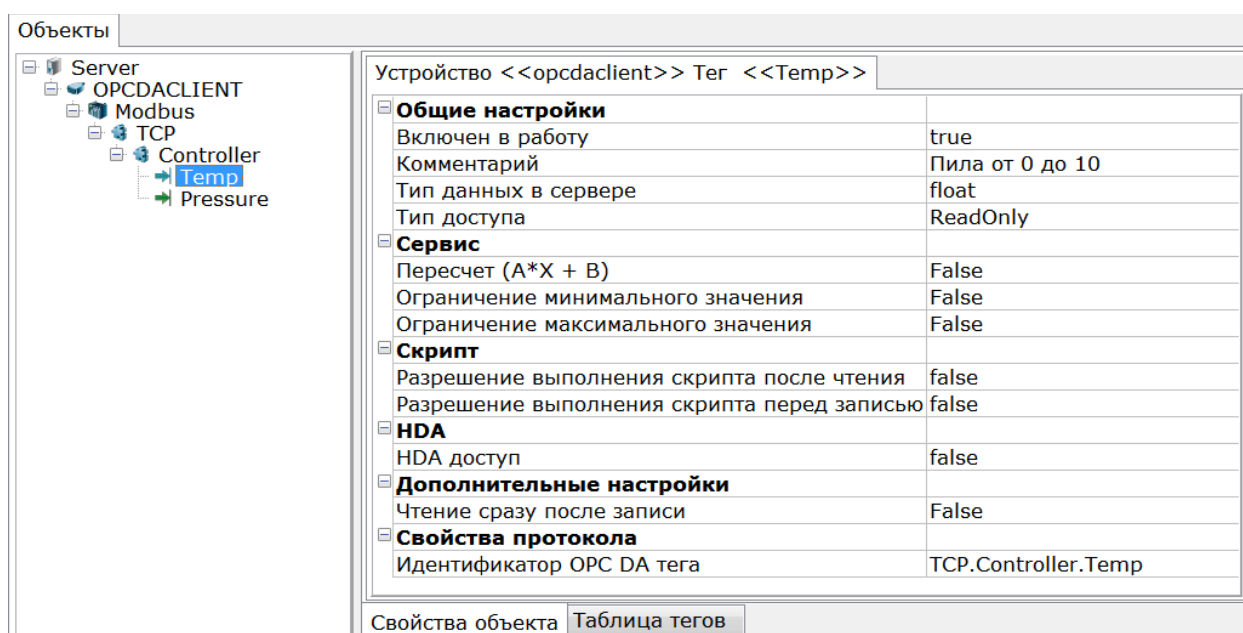


Примечание. Если нужно выделить сразу несколько тегов в ветке дерева, то отметьте галочкой верхний тег, а затем щелкните по нему правой кнопкой мыши – все теги ниже будут отмечены.

Теги будут добавлены в дерево.

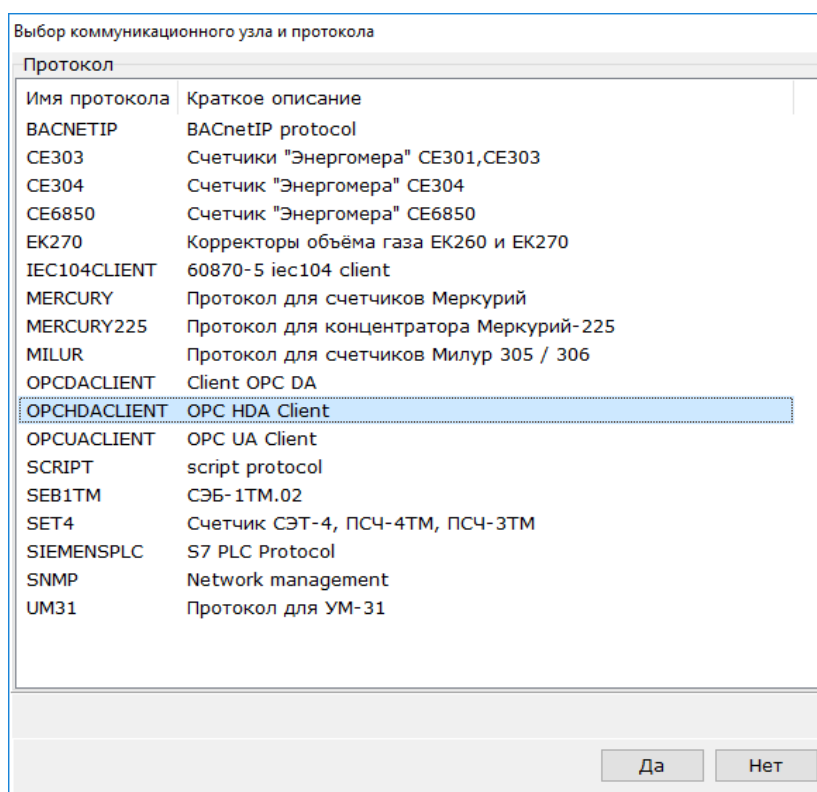


В свойствах тега можно увидеть его **полный путь, комментарий** (наследуется от тега OPC сервера), **тип данных** и **тип доступа**. Также можно включить обработку тега – включить **масштабирование** (функция **Пересчет**).

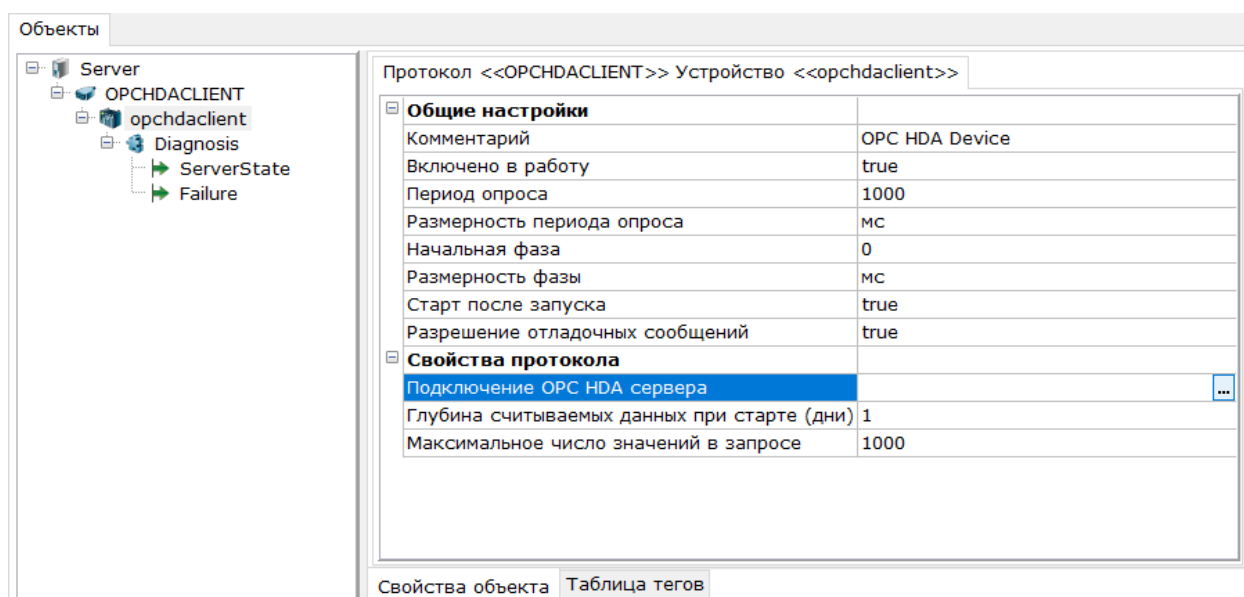


2.1.2 Чтение архивных данных – настройка OPC HDA Client

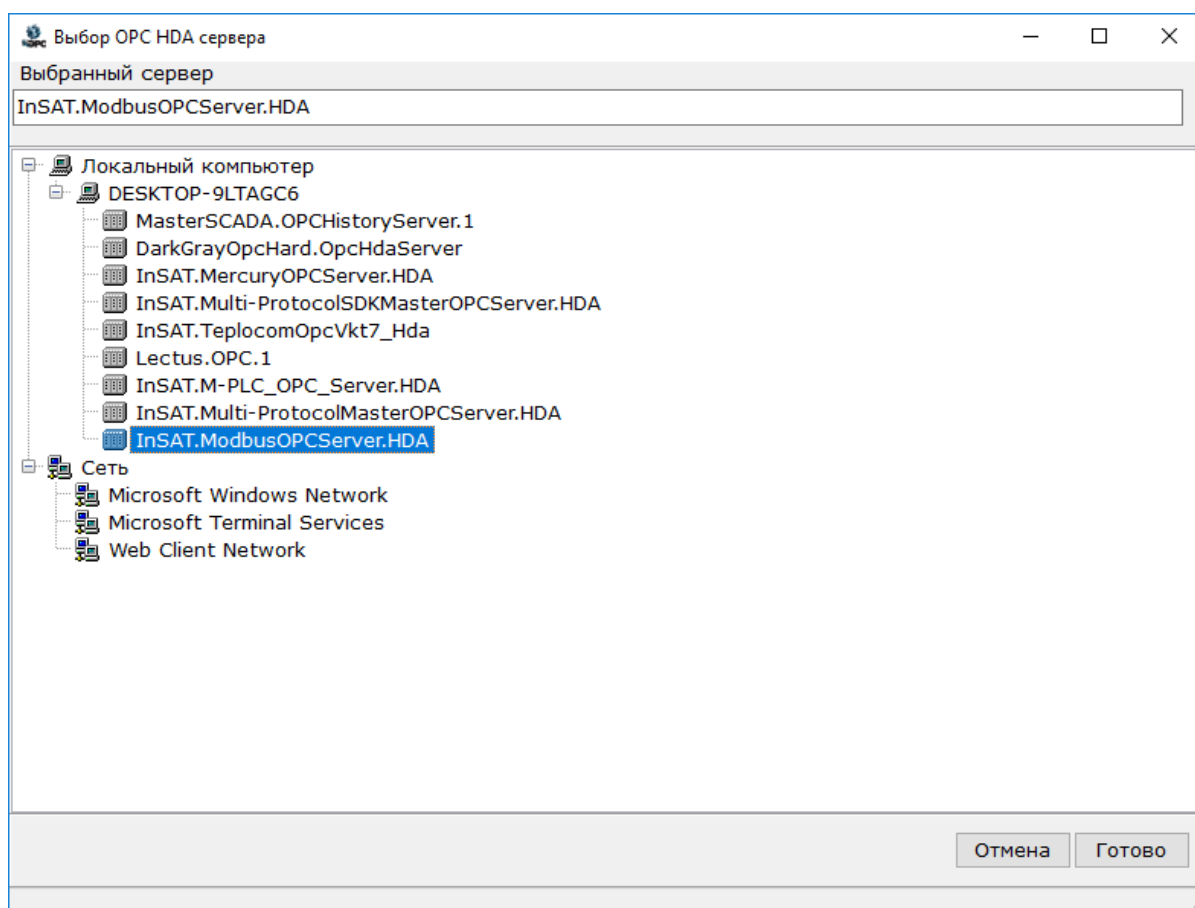
Чтение архивов из контроллеров производится с помощью OPC HDA серверов. Для получения данных из них для передачи по туннелю используется плагин **OPC HDA Client**. Настраивается аналогично, как и **OPC DA Client**. Сначала производится добавление плагина через **контекстное меню** сервера.



В узел добавляется устройство – оно уже содержит 2 сервисных тега для диагностики связи с OPC HDA сервером. Теперь вызываем окно подключения к OPC HDA серверу.

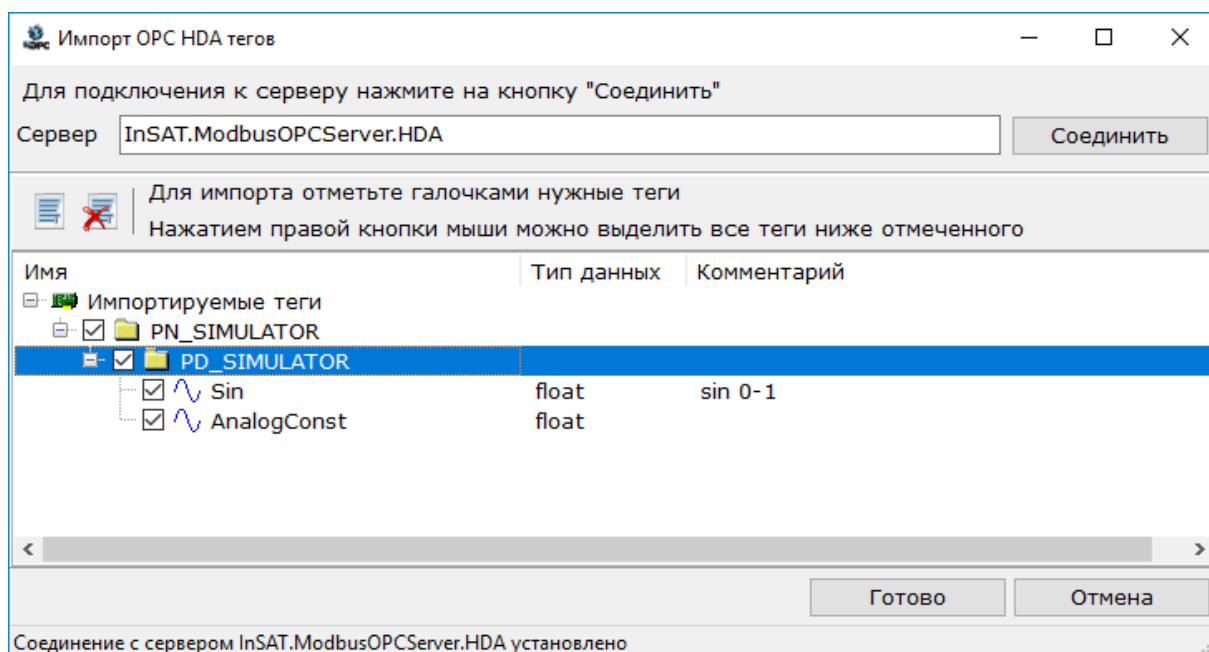


Появится окно со всеми доступными OPC HDA серверами – выберем нужный и нажмем **Готово**.

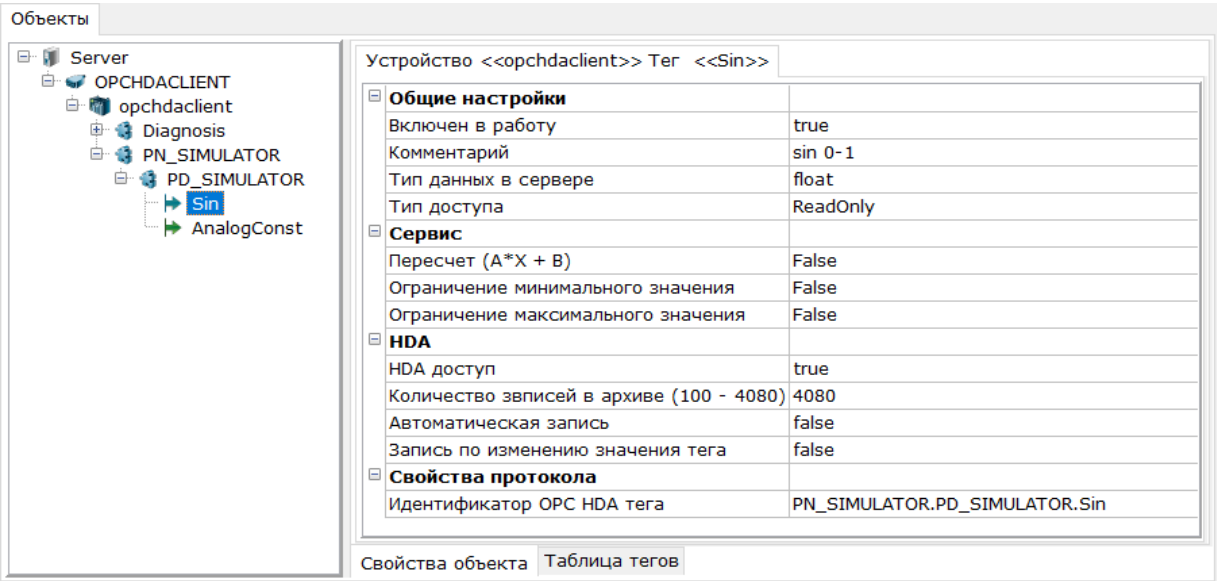


Теперь приступим к добавлению тегов. Аналогично, как и с **OPC DA Client** вызываем контекстное меню устройства и выбираем пункт **Добавить – Теги протокола (импорт)**.

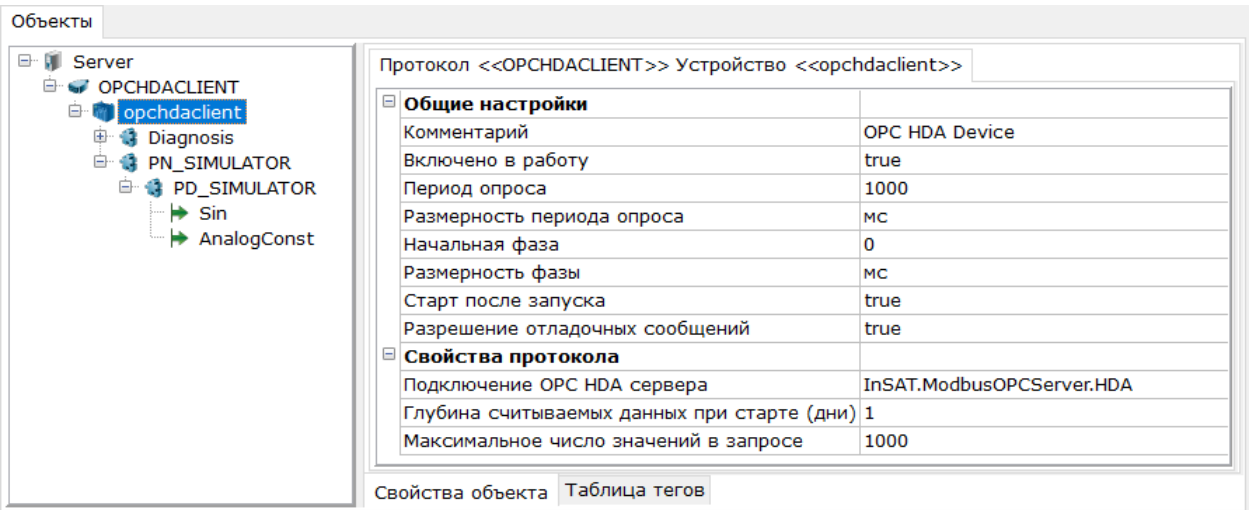
Появится окно, в котором выберем доступные OPC HDA теги подключенного сервера, выберем нужные отметив их галочками и нажмем **Готово**.



Теги добавятся в устройство, при этом они сразу имеют режим HDA доступ.



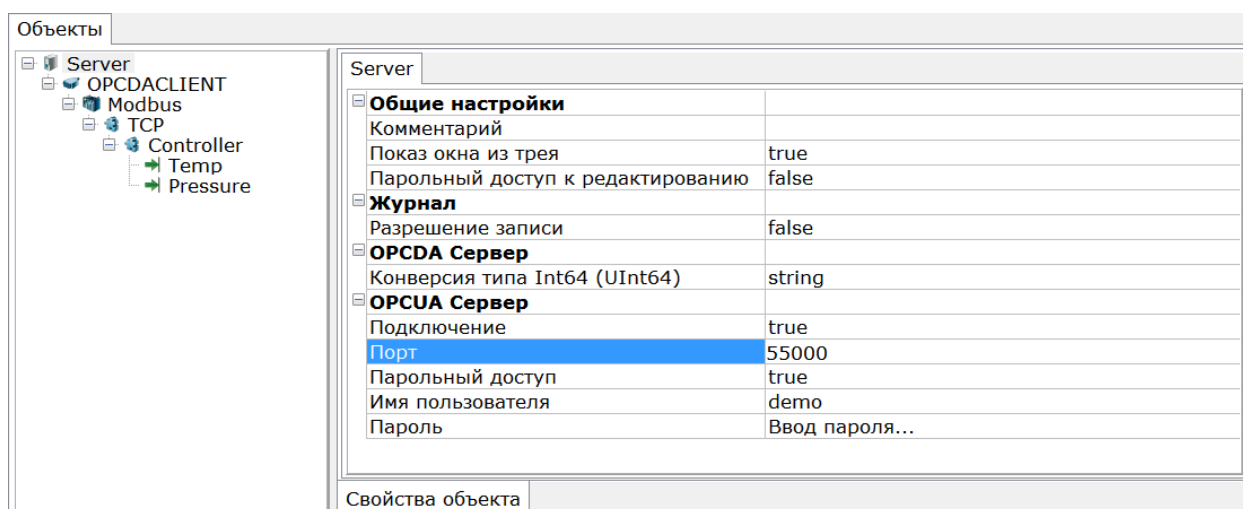
Также может потребоваться настройка глубины запроса данных – на эту величину при старте **OPC HDA Client** начинает запрашивать данные из сервера. Настройка находится на уровне устройства и по умолчанию равна 1 дню.



На этом настройка **OPC HDA Client** завершена.

2.1.3 Настройки OPC UA сервера

Независимо от того будете ли вы получать текущие данные от OPC DA серверов, или архивные от OPC HDA серверов, или одновременно получать и текущие и архивные, дальнейшая настройка одинакова во всех случаях – нужно активизировать режим OPC UA сервера. Для этого выделите корневой элемент сервера и в разделе **OPC UA сервера** включите настройку **Подключение**.

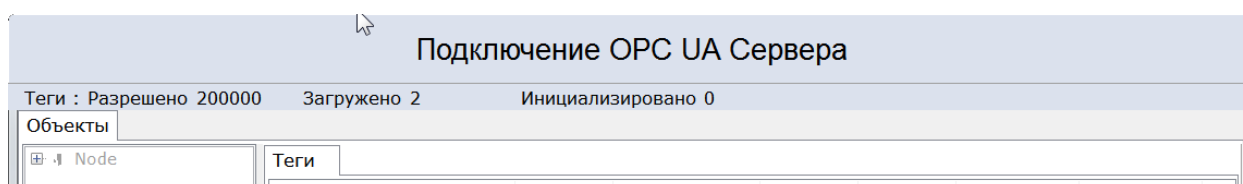


Настройкой OPC UA сервера является номер порта – через него будет подключаться OPC UA клиент, на этот же порт должно быть настроено разрешение в брандмауэре. По умолчанию используется порт **55000**, при необходимости вы можете изменить данный порт. Также можно включить **Парольный доступ** – тогда при подключении к UA серверу от клиента будет требоваться **логин** и **пароль**. Это обеспечит безопасность и исключит несанкционированное подключение к OPC UA серверу.

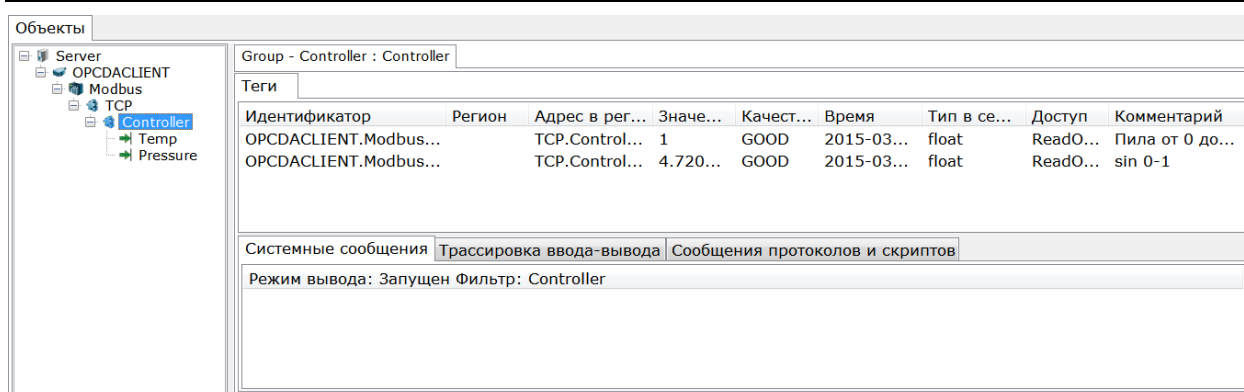
2.1.4 Запуск в режим исполнения.

Теперь конфигурацию нужно сохранить, используя кнопку на панели меню. Проверим работу серверной части – запустим сервер в режим исполнения, нажав на **круглую кнопку** меню и затем кнопку **Старт**.

Сразу после старта, в верхней части окна должна появиться надпись: **«Подключение OPC UA сервера»** – данная надпись означает что происходит запуск и подключение OPC UA сервера.



Также происходит подключение к OPC DA серверу и опрос его данных. Если данные поступают с хорошим признаком качества, значит соединение установлено корректно.



Необходимо отметить, что технология OPC UA не поддерживает автоматический запуск OPC сервера при подписке на него OPC клиента. Поэтому OPC UA сервер должен быть запущен принудительно. Сервер может запускаться в двух режимах:

1. **Режим приложения** – данный режим используется по умолчанию. Для запуска сервера в этом режиме можно воспользоваться кнопкой запуска в меню в режиме разработки, а также производить запуск в сразу режим исполнения через bat файл. Во втором случае, необходимо в папке с сервером создать bat файл, в который нужно прописать:

mps.exe NO

exit

При запуске такого bat файла, сразу будет происходить запуск в режим исполнения. При необходимости запуск этого файла можно прописать в автозагрузке Windows.

2. **Режим службы** – в данном режиме сервер стартует при загрузке Windows в качестве службы. Для запуска в этом режиме необходимо под учетной записью администратора зарегистрировать сервер специальной командой – **Пуск – Программы – Insat – Multi-Protocol MasterOPC сервер – Сервис – Регистрация Multi-Protocol MasterOPC Server как Сервиса.**

На этом настройка серверной части тоннеля завершена.

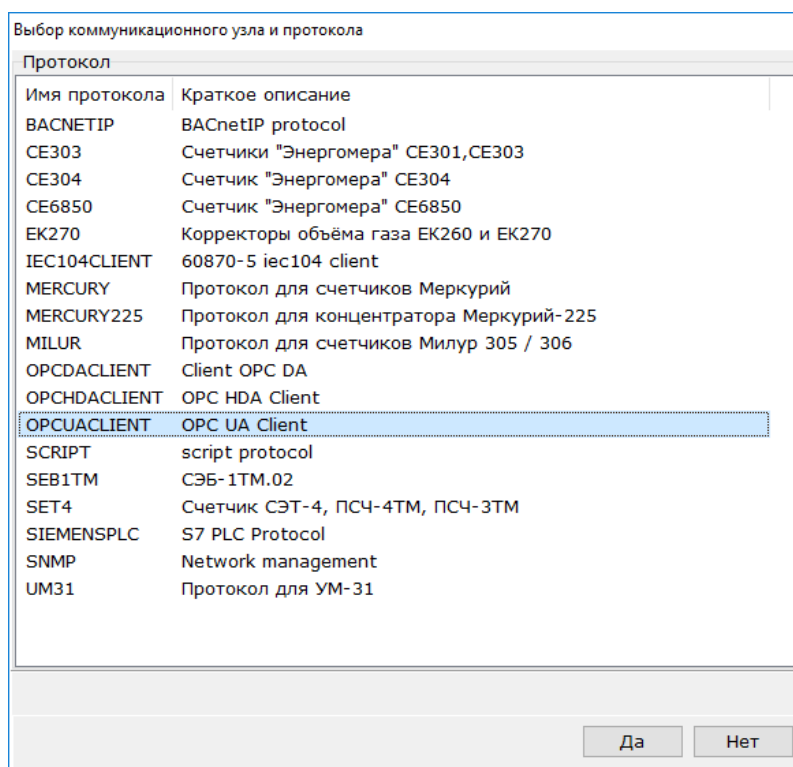
2.2 Настройка клиентской части туннеля

Клиентской частью туннеля называется компьютер, на котором находится конечный **OPC DA клиент** (например, SCADA система). С клиентской машины можно производить опрос нескольких OPC UA серверов. Если в качестве клиента используется MasterSCADA версии 3.7 и новее, то клиентскую часть настраивать не нужно – MasterSCADA имеет встроенный OPC UA клиент и может обращаться к UA серверам напрямую. Инструкция по настройке MasterSCADA приводится ниже [в отдельном разделе](#).

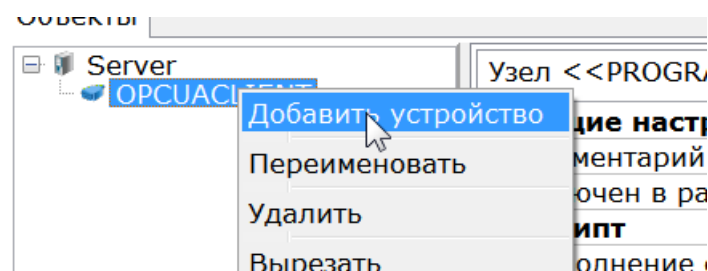
На данной машине нужно установить **Multi-Protocol MasterOPC сервер** с плагином OPC UA Client.

2.2.1 Добавление и настройка плагина OPC UA Client.

Создайте новую конфигурацию, и также как в серверной части, произведите добавление плагина – но теперь плагина **OPCUACLIENT**.



Через контекстное меню плагина добавьте устройство.

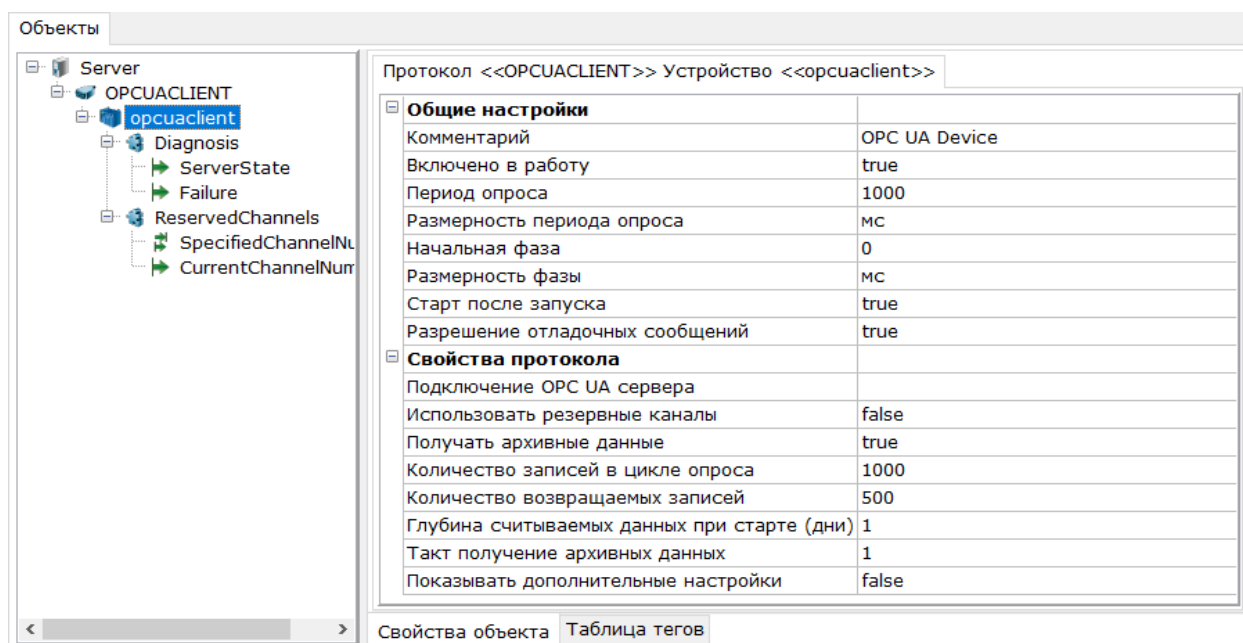


Устройство имеет специальную группу Diagnosis для вывода состояния подключения к UA серверу, а также группу ReservedChannels используемую для диагностики при использовании резервных каналов.

Основными настройками устройства OPC UA клиента являются две:

Период опроса – период с которым OPC UA клиент будет получать данные от OPC UA серверов.

Подключение OPC UA сервера – при щелчке в поле данной настройки, можно вызвать специальное окно где и задаются настройки подключения.



Откроем данное окно.

Выбор точки подключения UA сервера

Адрес поиска (opc.tcp://localhost:55000,opc.tcp://127.0.0.1:55000)

opc.tcp://

Поиск

☐ Включить поиск OPC UA серверов (требуется установка Local Discovery Server)

Точки подключения

П. П. Безопасность на уровне сообщений

Выбранная точка подключения сервера

opc.tcp:// [None,None,Binary]

Аутентификационные установки

☒ Анонимно

☐ Имя пользователя

☐ Сертификат

Пароль

Ключ

Готово Отмена

Удаленный OPC UA сервер можно подключить двумя способами. Первый способ – прописать в поле **Адрес поиска** IP адрес удаленной машины (или имя компьютера) и порт подключения. Пример строки подключения:

opc.tcp://192.168.100.8:48010

Второй способ – режим автоматического поиска. В этом случае нужно включить галочку **Включить поиск OPC UA серверов**. Для работы данного режима необходимо на обоих компьютерах установить службу **Local Discovery Server**, а также настроить ее (установить сертификаты). Данный способ нужно использовать если на компьютере установлено много OPC UA серверов.

Воспользуемся полем **Подключение сервера**. Наш удаленный компьютер имеет IP адрес – **192.168.26.139**. Порт мы установили **55000**. Пропишем эти параметры в поле и нажмем **Поиск**. При этом, если сервер был найден, может появиться окно с запросом замены имени сервера в точке подключения. Суть этого запроса в том, что сервер возвращает в точке подключения не IP адрес, а имя компьютера. Поэтому если отказаться от замены, то подключение будет вестись по имени компьютера, а не по IP адресу. При работе в

локальных сетях, как правило, работают оба варианта, однако если сервер отделен маршрутизатором и находится в другой сети, то тогда нужно использовать замену.

Подробнее этот нюанс описан в разделе [Настройка MasterOPC Tunneler для работы через Интернет](#).

Выбор точки подключения UA сервера

Адрес поиска (opc.tcp://localhost:55000,opc.tcp://127.0.0.1:55000)
opc.tcp://192.168.242.129:55000 [Поиск]

☐ Включить поиск OPC UA серверов (требуется установка Local Discovery Server)

Подключение сервера	Политика б...	Безопасность на уровне сообщений
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	None	None
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	Basic128Rsa15	Sign
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	Basic128Rsa15	Sign & Encrypt

Выбранная точка подключения сервера
opc.tcp:// [None,None,Binary]

Аутентификационные установки

☐ Анонимно

☐ Имя пользователя: [] Пароль: []

☐ Сертификат: [] Ключ: []

[Готово] [Отмена]

Если сервер по данному адресу и порту будет найден, то в разделе **Точки подключения** появится список всех вариантов подключений к данному серверу. В столбце **Подключение сервера** появится путь и имя сервера. Столбец **Политика безопасности** определяет настройки безопасности передачи данных – без использования шифрования (**None**) или с шифрованием RSA128 (**Basic128Rsa15**). Столбец **Безопасность на уровне сообщений** определяет безопасность передачи сообщений – без защиты (**None**), защита сообщений цифровой подписью (**Sign**), защита цифровой подписью и шифрование (**Sing & Encrypt**). Для примера выберем вариант с шифрованием данных, сообщений и защиту цифровой подписью.

Выбор точки подключения UA сервера

Адрес поиска (opc.tcp://localhost:55000,opc.tcp://127.0.0.1:55000)

opc.tcp://192.168.242.129:55000

Поиск

☐ Включить поиск OPC UA серверов (требуется установка Local Discovery Server)

Точки подключения

Подключение сервера	Политика б...	Безопасность на уровне сообщений
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	None	None
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	Basic128Rsa15	Sign
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	Basic128Rsa15	Sign & Encrypt

Выбранная точка подключения сервера

opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer [Basic128Rsa15, Sign & Encrypt, Binary]

Аутентификационные установки

☐ Анонимно

☒ Имя пользователя

☐ Сертификат

Пароль

Ключ

Готово Отмена

Если сервер требует авторизации, то переключатель раздел **Аутентификационные установки** переключается на режим **Имя пользователя** и **Пароль**. Введем в них логин и пароль, которые мы задали у сервера.

Выбор точки подключения UA сервера

Адрес поиска (opc.tcp://localhost:55000,opc.tcp://127.0.0.1:55000)

opc.tcp://192.168.242.129:55000

Поиск

☐ Включить поиск OPC UA серверов (требуется установка Local Discovery Server)

Точки подключения

Подключение сервера	Политика б...	Безопасность на уровне сообщений
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	None	None
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	Basic128Rsa15	Sign
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	Basic128Rsa15	Sign & Encrypt

Выбранная точка подключения сервера

opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer

[Basic128Rsa15,Sign & Encrypt,Binary]

Аутентификационные установки

☐ Анонимно

☒ Имя пользователя: Demo

☐ Сертификат

Пароль: ...

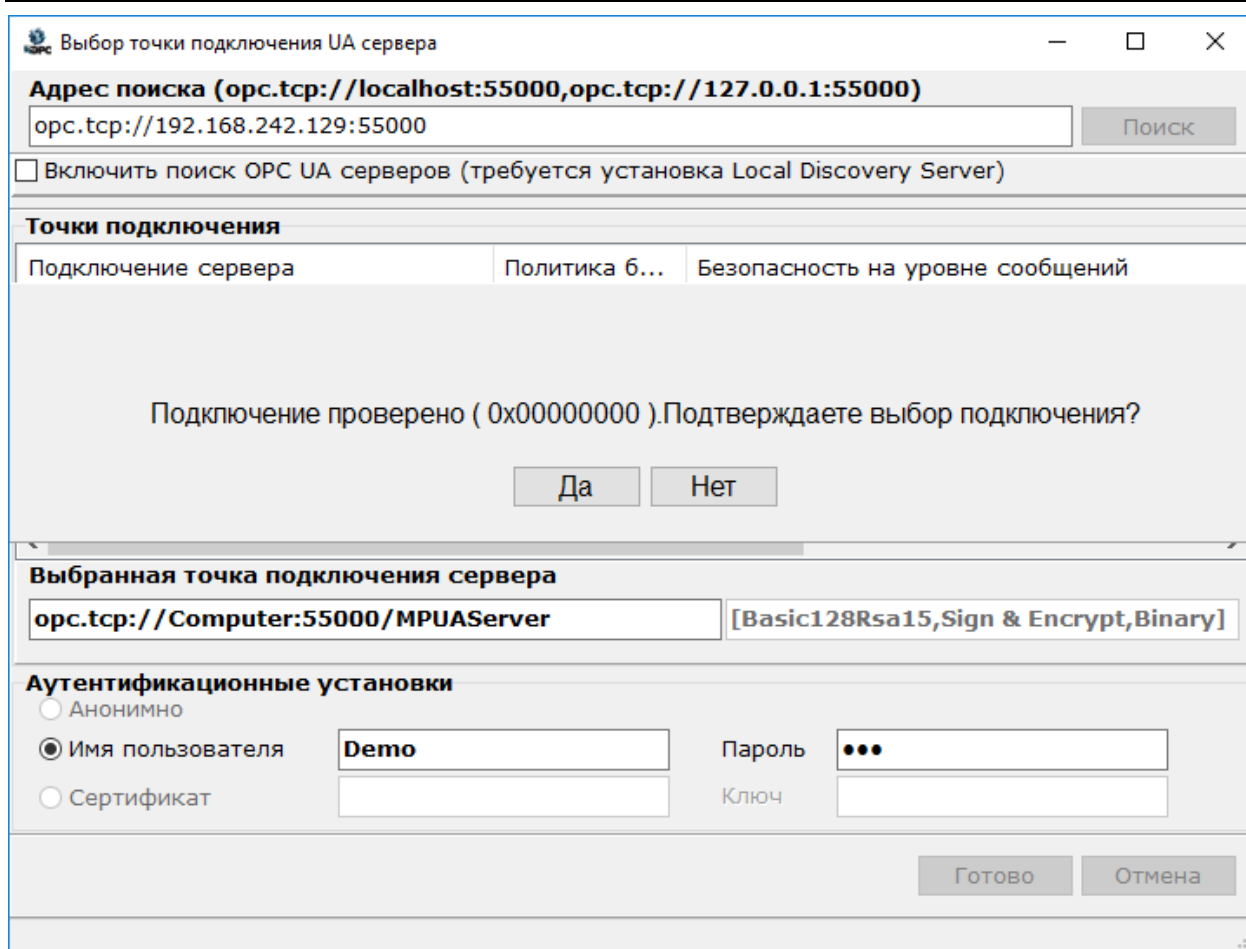
Ключ:

Готово Отмена

Нажмем **Готово**.

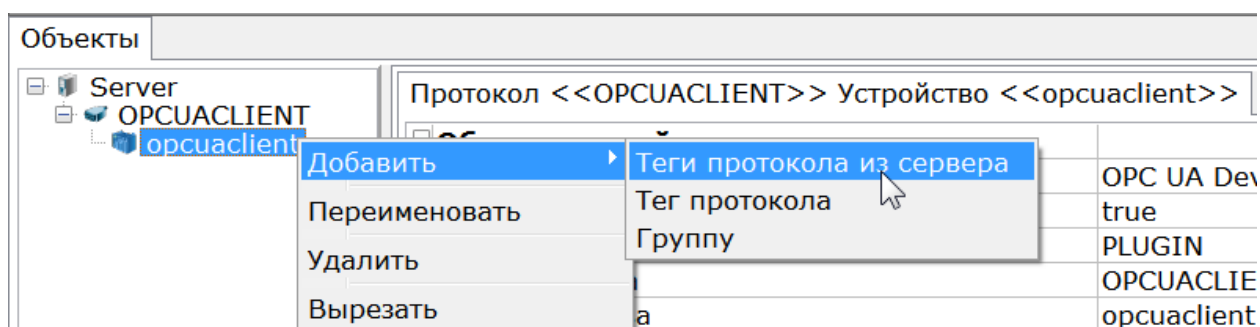
Если OPC UA клиент сможет подключиться к удаленному серверу, появится всплывающее сообщение что сервер найден, в противном случае появится ошибка с описанием.

Нажмем **Да**.

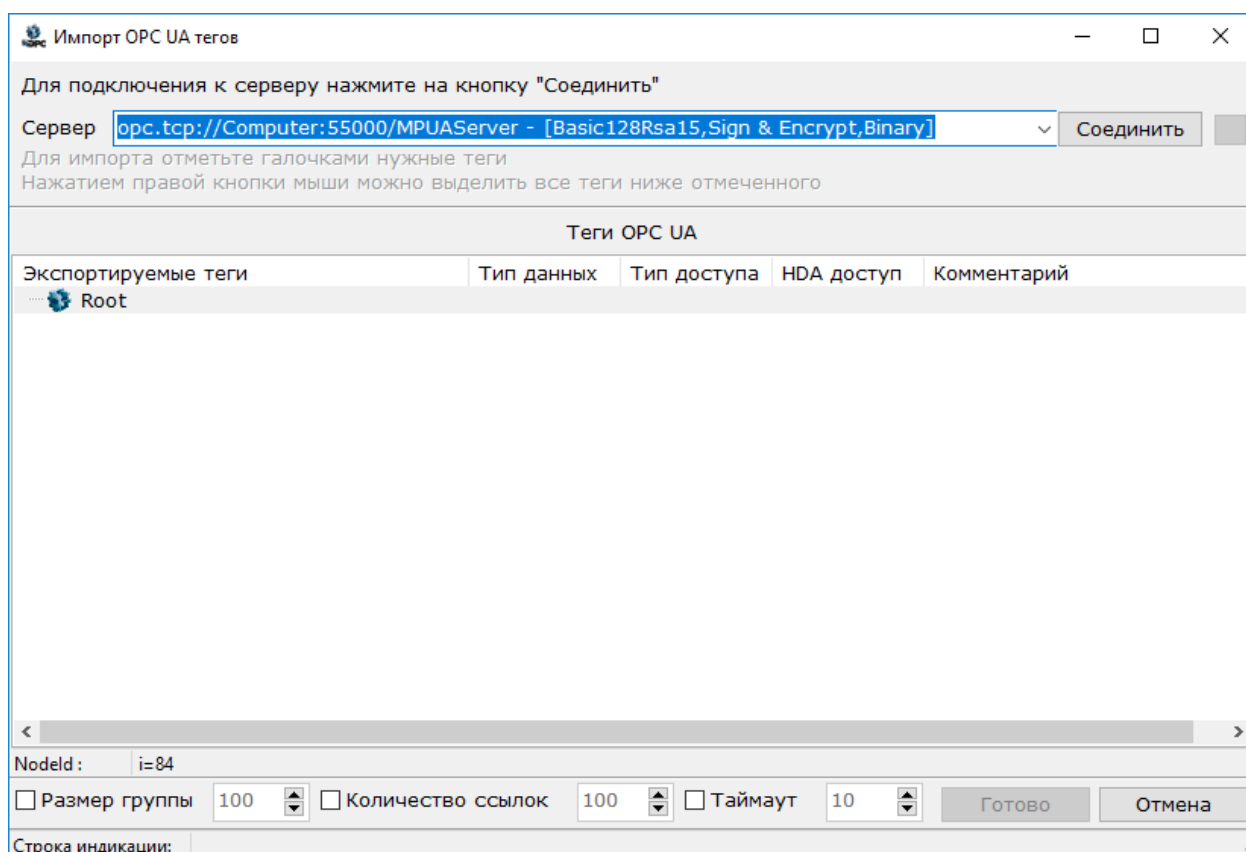


2.2.2 Добавление тегов

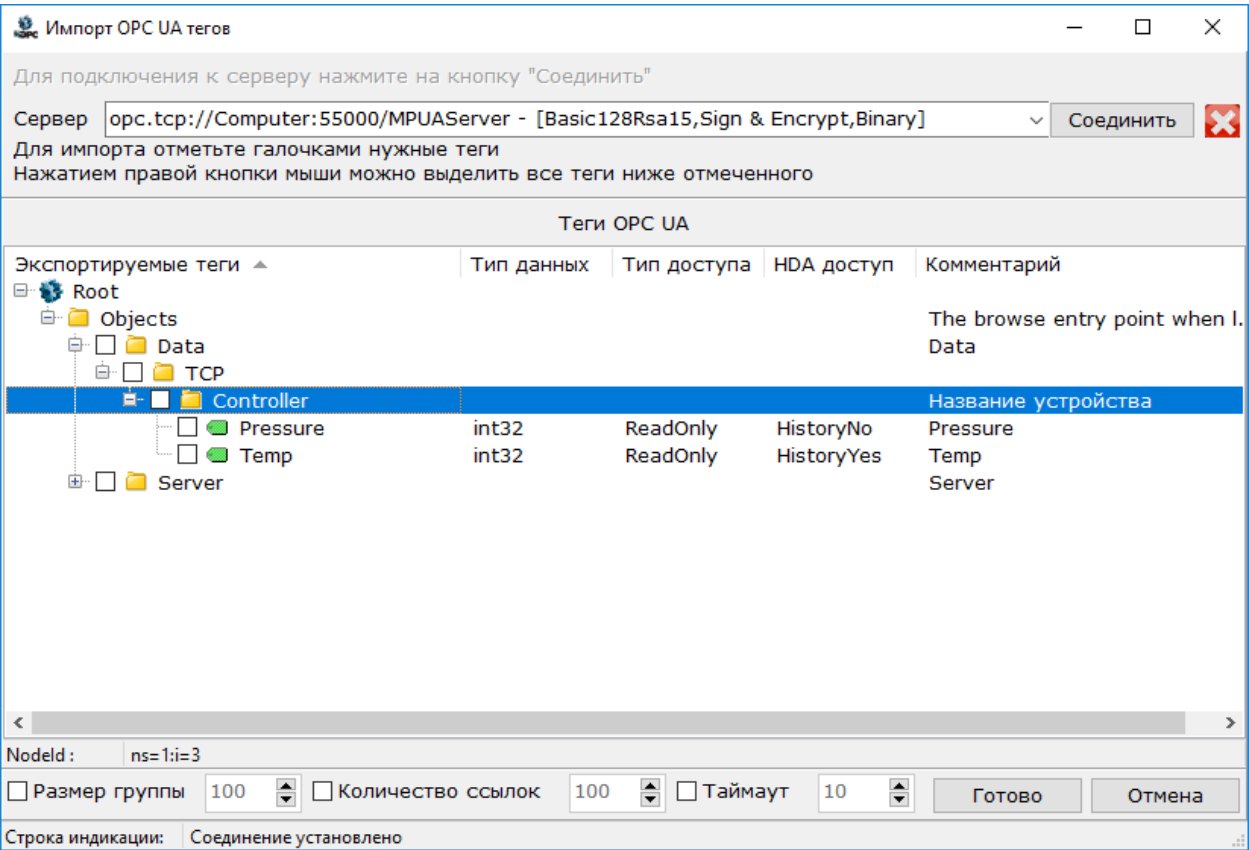
Теперь приступим к добавлению тегов. Добавление тегов также производится через контекстное меню устройства. Для автоматического добавления тегов из сервера выберите пункт меню **Теги протокола из сервера**.



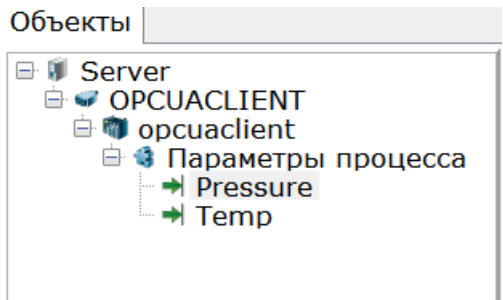
Открылось специальное окно **Импорт OPC UA тегов**. Из-за того, что OPC UA серверы могут иметь сложную архитектуру и с большой вложенностью окно импорта OPC UA тегов сложнее чем в случае с OPC DA.



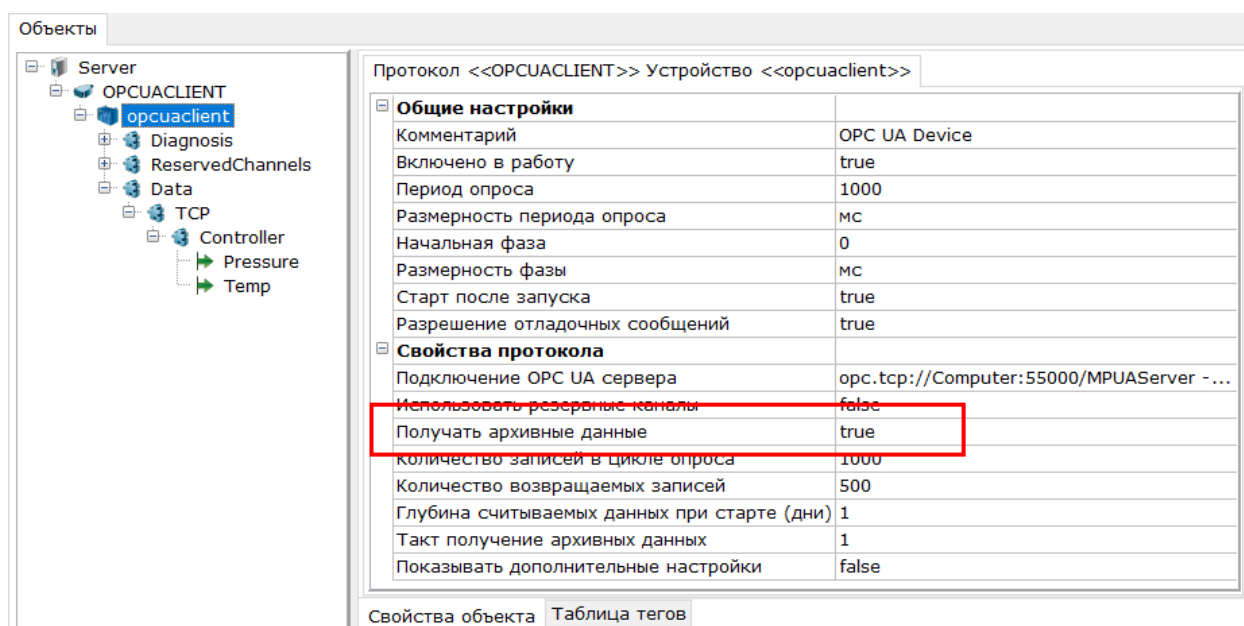
В верхней части окна находится строка подключения к серверу – после нажатия на кнопку **Соединить**, произойдет подключение к OPC UA серверу, после чего в дерево будут загружены теги. При этом теги имеющие архивы, в столбец HDA доступ будут иметь подпись **HistoryYes**.



Отметьте нужные вам теги галочками, а нажмите кнопку **Готово**. Теги добавятся в дерево.



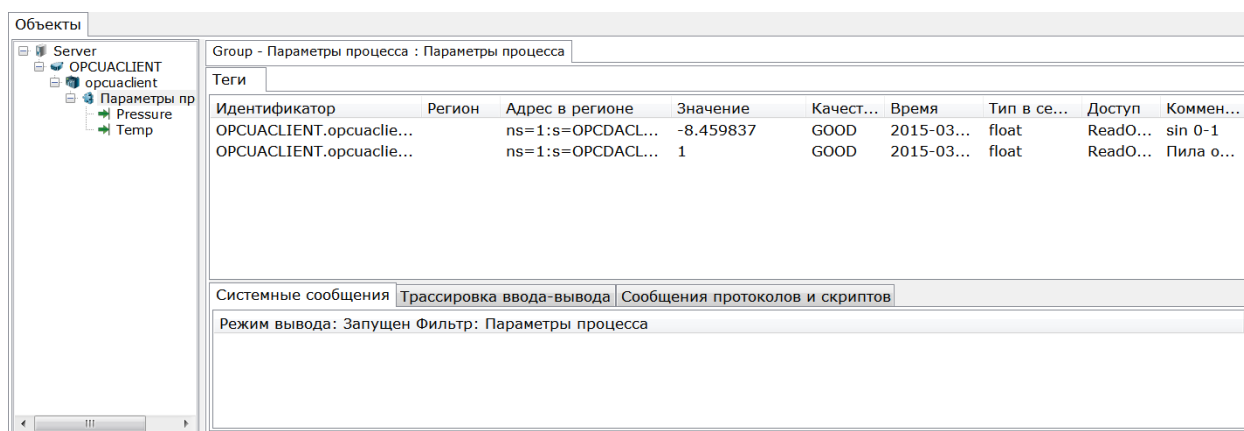
Если OPC UA сервер имеет архивы, и вы планируете их считывать, то у устройства должна быть включена настройка **Получать архивные данные** (по умолчанию включена). При включении настройки у всех тегов привязанных к считыванию архивных тегов, автоматически включается режим HDA доступа.



2.2.3 Запуск в режим исполнения

Сохраним конфигурацию и запустим ее в режим исполнения – через круглую кнопку панели меню. Сервер запустится в режим исполнения.

Если данные поступают с хорошим признаком качества – значит соединение установлено.

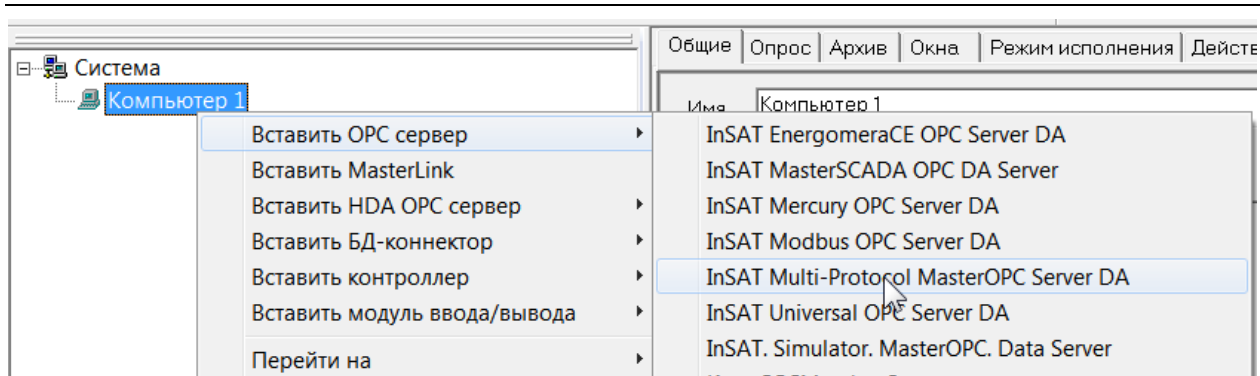


На этом настройка клиентской части завершена.

2.2.4 Проверка на OPC клиенте

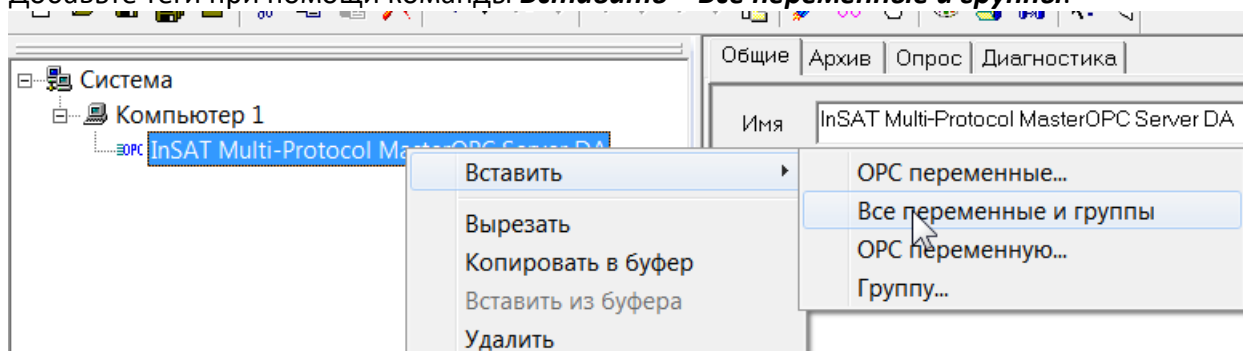
Проверим работу туннеля совместно с OPC DA клиентом – например SCADA системой **MasterSCADA**.

Создадим новый проект в **MasterSCADA**. Добавим в систему **Компьютер**, а в **Компьютер** через контекстное меню – OPC сервер **InSAT Multi-Protocol MasterOPC Server DA**.

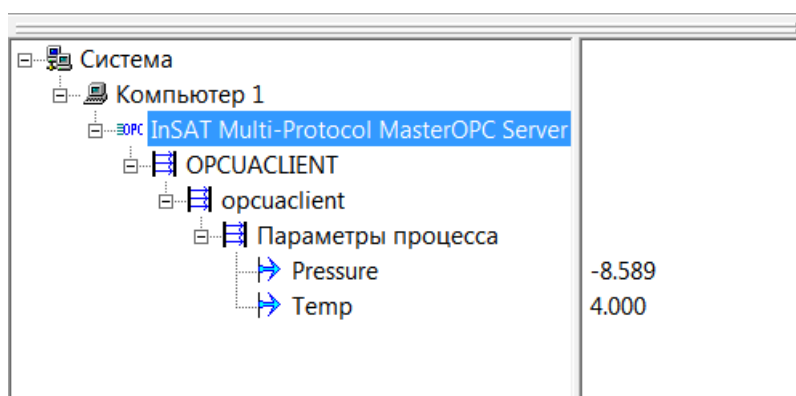


Примечание. Если данный OPC сервер отсутствует в списке, вызовите контекстное меню у компьютера – Поиск OPC DA серверов. Отметьте галочкой данный OPC сервер и нажмите Готово – сервер появится в списке контекстного меню.

Добавьте теги при помощи команды **Вставить – Все переменные и группы.**



Сохраните проект и запустите в режим исполнения. У тегов должны появиться значения, поступающие от OPC DA сервера, установленного на удаленном компьютере.

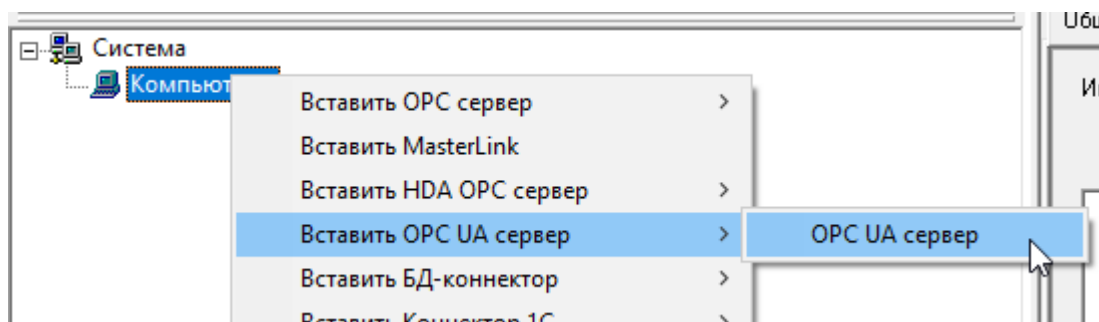


Если данные поступают, значит настройка туннеля произведена правильно.

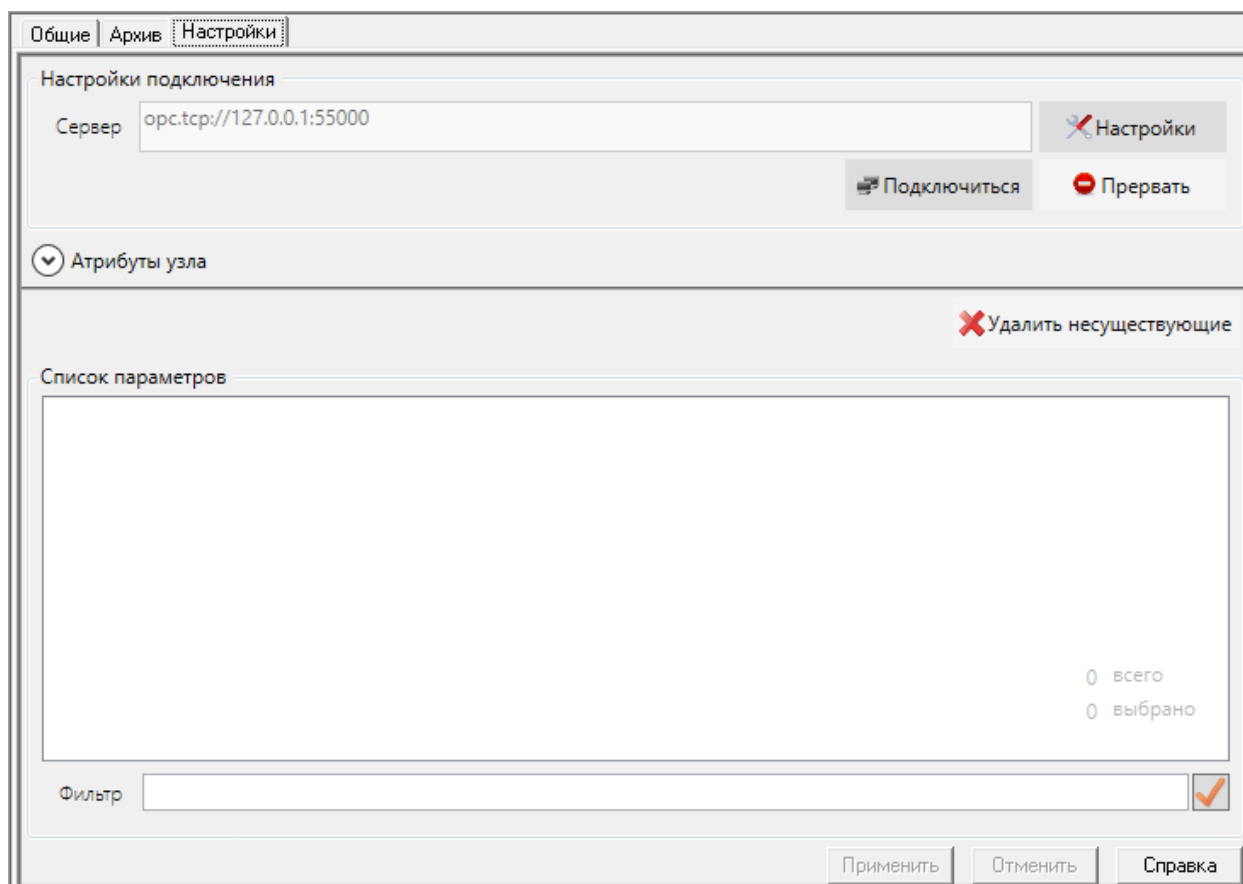
2.3 Настройка MasterSCADA как OPC UA клиента

Если в качестве SCADA системы используется **MasterSCADA** версии 3.7 или новее, то она имеет встроенный OPC UA клиент, и может обращаться к серверной части туннеля (OPC UA серверу) напрямую. В этом случае **OPC UA** клиент **Multi-Protocol MasterOPC** не требуется.

Для подключения к **OPC UA сервера** к **MasterSCADA**, нужно добавить его в компьютер через контекстное меню.

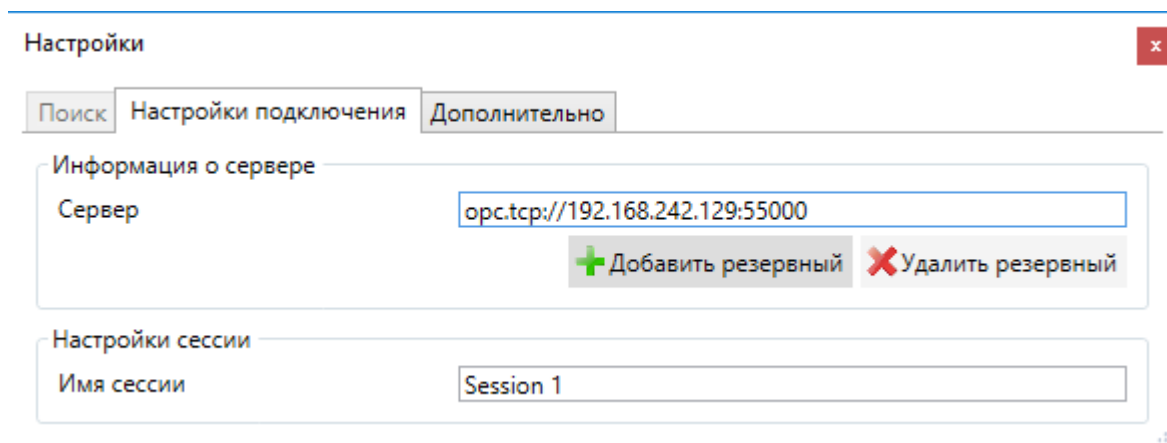


Настройка подключения к определенному серверу и добавление тегов производится на закладке **Настройки**.



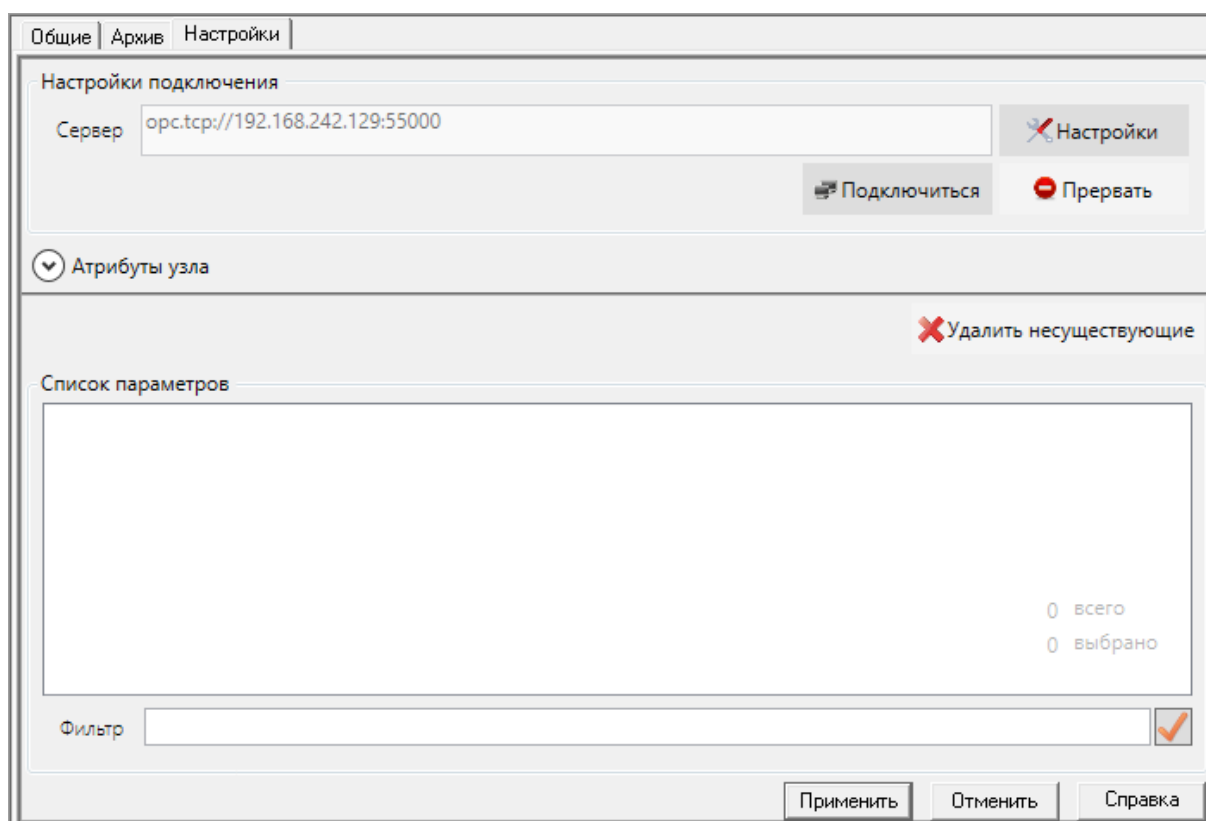
Сначала настраивается подключение к UA серверу. Для этого нажмите кнопку **Настройки** – появится специальное окно. Строка подключения прописывается на вкладке **Настройки**

подключения – впишите в нее IP адрес и порт вашего сервера. Формат записи аналогичен строке OPC UA клиента **Multi-Protocol MasterOPC**.

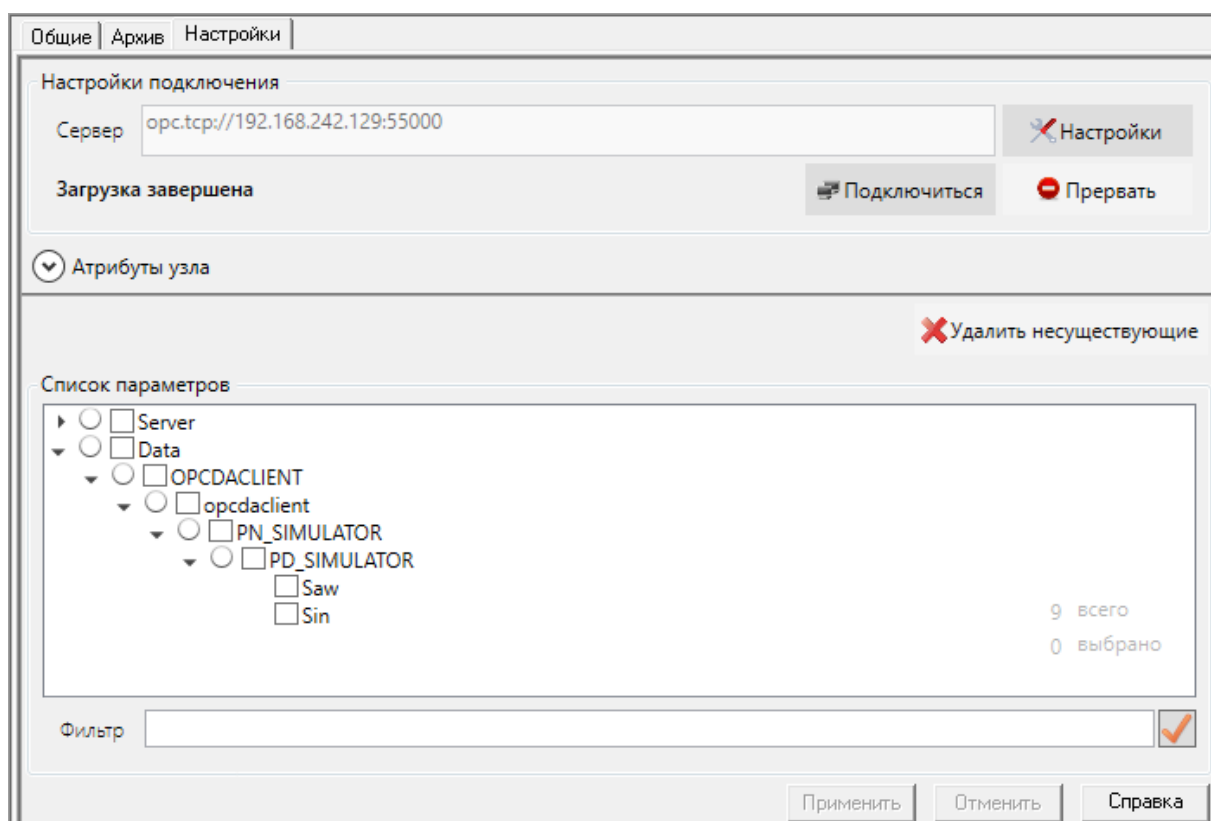


Если к OPC UA серверу есть несколько каналов подключения, то можно добавить резервные каналы и прописать их подключение.

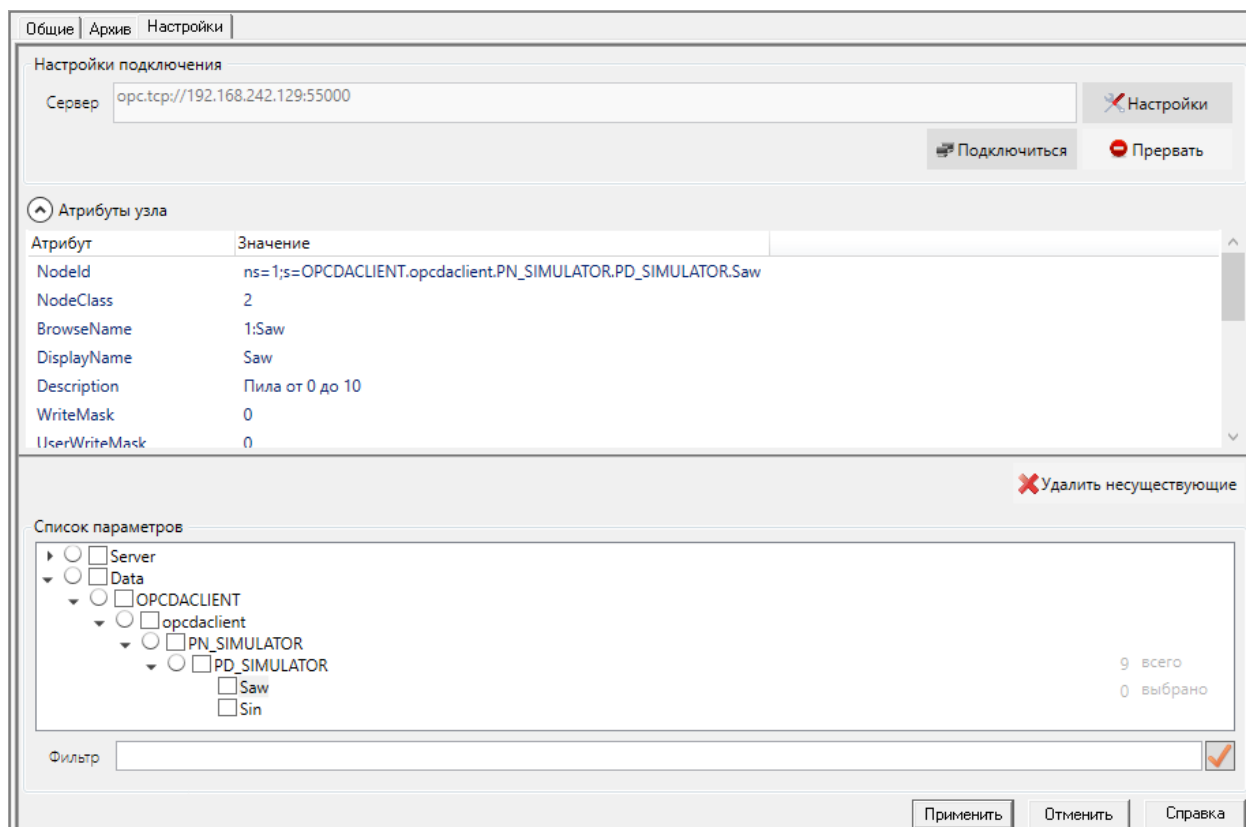
После того как настройки подключения выполнены, закройте окно – в поле **Сервер** перенесется строка подключения. Нажмите кнопку **Применить**.



Теперь можно подключаться к серверу добавлять теги – нажмите кнопку **Подключиться**. Если связь с сервером будет установлена, то начнется считывание тегов и формирование дерева.

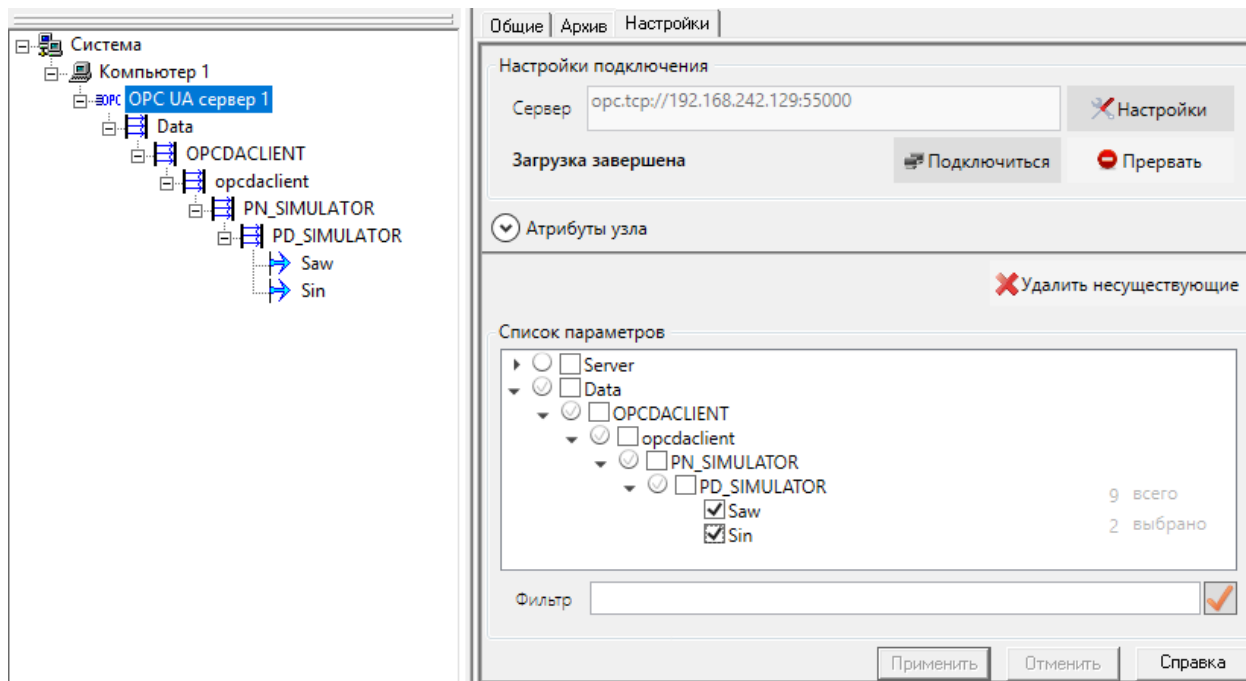


Каждый тег можно выделить и посмотреть его атрибуты, развернув специальную секцию окна – **Атрибуты узла**.

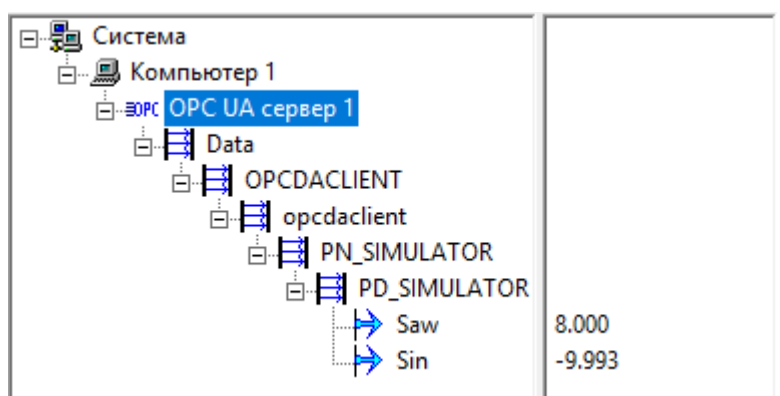


В окне атрибутов можно увидеть текущее значение, комментарий, путь переменной, поддержка архивов и т.д.

Отметьте галочками нужные вам теги, а затем снова нажмите кнопку **Применить** – переменные будут добавлены в дерево системы.

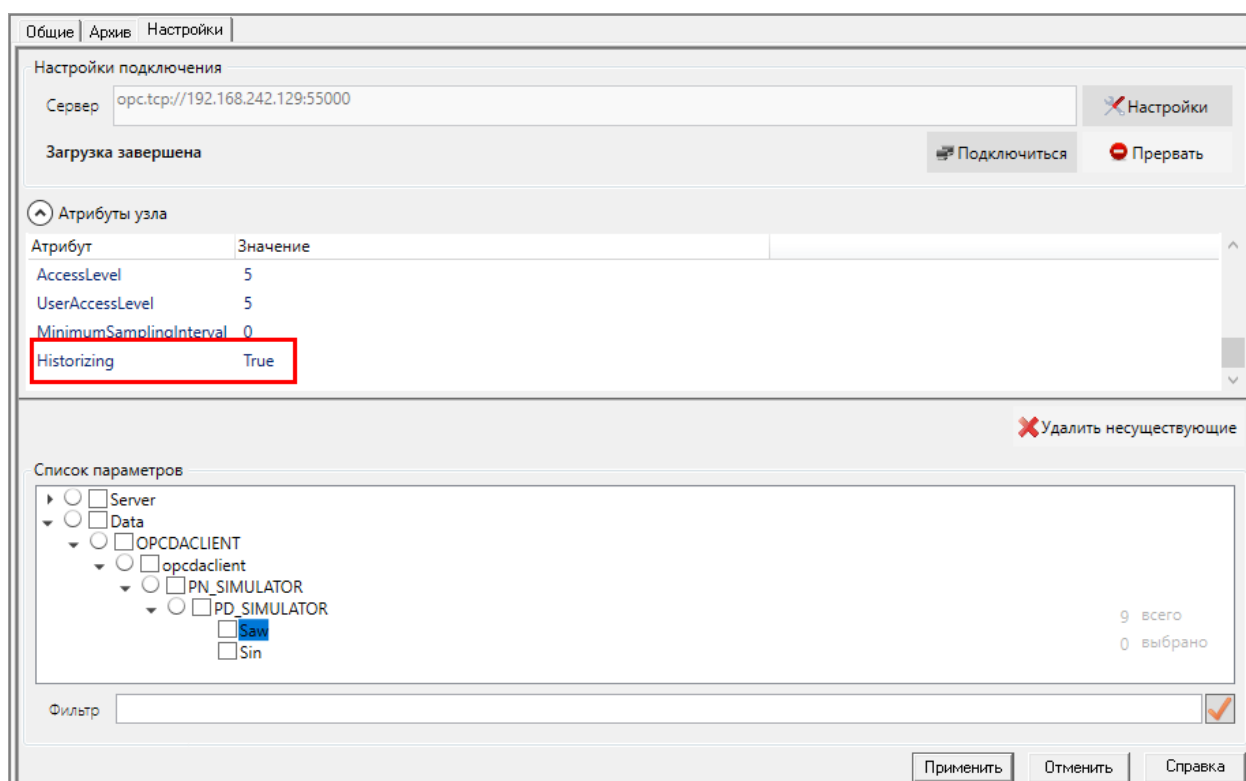


После этого можно запускать MasterSCADA в режим исполнения.



2.3.1 Чтение архивов

Помимо текущих значений **MasterSCADA** может читать из OPC UA архивы. Как и в случае с **OPC HDA**, **OPC UA сервер** накапливает считанные из прибора архивные данные (данные могут получены как от OPC HDA сервера, так и накоплены в буфере при опросе текущих значений), а затем отдает их клиенту. Наличие архивов определяет атрибут тега **Historizing**.



По умолчанию OPC клиент читает текущие значения. Чтобы активировать чтение архивов, нажмите кнопку **Настройки** и перейдите на вкладку Дополнительно. Включите настройку **Получать архивные данные**, и выберите способ получения – **чтение** или **подписка**.

Настройки

Поиск

Настройки подключения

Дополнительно

Настройки подключения

Количество возвращаемых ссылок в запросе просмотра
100

Запрашивать атрибуты в количестве
100
узлов

Настройки подписки

Период чтения
1000
мс

Период записи
1000
мс

Перезапуск подключения при отсутствии ответа в течении периодов
0

Переподключение по резервному адресу после неуспешных попыток
0

Подписывать за один запрос в количестве
100
узлов

Максимальное количество узлов на одну подписку
10000

Настройки узлов

Показывать атрибуты выделенного узла
☒

Чтение архивов

Получать архивные данные
☒

Режим работы
Чтение

Период получения архивных данных
1000
мс

Количество возвращаемых записей
1000

Глубина считываемых данных при старте
1
дней

Закройте окно, нажмите кнопку **Применить**. Выделите архивный тег и перейдите на вкладку **Архив** – как и в случае с OPC HDA тегами, автоматически включается периодическая архивация с шагом в 0. Не нужно изменять данные настройки.

Система

Компьютер 1

OPC UA сервер 1

Data

OPCDACLIENT

opcdaclient

PN_SIMULATOR

PD_SIMULATOR

Saw

Sin

Общие

Опрос выхода

Архив

Контроль значений

Паспорт

Данные выхода

Права доступа

Список связей

Имя в БД
Компьютер 1.OPC UA сервер 1.Data.OPCDACLIENT.opcdaclient.PN_S
Возвратить умолчания

Экспорт в БД

БД-коннектор

Возвратить умолчания

Параметры архивирования

☒ Архивировать

Шаблон

Аналоговые

Восстановить все умолчания

Переопределить настройки шаблона

☒ Периодически

Период

00:00:00

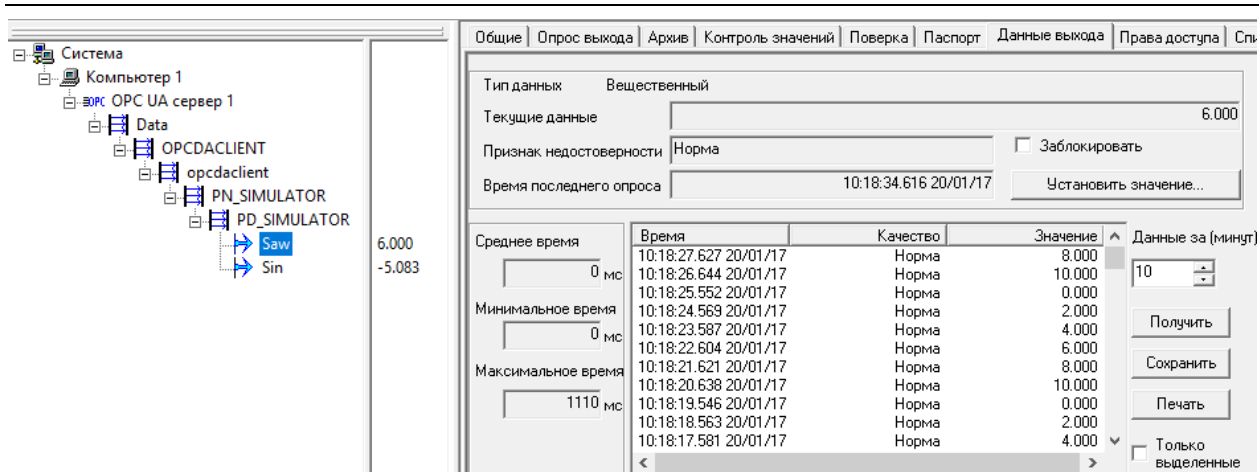
(0 - все значения)

☐ По изменению

☐ Моделирование ступеньки

Статистика

Запустите режим исполнения и перейдите на вкладку **Данные выхода** – на этой вкладке вы можете увидеть весь считанный и получаемый архив.



В остальном работа с подобными тегами ведется, как и обычными архивируемыми тегами – вы можете использовать их в трендах, отчетах, расчетах и т.д.

2.4 Настройка MasterOPC Tunneler для работы через Интернет

Иногда возникает задача передавать данные от OPC серверов, расположенных не в локальной сети, а в сети Интернет. Для передачи данных через Интернет можно использовать два способа – с использованием публичного **статического IP** и с использованием **VPN**.

В случае использования VPN настройка плагинов Multi-Protocol ничем не отличается от настройки при работе в локальной сети, так как VPN представляет собой виртуальную локальную сеть.

В случае использования статического IP адреса потребуется сделать ряд дополнительных настроек в Windows и сетевом оборудовании. Во-первых, нужно обеспечить проброс портов – с публичного IP адреса и порта, запрос должен перенаправляться на компьютер с OPC UA сервером в локальной сети. Для решения данной задачи вам нужно обратиться к системному администратору.

Во-вторых, из-за особенностей реализации OPC UA, нужно в OPC сервере согласится на подмену имени компьютера на IP адрес. Опишем данный пункт подробнее.

Например, есть компьютер, находящийся в локальной сети за публичным статическим IP адресом. Этот IP адрес и порт нужно ввести в поле подключения сервера.

Выбор точки подключения UA сервера

Адрес поиска (opc.tcp://localhost:55000,opc.tcp://127.0.0.1:55000)

opc.tcp://80.90.100.101:55000

Поиск

☐ Включить поиск OPC UA серверов (требуется установка Local Discovery Server)

Точки подключения

П.	П.
	Безопасность на уровне сообщений

Выбранная точка подключения сервера

opc.tcp:// [None,None,Binary]

Аутентификационные установки

☒ Анонимно

☐ Имя пользователя

☐ Сертификат

Пароль

Ключ

Готово Отмена

Будет произведен поиск OPC UA сервера по указанному адресу. Если OPC доступен, то сервер вернет клиенту точки подключения. Однако сервер вернет точки, которые будут содержать не IP адрес, а имя компьютера (например, **opc.tcp//PC:55000**). Поэтому после выполнения поиска и выбора точки, будет произведена подмена IP адреса на это имя компьютера. После запуска в режим исполнения OPC сервер будет пытаться связаться по **имени** компьютера, и, естественно, не сможет его обнаружить – связи не будет. Чтобы этого избежать сервер выводит специальное диалоговое окно, в котором сообщает, что введенное пользователем имя сервера (IP адрес) не соответствует возвращаемому и спрашивает, заменить ли полученное от сервера имя компьютера на введенное пользователем в строке точки подключения.

Выбор точки подключения UA сервера

Адрес поиска (opc.tcp://localhost:55000,opc.tcp://127.0.0.1:55000)

opc.tcp://80.90.100.101:55000

Поиск

☒ Включить поиск OPC UA серверов (требуется установка Local Discovery Server)

Точки подключения

Подключение сервера	Политика б...	Безопасность на уровне соо
Имя хоста в точках подключения не совпадает с заданным. Заменять ?		
Да Нет		

Выбранная точка подключения сервера

opc.tcp:// [None,None,Binary]

Аутентификационные установки

☐ Анонимно

☐ Имя пользователя Пароль

☐ Сертификат Ключ

Готово Отмена

При работе по локальной сети можно нажать **Нет**, но при работе через статический IP нужно нажать **Да** – тогда в точке подключения вместо имени компьютера будет подставлен наш IP адрес.

Выбор точки подключения UA сервера

Адрес поиска (opc.tcp://localhost:55000,opc.tcp://127.0.0.1:55000)

opc.tcp://80.90.100.101:55000

Поиск

☐ Включить поиск OPC UA серверов (требуется установка Local Discovery Server)

Точки подключения

Подключение сервера	Политика б...	Безопасность на уровне сообщений
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	None	None
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	Basic128Rsa15	Sign
opc.tcp://Computer:55000/MPUAServer	Basic128Rsa15	Sign & Encrypt

Выбранная точка подключения сервера

opc.tcp:// 80.90.100.101:55000 /MPUAServer

[None,None,Binary]

Аутентификационные установки

☒ Анонимно

☐ Имя пользователя

☐ Сертификат

Пароль

Ключ

Готово Отмена

После этого соединение UA клиента и UA сервера будет установлено – дальнейшие действия (добавление и настройка тегов) аналогичны, как и при работе по локальной сети.