

OPC-UA GATEWAY в SQL

OPC-UA Сервер с управлением через PostgreSQL для Windows 10/11

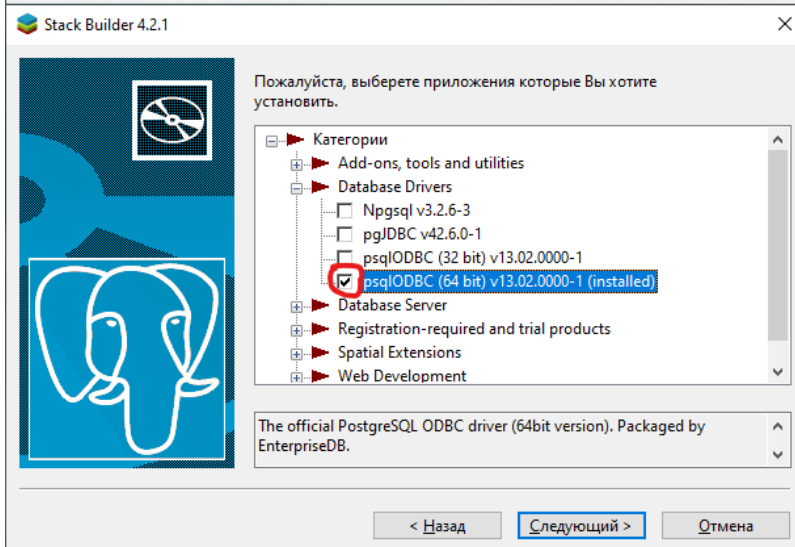
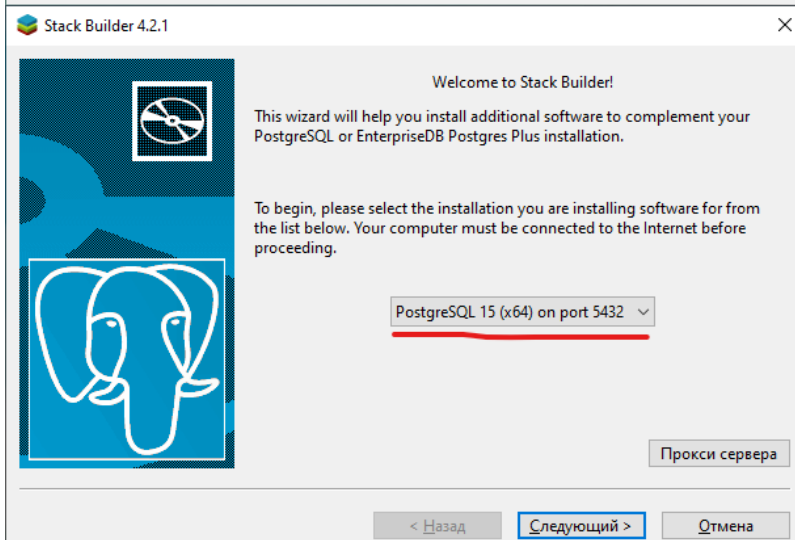
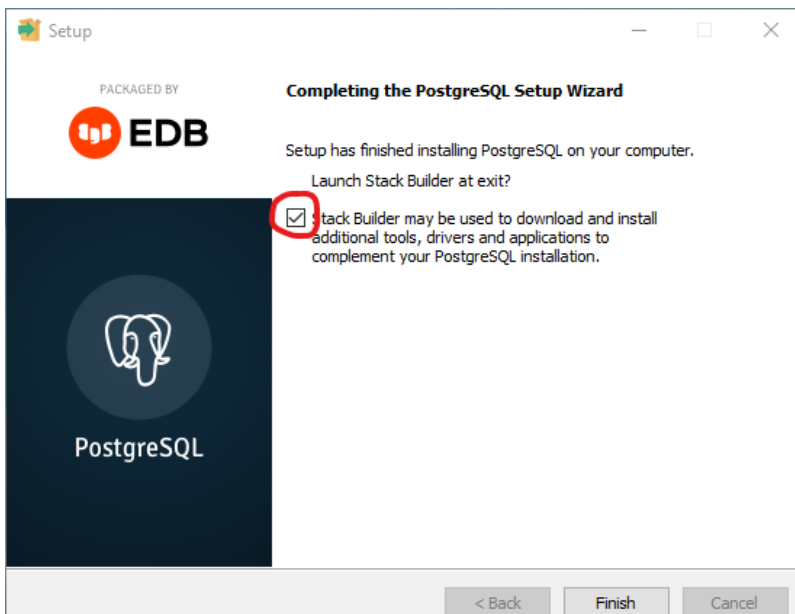
Установка базы данных PostgreSQL

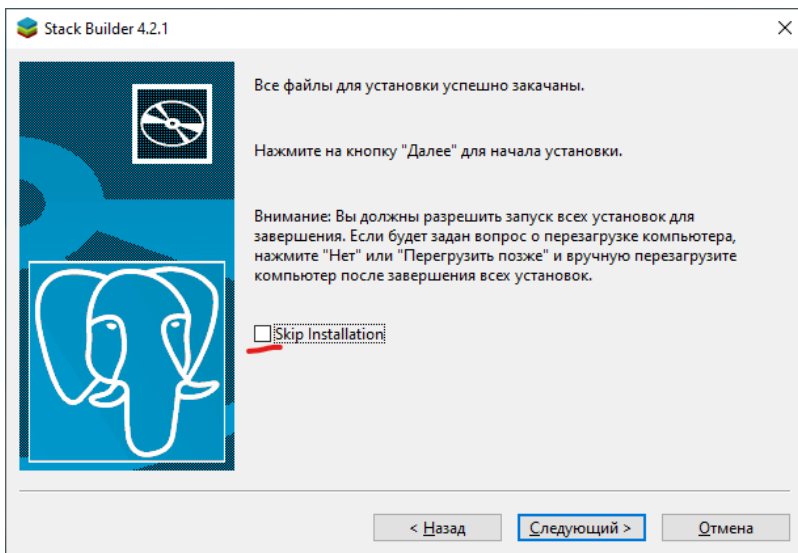
Установить **PostgreSQL**.

В процессе установки:

- ввести пароль: **password**
- задать порт: **5432**
- установить драйвер **psqlODBC(64 bit)** (поставить галочку)

При установке драйвера компьютеру необходимо будет **подключение к интернету!!!**.





Настройка удаленного подключения к PostgreSQL на Windows

По умолчанию PostgreSQL принимает подключения только с локального хоста, для того чтобы мы могли подключиться к СУБД удаленно — нужно внести изменения в конфигурационный файл и открыть порты в Windows.

Редактирование конфигурации PostgreSQL

Перейдите в директорию, в которой располагаются БД PostgreSQL. Для PostgreSQL 16 это следующие директории:

- x86: C:\Program Files (x86)\PostgreSQL\16\data
- x64: C:\Program Files\PostgreSQL\16\data

В директории data найдите файл **pg_hba.conf** и откройте его любым текстовым редактором. В конец файла добавьте следующую запись:

```
host database postgres all md5
```

Расшифровка записи:

Вид подключения	База данных	Пользователь	IP-адрес удаленного подключения
host	database	postgres	all

Мы разрешили подключения к СУБД с любого IP под стандартным пользователем postgres к стандартной базе database. Конечно, так делать нельзя. Это небезопасно. Администратор должен создать пользователя для удаленного подключения с ограниченными правами.

Далее необходимо убедиться в наличии строки `listen_addresses = '*'` в файле `postgresql.conf`. Файл находится там же, в директории `data`. Откройте файл в текстовом редакторе и найдите раздел **CONNECTIONS AND AUTHENTICATION**.

В одной из первых строчек раздела будет указан параметр `listen_addresses = '*'`. Важно убедиться в том, что значение параметра = '*'. Если параметр отсутствует или имеет другое значение. Скопируйте правильное значение параметра из нашей инструкции и вставьте его в файл.

```
postgresql.conf — Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка

                                # (change requires restart)

# If external_pid_file is not explicitly set, no extra PID file is written.
#external_pid_file = ''                # write an extra PID file
                                        # (change requires restart)

#-----
# CONNECTIONS AND AUTHENTICATION
#-----

# - Connection Settings -

listen_addresses = '*'                # what IP address(es) to listen on;
                                        # comma-separated list of addresses;
                                        # defaults to 'localhost'; use '*' for all
                                        # (change requires restart)
port = 5432                            # (change requires restart)
max_connections = 100                  # (change requires restart)
#superuser_reserved_connections = 3    # (change requires restart)
#unix_socket_directories = ''          # comma-separated list of directories
                                        # (change requires restart)
#unix_socket_group = ''                # (change requires restart)
#unix_socket_permissions = 0777       # begin with 0 to use octal notation
                                        # (change requires restart)
#bonjour = off                         # advertise server via Bonjour
                                        # (change requires restart)
#bonjour_name = ''                    # defaults to the computer name
                                        # (change requires restart)

# - TCP settings -
# see "man tcp" for details

#tcp_keepalives_idle = 0                # TCP_KEEPIRLLE, in seconds;
                                        # 0 selects the system default
#tcp_keepalives_interval = 0           # TCP_KEEPIITVL, in seconds;
                                        # 0 selects the system default
```

Этого достаточно, когда **брандмауэр выключен**. Если брандмауэр включен, необходимо произвести настройку брандмауэра.

Настройка брандмауэра

Ссылка на подробную инструкцию с настройкой брандмауэра: [Подробнее](#)

Установка программы OPC2SQL

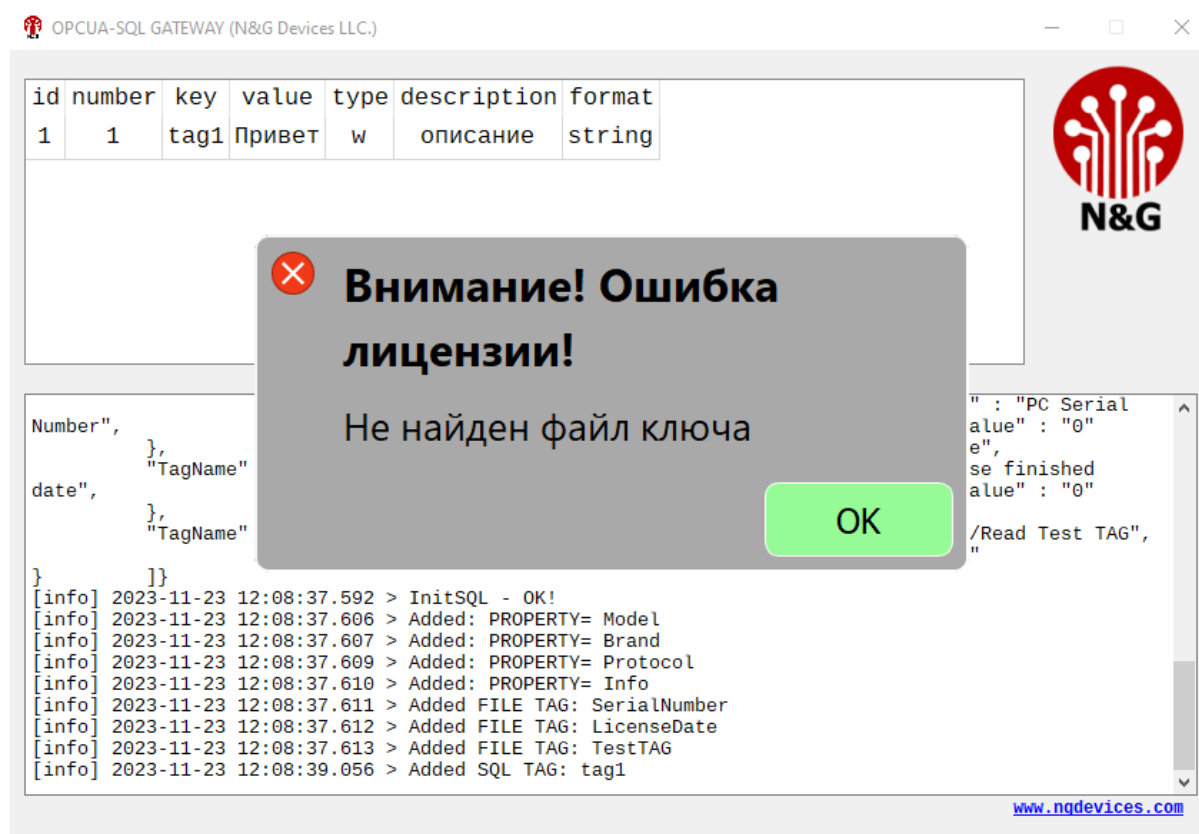
1. Скачать программу [OPC2SQL](#) с сайта разработчика
2. Распаковать архив в папку C:\NGDEVICES\

Настройка программы OPC2SQL

1. Получить файлы лицензии

При первом запуске программы, в папке C:\NGDEVICES\OPC2SQL\licence, создается файл с идентификатором компьютера (например, **495e86b5-ab60-4a0d-bb9b-97770e1c9870**).

Подождать **20 секунд**, пока программа автоматически закроется.



Приобрести у производителя ПО лицензию:

- Обратиться к производителю на info@ngdevices.com и сообщить идентификатор.
- Получить от производителя файлы лицензии.
- Скопировать полученные файлы в папку C:\NGDEVICES\OPC2SQL\licence.

2. Задать необходимые параметры **OPC-UA** сервера в файле настроек C:\NGDEVICES\OPC2SQL\settings\settings.json

```
{
  "OutputEnable" : {
    "Window" : true,
    "Console" : true
  },
  "opcua_AnonymousLoginAllowed" : true,
  "opcua_User_name" : "admin",
  "opcua_User_password" : "password",
  "opcua_port" : 48020
}
```

3. Описать тэги, которые будут созданы при старте **OPC-UA** сервера в файле настроек **C:\NGDEVICES\OPC2SQL\settings\tags.json**

```
{
  "Tags": [
    {
      "NodeId" : "TestTAG",
      "TagName" : "TestTAG",
      "Description" : "Write/Read Test TAG",
      "WriteAccess" : true,
      "Format" : "Int32",
      "Value" : 0
    }
  ]
}
```

"Format" - тип переменной **"Value"**

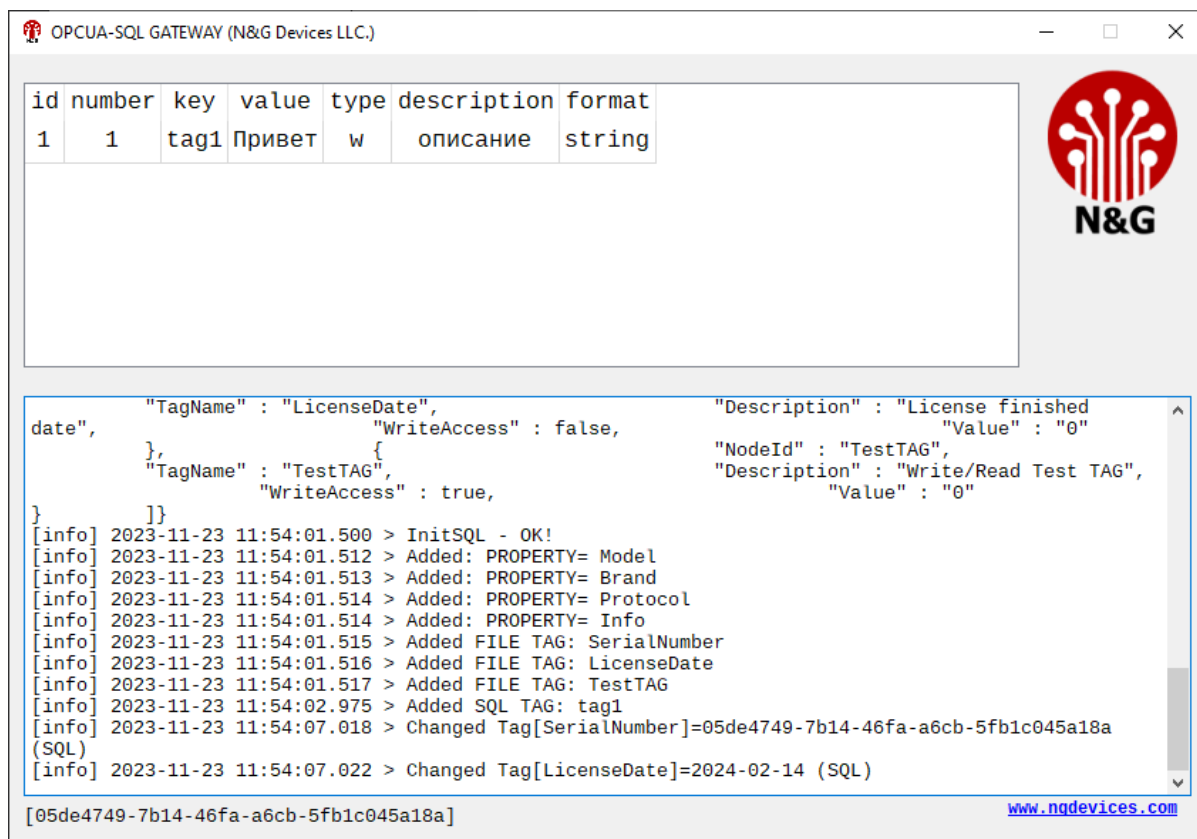
Доступные типы: Boolean, Byte, SByte, Int16, UInt16, Int32, UInt32, Int64, UInt16, Float, Double, String

4. Настроить параметры базы данных в файле настроек **C:\NGDEVICES\OPC2SQL\settings\sql.json**

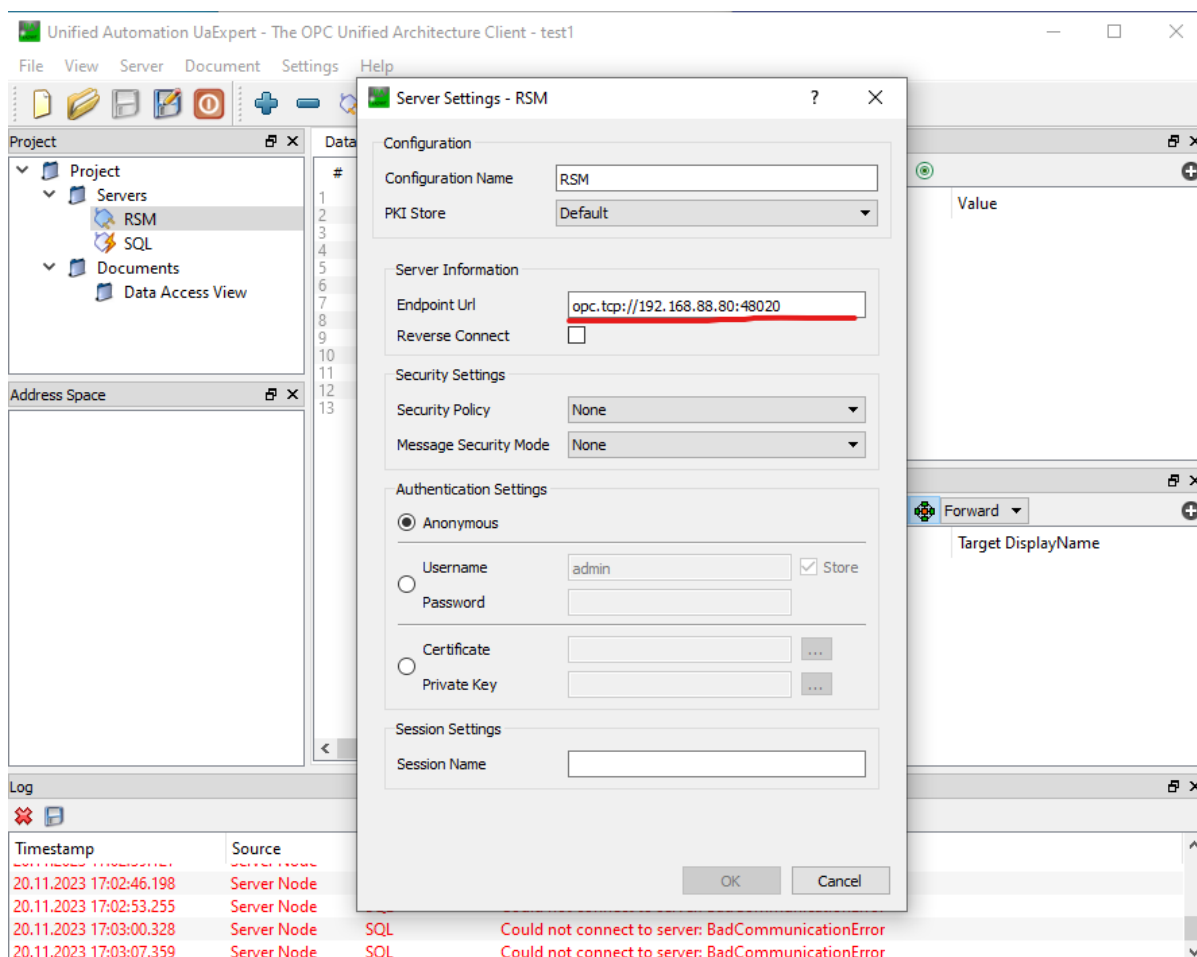
```
{
  "sql_enable" : true,
  "database_name": "database",
  "database_type": "POSTGRESQL",
  "database_path": "127.0.0.1",
  "database_port": 5432,
  "database_user": "postgres",
  "database_password": "password",
}
```

- **sql_enable** — включение/выключение базы данных, если нужен только OPC-UA сервер с тэгами

5. Перезапустить программу:



6. Запустить UA Expert или аналогичный OPC-UA клиент. Настроить новое соединение:



7. Готово!

