ОРС Сервер Орион Про

версия 2.4

Руководство по эксплуатации

АО НВП «Болид» 2025 год

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Оглавление

Оглавление 2
1. Назначение и лицензирование 3
2. Установка и первый запуск 4
3. Конфигуратор и OPC UA Сервер 5
3.1. Интерфейс 5
3.2. Запуск OPC UA сервера в нормальном режиме 15
3.3. Пространство имен OPC UA 18
3.4. Описание атрибутов узлов OPC UA 18
4. Настройка пространства имен сервера 19
5. Работа по сети 21
5.1. Удаленное подключение к базе данных 21
5.2. Удаленное подключение OPC клиентов 26
6. OPC DA Сервер 29
6.1. Регистрация и удаление 29
6.2. Настройка 30
6.3. Пространство имен OPC DA 30
6.4. Описание атрибутов узлов OPC DA 31
7. Файл конфигурации адресного пространства 32
7.1. Протокол формирования уникальных ID объектов 32
8. Описание каталогов 35
9. Описание объектов в структуре данных 37
10. Приоритет объектов 40
10.1. Содержимое файла приоритета объектов 40
10.2. Определение номеров объектов 41
10.3. Пример файла приоритета объектов 43
11. Коды состояний 44
12. Коды команд 55

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

1. Назначение и лицензирование

ПО «ОРС Сервер Орион Про» предназначено для интеграции АРМ «Орион Про» и SCADA систем для организации рабочего места диспетчера службы эксплуатации. Позволяет контролировать и управлять охранно-пожарной системой и системой пожаротушения ИСО «Орион» с АРМ «Орион Про».

Лицензирование осуществляется по числу отображаемых элементов. К элементам относятся: зона, группа зон, вход, выход, считыватель, камера, прибор, дверь.

Функциональные возможности:

- Поддержка протоколов OPC UA и OPC DA1.0, DA2.05, DA3.0;
- Поддержка АРМ «Орион Про» версии 1.20.3.5 и новее;
- Передача в SCADA системы состояний зон, шлейфов, выходов, считывателей и групп зон;
- Постановка зон и групп зон на охрану из SCADA систем, управление разблокировкой дверей в случае пожарной опасности;
- Возможность работы по локальной сети.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

2. Установка и первый запуск

Для начала установки запустите установочный файл *OrionProOpcSetup.exe* в режиме администратора и следуйте инструкциям мастера установки. Во время установки возможно выбрать компоненты, которые будут установлены:

- Конфигуратор и OPC UA Сервер – приложение с графическим интерфейсом для настройки параметров подключения к базе данных и параметров OPC UA сервера. Приложение позволяет открывать OPC UA сервер и получать информацию о его работе.
- OPC DA Сервер – программа без графического интерфейса, представляющая собой OPC DA COM сервер, позволяющая подключаться OPC DA клиентам. На данный момент поддерживает протоколы OPC DA1.0, DA2.05, DA3.0. При установке сервер автоматически регистрируется в системе. Подробное описание регистрации и удаления сервера содержится в главе 6.1. «Регистрация и удаление»
- OpcEnum – служба Windows, которая отвечает за отдачу OPC-серверов удаленным ПК. Устанавливается в папку *%System32%* и автоматически регистрируется. Если OpcEnum уже был установлен на ПК, существующие файлы не будут заменены

После установки, в целевом каталоге будут расположены три папки:

- Папка «*Bin32*», содержащая *OrionOPC_UA.exe* - исполняемый файл программы «Конфигуратор и OPC UA Сервер» и *OrionOPC_DA.exe* - исполняемый файл программы «OPC DA Сервер», если при установке был выбран этот компонент
- Папка «*Help*», содержащая файлы лицензии и документации
- Папка «*UnInstall*», содержащая файлы для деинсталляции

При первом запуске Конфигуратора и OPC UA Сервера *OrionOPC_UA.exe* будет создана папка «*OPC Сервер Орион Про*» в директории текущего пользователя *C:\Users\<user>\AppData\Roaming*, где будут храниться файлы конфигурации адресного пространство серверов с подключенными базами данных в папке «*ServerData*», файл настроек программы *Options.ini*, журнал работы программы *Log.txt* и отдельный журнал сервера OPC DA *LogDA.txt*, если был установлен OPC DA сервер. Можно воспользоваться краткой записью, позволяющей перейти напрямую в эту папку через проводник (для Windows 7/8/10/11): *%AppData%\OPC Сервер Орион Про*

При создании *Options.ini* будет предпринята попытка чтения параметров из реестра Windows для получения параметров подключения к базе данных из «Орион Про», если он установлен на ПК. Если настройки в реестре отсутствуют полностью или частично, для недостающих настроек будут использованы параметры по умолчанию.

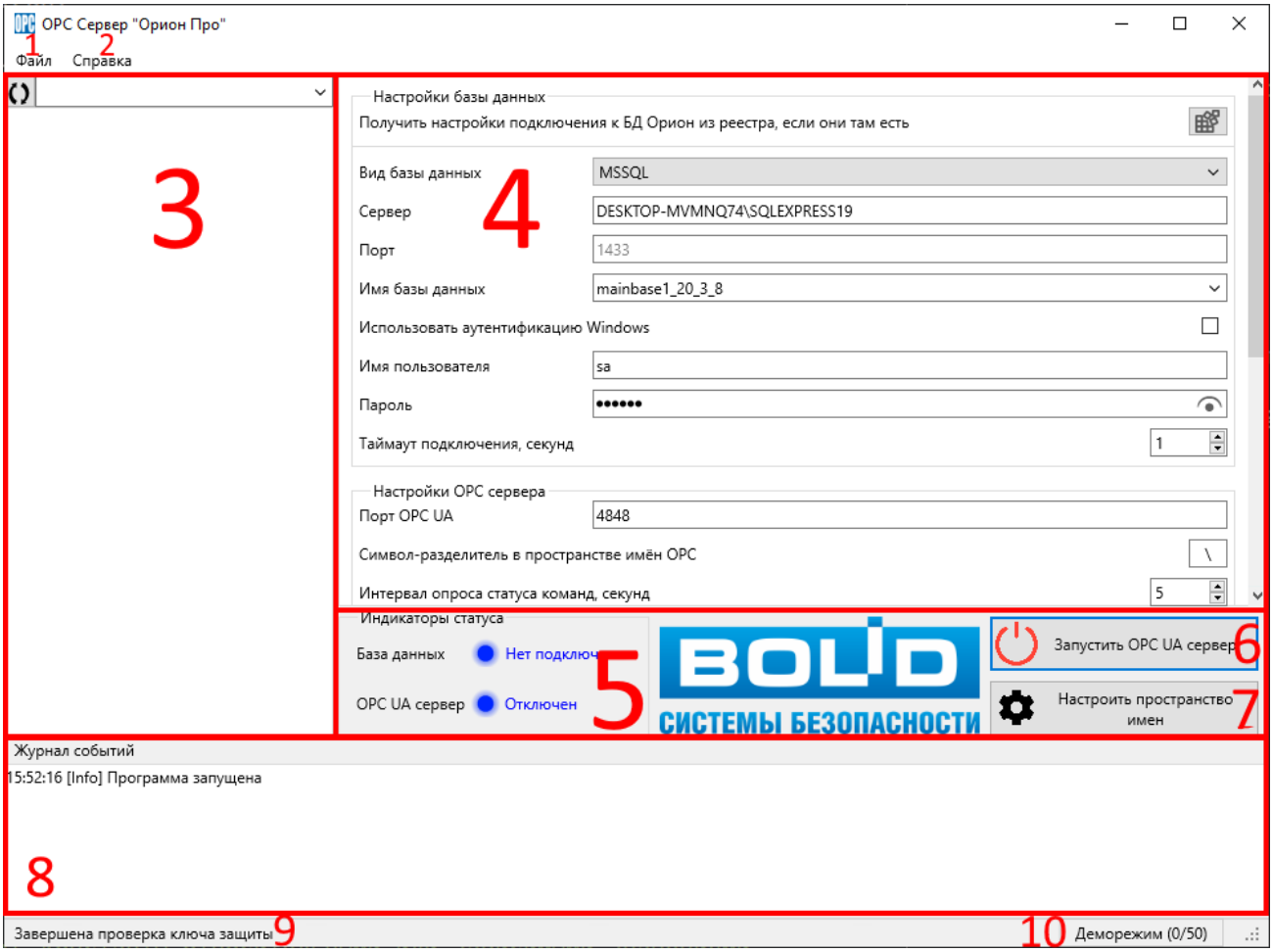
SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

3. Конфигуратор и OPC UA Сервер

3.1. Интерфейс

Главный интерфейс приложения состоит из одного окна, содержащего 4 панели:

- Панель обзорного дерева узлов
- Панель настроек
- Панель управления сервером
- Панель журнала

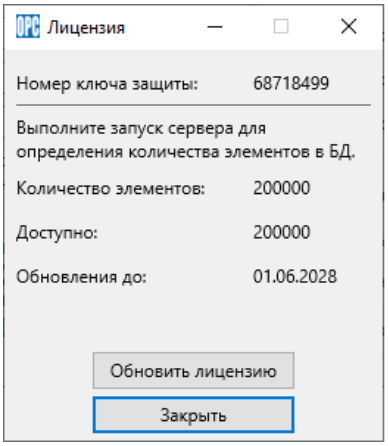


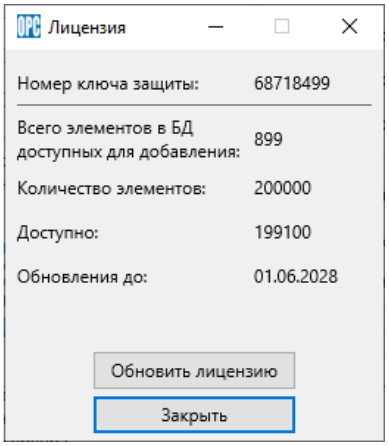
Интерфейс программы изменяется в зависимости от выбранной конфигурации при установке. Если был дополнительно установлен OPC DA сервер, в группе «Индикаторы статуса» (5) будет добавлен индикатор активности OPC DA сервера:

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

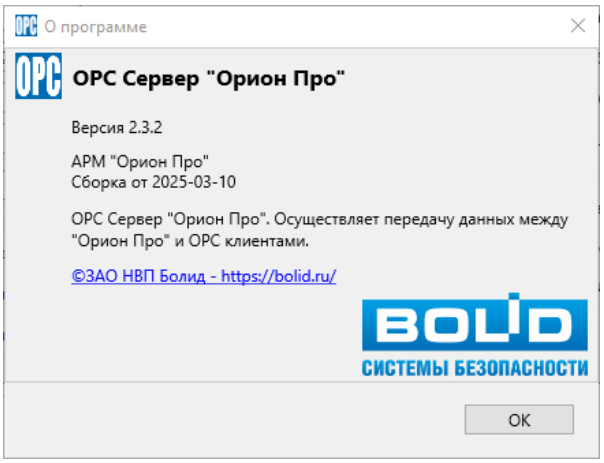
Окно программы состоит из следующих элементов:

1. **Кнопка меню «Файл»** – содержит всплывающее меню с пунктами:
   - *«Сохранить настройки в файле…»* - сохранить настройки программы в выбранном ini-файле;
   - *«Загрузить настройки из файла…»* - загрузка настроек программы из выбранного ini-файла;
   - *«Выход»* - посылает команду завершения работы программы;
2. **Кнопка меню «Справка»** – содержит контекстное меню со следующими пунктами:
   - *«Справка»* - при нажатии открывает файл «*Инструкция оператора.pdf*» из папки *Help*;
   - *«Лицензия»* - содержит информацию о номере ключа защиты, количество всех элементов в БД, если она подключена, количестве задействованных и доступных элементов, сроке получения обновлений для ОРС, а так же возможность расширить/обновить лицензию (кнопка «Обновить лицензию»). Состояния до запуска ОРС сервера и после запуска:



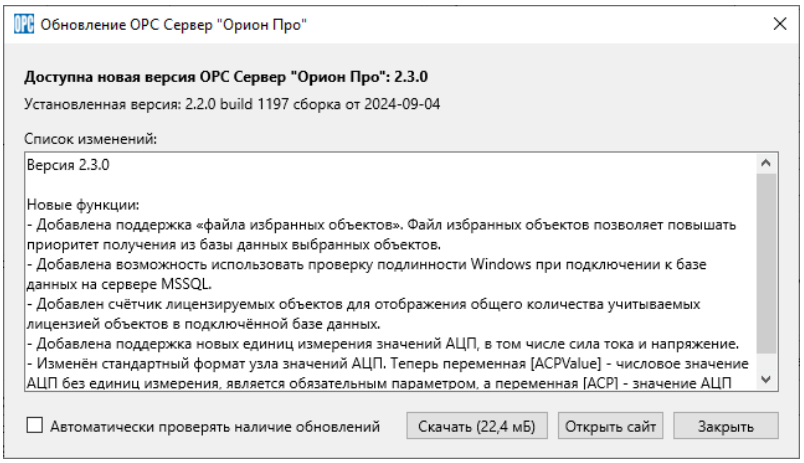


   - *«О Программе…»* - выводит краткую информацию о программе:



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- «*Проверить обновления…*» - при нажатии выполняет проверку новых обновлений программы. Если на сервере обновлений найдена версия программы большая, чем установлена на данный момент, будет открыто окно обновления:

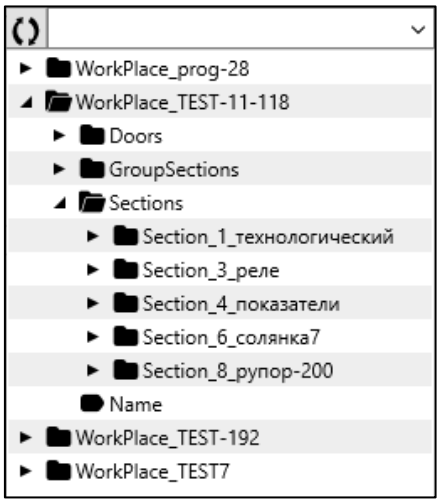


Элементы окна обновления:

1) **Доступная версия** – новейшая доступная версия на сервере обновлений;
2) **Установленная версия** – установленная на данный момент версия программы;
3) **Список изменений** – список изменений в последней версии;
4) Параметр «**Автоматически проверять наличие обновлений**» – параметр дублирующий параметр «**Автоматическая проверка обновлений**» из кнопки меню «**Справка**». Если выбрано, включает автоматическую проверку обновлений при запуске программы;
5) Кнопка «**Скачать**» с размером скачиваемого файла – скачивает файл программы с сервера обновлений с использованием браузера по умолчанию;
6) Кнопка «**Открыть сайт**» – открывает страницу программы в браузере по умолчанию;
7) Кнопка «**Закрыть**» – закрывает окно обновления.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3. **Дерево узлов** – дерево узлов OPC сервера. Позволяет просматривать и изменять структуру пространства имен сервера:

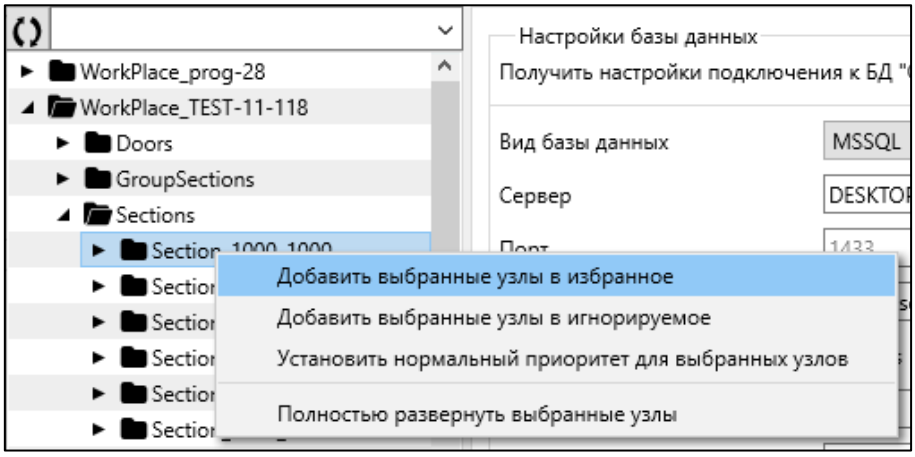


Элементы дерева узлов:

- **Кнопка обновить узел «** **»** – обновление выбранного узла и его потомков;
- **Поле ввода для поиска узлов** – поиск узла по имени и пользовательскому номеру;
- **Дерево узлов** – становится активным при запуске сервера в любом режиме. Структура дерева полностью идентична структуре пространства имен OPC UA сервера.

Внимание! Изменение пространства имен возможно только при запуске сервера в режиме настройки пространства имен. В обычном режиме работы сервера дерево доступно только для просмотра пространства имен.

После запуска сервера в режиме настройки для изменения приоритета узлов необходимо выделить нужные узлы в дереве и открыть контекстное меню дерева объектов правой кнопкой мыши по дереву. Есть поддержка множественного выбора.



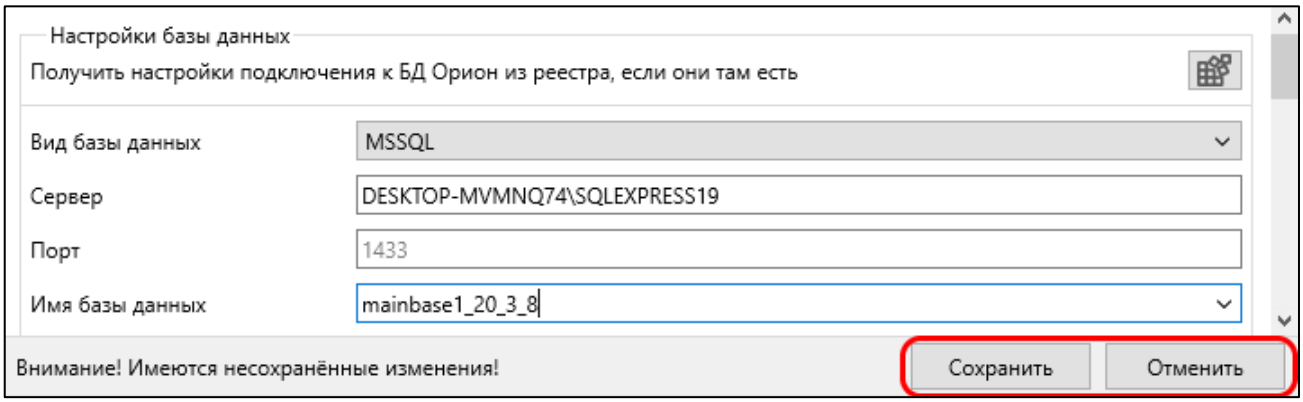
Добавление узлов в избранное или игнорируемое изменяет приоритет получения узлов из базы данных. Подробное описание процесса изменения приоритета узлов описано в пункте 4. «*Настройка пространства имен сервера*».

Внимание! Изменить приоритет можно только для объектов. Каталоги и теги не имеют приоритета, так как их создание не связанно с получением из базы данных.

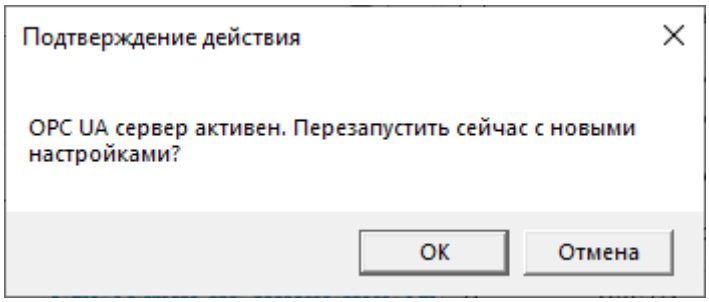
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

4. **Панель настроек.** Содержит три группы параметров: настройки подключения к базе данных, настройки OPC сервера и настройки программы.

   Внимание! Сохранение изменённых параметров не происходит автоматически. Для сохранения или отмены изменений необходимо нажать на соответствующую кнопку внизу панели настроек.

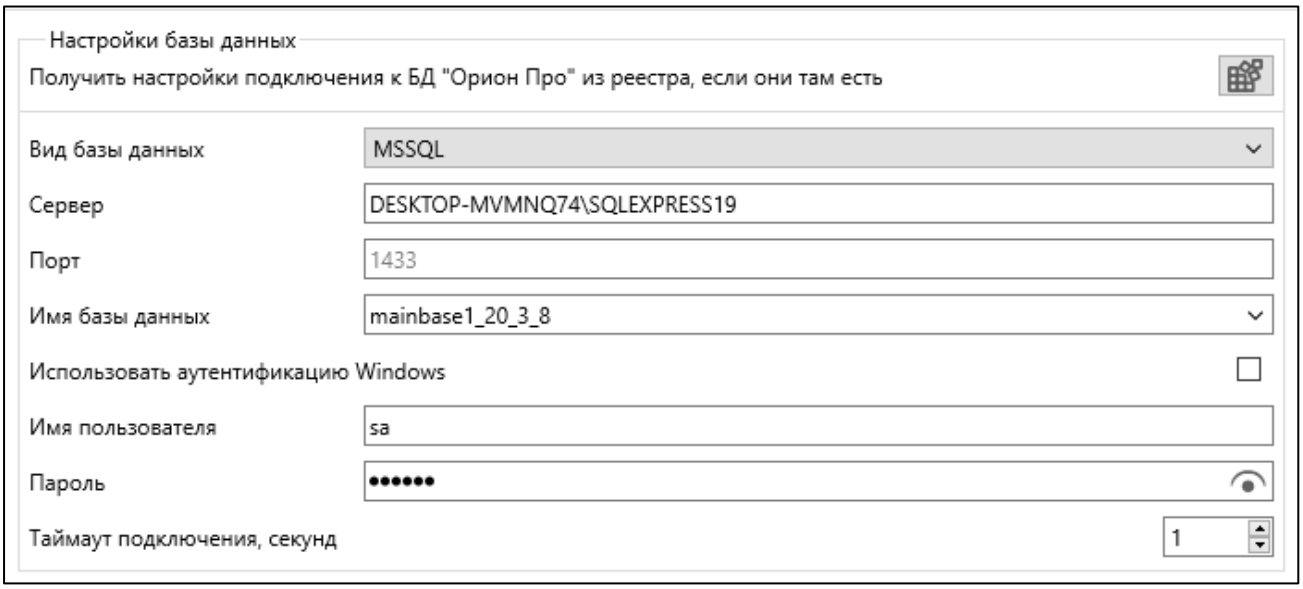


   Если изменённые настройки влияют на подключение к базе данных или работу сервера, а сервер OPC UA при этом был активен в любом режиме, будет выведено диалоговое окно, с предложением перезапустить сервер:



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

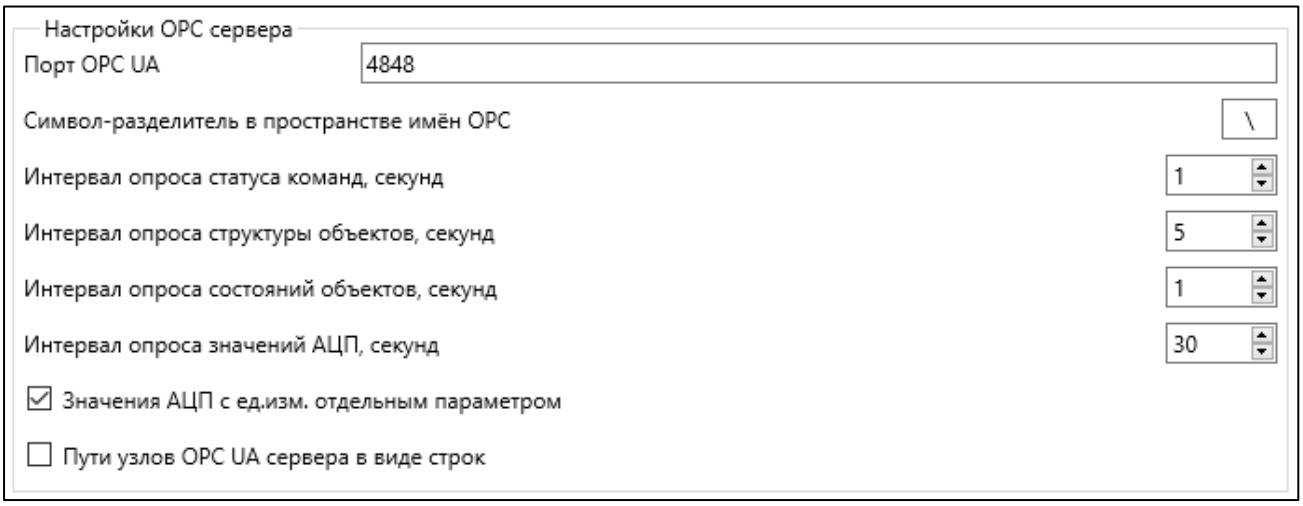
4.1. **Настройки базы данных** – настройки подключения к базе данных:



1) **Получить настройки подключения к БД «Орион Про» из реестра, если они там есть** – кнопка для загрузки настроек подключения к базе данных из реестра, если АРМ «Орион Про» установлен на компьютере;
2) **Вид базы данных** – выпадающее меню из двух пунктов: MS SQL и PostgreSQL, определяющее вид СУБД, к которой будет происходить подключение;
3) **Сервер** – IP-адрес или доменное имя подключаемой базы данных. Не может быть пустым;
4) **Порт** – порт подключения к базе данных. Если выбран вид базы данных MS SQL, может быть пустым;
5) **Имя базы данных** – имя базы данных, к которой будет происходить подключение. При корректно введенном имени сервера, имени пользователя и пароля можно выбрать базу данных из выпадающего списка;
6) **Использовать аутентификацию Windows** – **Только для MSSQL.** Если выбрано, подключение к выбранной базе данных будет осуществляться с помощью имени и пароля пользователя Windows вместо указанных в программе параметров. Требует включения серверной проверки подлинности Windows в настройках MSSQL сервера.
7) **Имя пользователя** – имя пользователя, под которым происходит подключение к БД. Не может быть пустым;
8) **Пароль** – пароль пользователя. Не может быть пустым. Скрытый ввод. При нажатии на пиктограмму « » происходит показ скрытого текста. Пароль должен состоять только из символов, входящих в кодировку **Windows-1251**. Это включает буквы латинского алфавита, кириллицу, цифры и специальные знаки;
9) **Таймаут подключения, секунд** – определяет количество времени в секундах, которое отводится на попытку установить соединение. Может принимать значения от 1 до 30;

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

4.2. **Настройки ОРС Сервера** – настройки, влияющие на работу ОРС сервера:



1) **Порт ОРС UA** – порт, на котором будет открыт сервер ОРС UA. Полный адрес сервера ОРС UA выглядит так: *opc.tcp://localhost:4848*, где *4848* – порт по умолчанию;

2) **Символ-разделитель в пространстве имён ОРС** – специальный символ-разделитель имен в пространстве имен сервера ОРС DA и ОРС UA.

   Внимание! Символ-разделитель запрещено использовать в именах узлов (соответствуют именам объектов в АРМ «Орион Про») для ОРС DA сервера. Это требование обусловлено особенностями формирования пространства имен. Подробнее в 3.3. «Пространство имен ОРС DA».

3) **Интервал опроса статуса команд, секунд** – интервал, в секундах, с которым сервер будет опрашивать статус команд. Может принимать значения от 1 до 30;

4) **Интервал опроса структуры объектов, секунд** – интервал, в секундах, с которым сервер будет опрашивать структуру объектов. Может принимать значения от 1 до 30;

5) **Интервал опроса состояний объектов, секунд** – интервал, в секундах, с которым сервер будет опрашивать состояния объектов. Может принимать значения от 1 до 30;

6) **Интервал опроса значений АЦП, секунд** – интервал, в секундах, с которым сервер будет опрашивать значения АЦП объектов. Может принимать значения от 10 до 240;

7) **Значения АЦП с ед.изм. отдельным параметром** – если выбрано, для отображения АЦП будет использоваться два узла: первый узел *ACPValue* для записи значения в числовом виде и второй узел *ACP* для записи значения вместе с единицей измерения. Пример при включённом параметре – 2 узла *ACPValue*=5,00 и *ACP*=«5,00 °C»; Пример при отключённом параметре – только *ACPValue*=5,00.

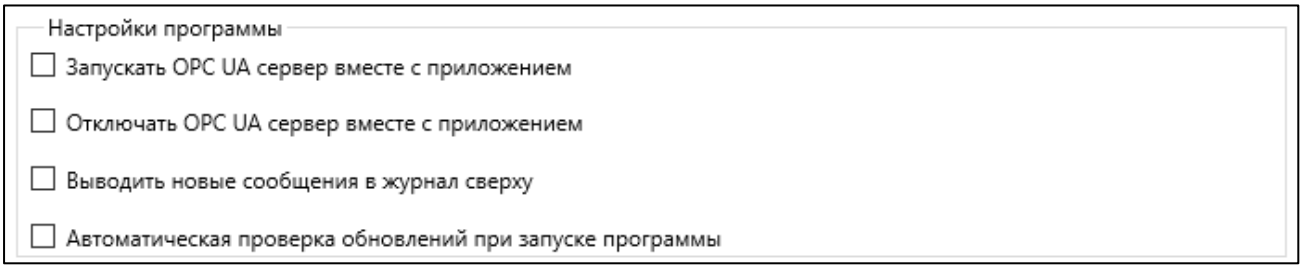
   Внимание! С версии ОРС Сервера 2.3 узлы *ACPValue* значений АЦП без единиц измерения являются обязательными, а узлы с единицами измерений *ACP* включаются параметром.

   В версиях 2.1 и 2.2 узлы с единицами измерений *ACP* являются обязательными, а узлы *ACPValue* значений АЦП без единиц измерения включаются параметром.

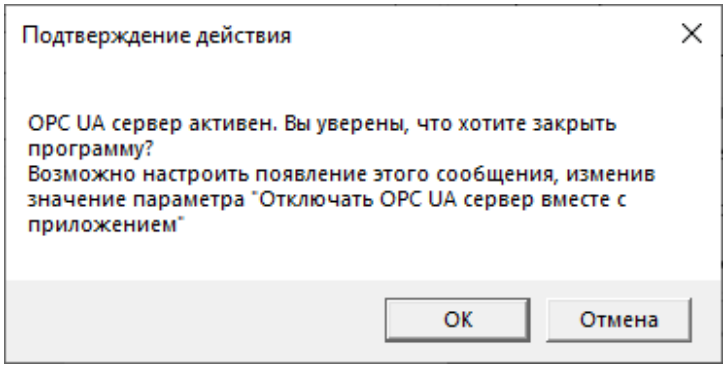
8) **Пути узлов ОРС UA сервера в виде строк** – если выбрано, в качестве идентификаторов узлов в ОРС UA сервере будут использоваться строковые имена в стиле ОРС DA. Пример идентификатора при отключённом параметре: ns=1;i=196. Пример при включённом параметре: ns=1;s="*WorkPlace_TEST-1\Sections\Section_2\Inputs\Input_22, Прибор 1\State*"

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4.3. **Настройки программы** – настройки программы, которые влияют только на внешний вид и действия программы:



1) **Запускать OPC UA сервер вместе с приложением** – если выбрано, программа включает OPC UA сервер сразу после запуска, аналогично нажатию на кнопку «Запустить OPC сервер» (6);
2) **Отключать OPC UA сервер вместе с приложением** – если выбрано и сервер был активен при попытке завершить программу, сервер будет автоматически выключен. В обратном случае будет выведено предупреждающее сообщение:

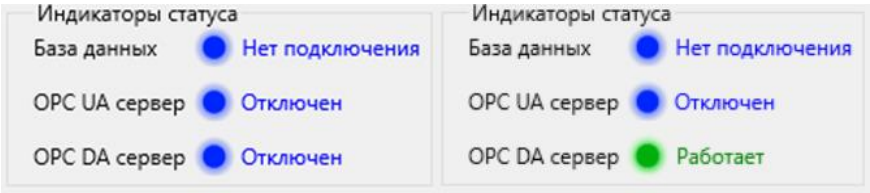


3) **Выводить новые сообщения в журнал сверху** – определяет место появления новых сообщений в окне журнала. Если выбрано, новые сообщения будут всегда появляться сверху окна журнала (8), на первой строчке. Если не выбрано, новые сообщения будут всегда появляться внизу окна журнала на последней строчке. При этом если журнал был прокручен пользователем, не будет происходить переход к новому сообщению.
4) **Автоматическая проверка обновлений при запуске программы** – включает автоматическую проверку обновлений программы при запуске программы. Для проверки и загрузки обновлений требуется доступ в интернет.

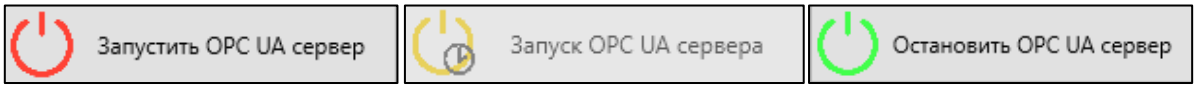
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

5. **Индикаторы статуса** – содержит индикаторы статуса работы OPC сервера в обычном режиме и режиме настройки пространства имен и подключения к базе данных, состоящие из вида владельца статуса, цветной пиктограммы и краткого сообщения. Пиктограмма статуса может принимать следующие цвета, при этом рядом выводится соответствующее краткое сообщение в цветах пиктограммы:

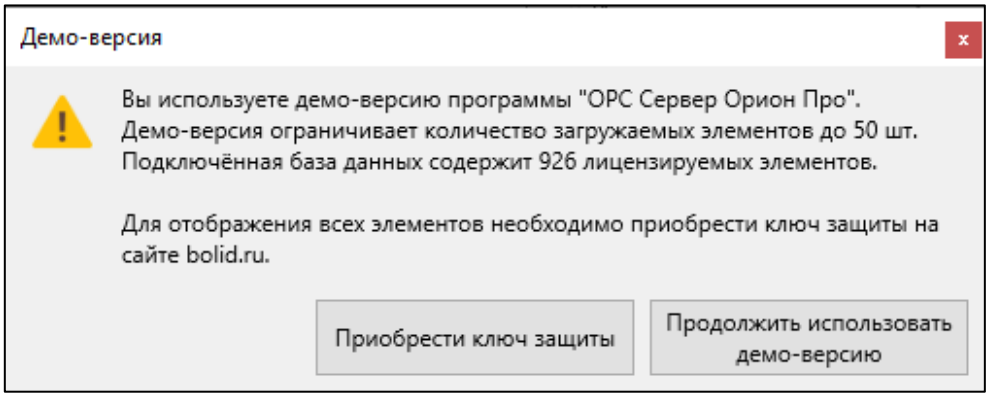
Если OPC DA был установлен вместе с OPC UA, помимо статусов подключения и OPC UA сервера, в группе индикаторов будет третий индикатор: статус OPC DA сервера. Он может принимать только два положения: «*Отключен*» и «*Работает*». Его статус обновляется каждые 10 секунд. Вид группы индикаторов со статусом OPC DA:



6. **Кнопка «Запустить OPC UA сервер»** – кнопка-переключатель, имеет два основных состояния: «*Запустить OPC сервер*», когда сервер не работает - запускает сервер в нормальном режиме, и «*Остановить OPC сервер*», когда сервер работает в нормальном режиме - выключает сервер.



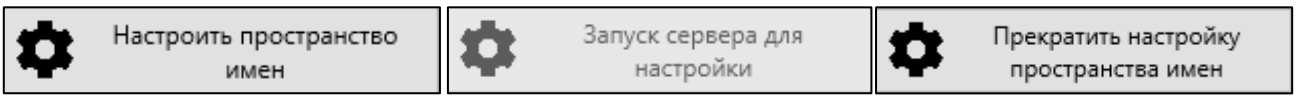
Внимание! В демо-версии запуск сервера возможен только после закрытия всплывающего окна, с предложением приобрести лицензионный ключ:



Если нажать на кнопку «*Запустить OPC UA сервер*», когда сервер уже запущен в режиме настройки пространства имен, активный сервер будет закрыт и открыт в обычном режиме.

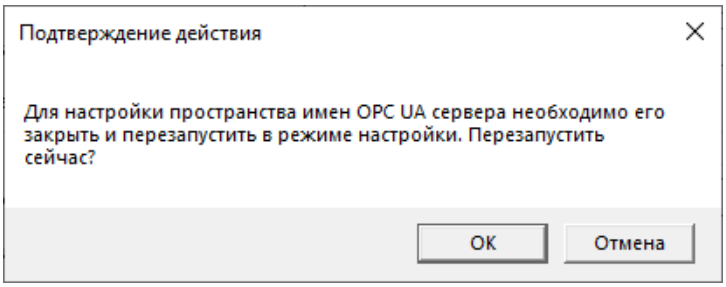
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

7. **Кнопка «Настроить пространство имен»** – кнопка-переключатель, имеет два основных состояния: «*Настроить пространство имен*», когда сервер не работает – запускает сервер в режиме настройки, и «*Прекратить настройку пространства имен*», когда сервер работает в режиме настройки – выключает сервер.



Подробнее про настройку пространства имен в пункте «Настройка пространства имен сервера».

Если нажать на кнопку «*Настроить пространство имен*», когда сервер уже запущен в обычном режиме, активный сервер будет закрыт и открыт в режиме настройки пространства имен после подтверждения в диалоговом окне:



8. **Журнал событий** – окно журнала для вывода сообщений о работе программы, событиях и ошибках. Запрещено для изменения пользователем. Максимальная длина журнала составляет 10000 сообщений. Сообщения выводятся в формате: время [тип события] текст сообщения. Типы событий (помимо пустого):

   - [Debug] – отладочная информация;
   - [Info] – обычное информационное сообщение;
   - [Warning] – сообщение, требующее обратить внимание пользователя. Может означать, например, незначительную ошибку, не влияющую на работу программы;
   - [Critical] – сообщение, содержащее значительную ошибку, влияющую на работу программы, например, невозможность подключения к БД;
   - [Fatal] – сообщение, содержащее критическую ошибку, при возникновении которой полноценное выполнение программы, скорее всего, невозможно;

Все события, записанные в журнале, также попадают в файл *Log.txt*. Но некоторые сообщения попадают только в файл. В основном это техническая или более подробная информация.

9. **Строка состояния** — это информационная панель в нижней части интерфейса приложения, предназначенная для отображения кратких системных уведомлений. При наведении курсора на элементы управления или интерфейсные компоненты, в данной строке автоматически отображаются их краткие описания.

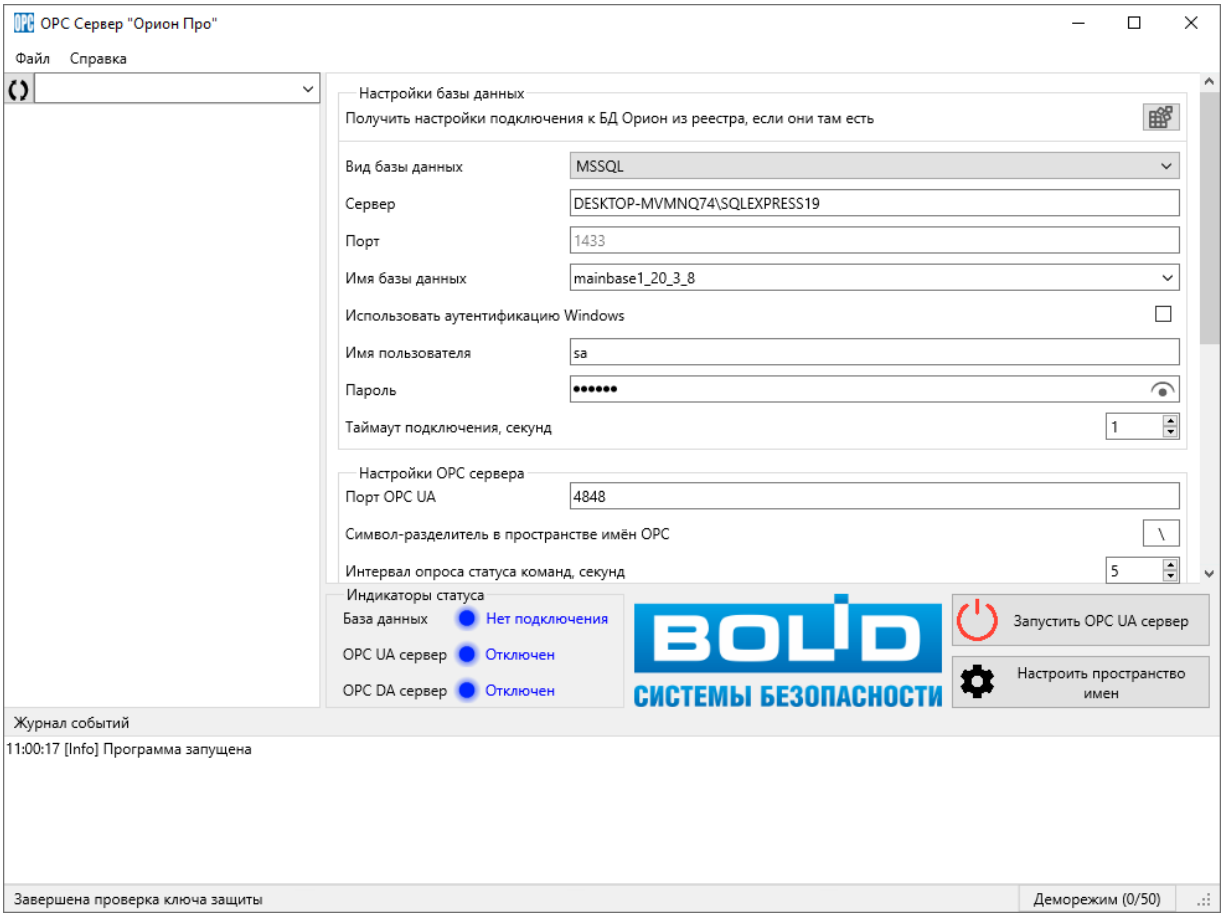
10. **Панель лицензии** – показывает состояние лицензии, количество подключённых и доступных для подключения устройств. При нажатии на панель откроется окно просмотра лицензии.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3.2. Запуск OPC UA сервера в нормальном режиме

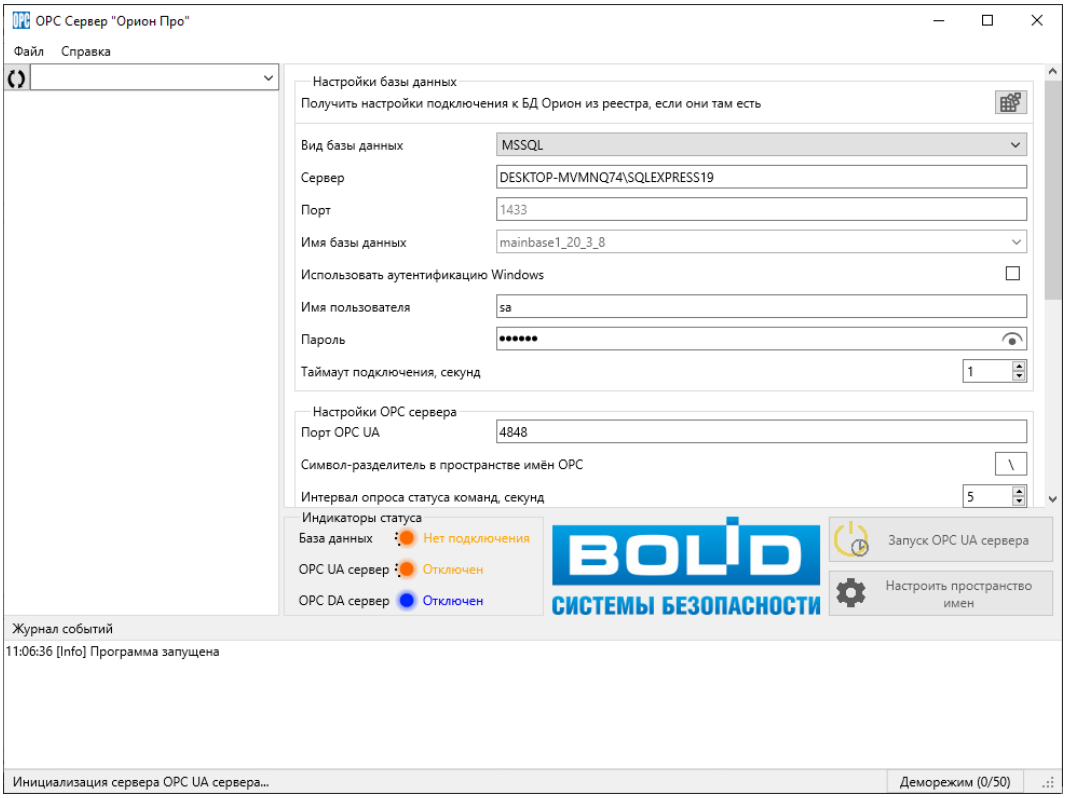
Для запуска OPC UA сервера необходимо осуществить следующие шаги:

1. **Запустить программу**. Программа создаст недостающие файлы и заполнит недостающие значения параметров.
2. **Изменить настройки подключения БД и сервера на актуальные**.

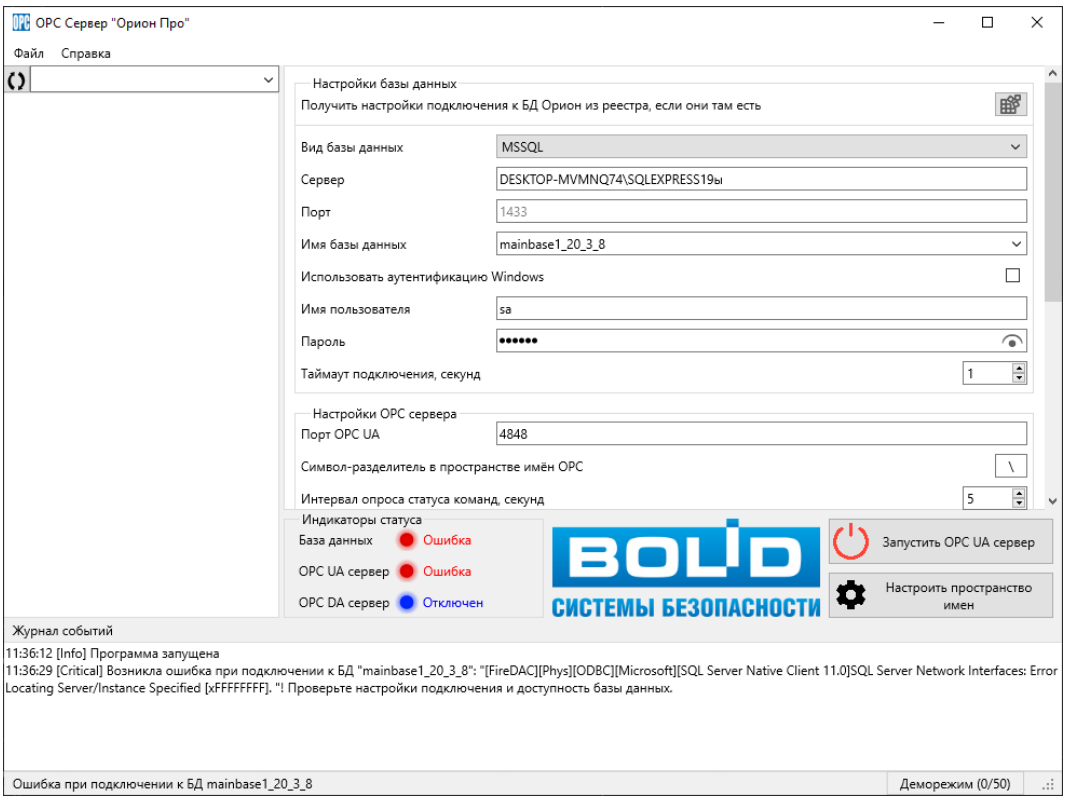


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3. **Нажать кнопку «Запустить OPC UA сервер»**. Программа выполнит подключение к базе данных и запуск OPC UA сервера. На время запуска сервера параметры будут заблокированы для изменения. Если выбран параметр «Запускать сервер вместе с приложением», сервер автоматически будет запущен при запуске программы. Если база данных большая, может потребоваться значительное количество времени для запуска сервера. В таком случае в строке статуса будет отображаться прогресс загрузки в процентах.

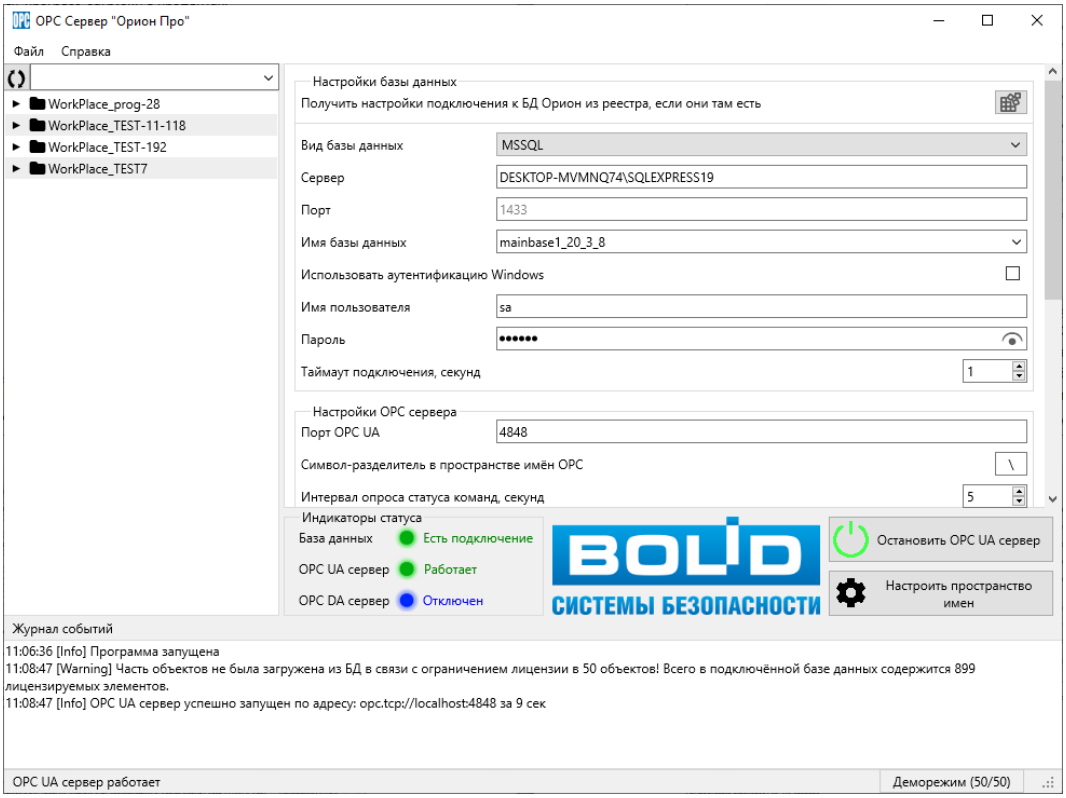


4. Если появились ошибки о невозможности подключения к БД – необходимо проверить правильность введённых параметров.

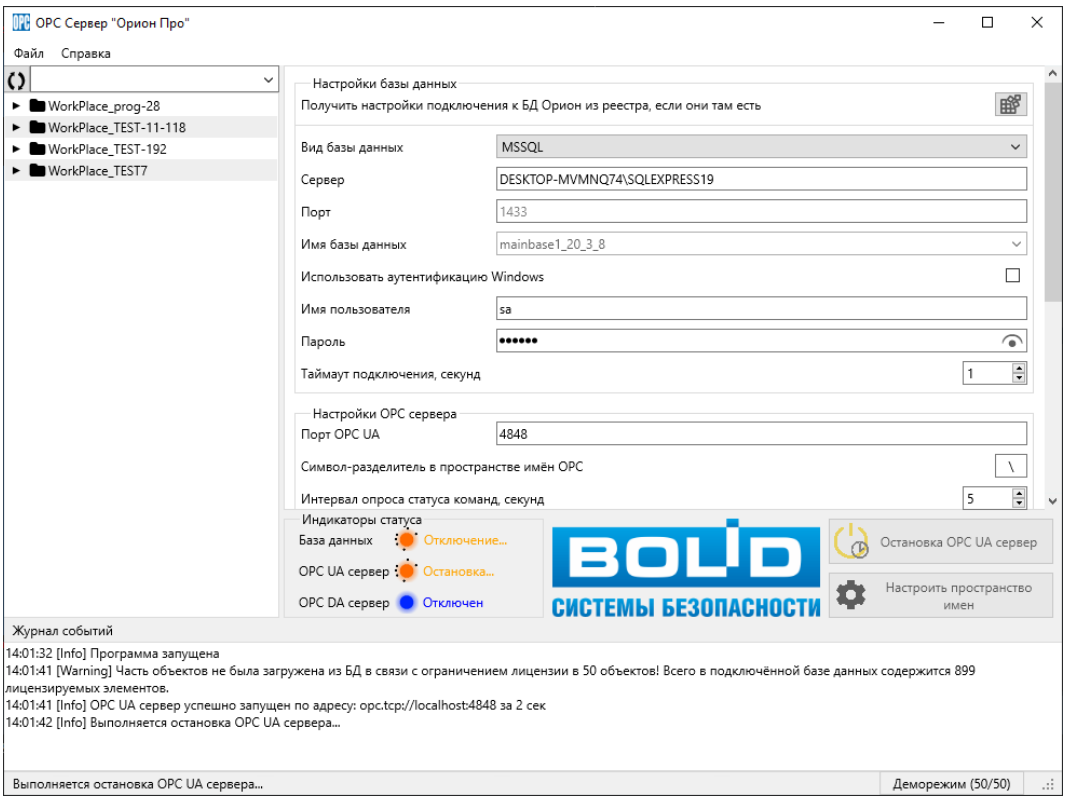


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

5. Успешно запущенная программа будет записывать в журнал изменения состояний наблюдаемых объектов, структуры объектов и статусов команд. Если при запуске обнаружится, что база данных содержит больше элементов, чем входит в лицензию, в журнале появится уведомление об этом.



6. Нажатие на кнопку «*Остановить ОРС UA сервер*» остановит работу ОРС UA сервера. На время параметры будут заблокированы для изменения.



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

3.3. Пространство имен OPC UA

Структура данных OPC сервера организована в виде иерархического дерева. Всё адресное пространство сервера входит в единственное представление *BolidNameSpace*, доступное для просмотра подключённым клиентам.

В корне пространства имён OPC располагаются каталоги рабочих мест, полученные из БД. Каждый каталог рабочего места содержит переменную *Name* – имя рабочего места, а также может содержать каталог дверей **Doors**, каталог приборов **Devices**, каталог зон **Sections** и каталог групп зон **GroupSections**.

Если включён параметр «**Пути узлов OPC UA сервера в виде строк**» каждый узел в пространстве имен будет обладать строковым идентификатором, состоящем из имени самого узла и имен всех узлов в иерархическом порядке, которым принадлежит этот узел, до одного из корневых узлов – каталогов рабочих мест, вместо числового. Имена, входящие в состав имени узла, разделены специальным символом разделителем. Пример имени узла с символом-разделителем "\": *Компьютер101\Sections\Section_322_Каб.9\Inputs\Input_1_1.*

При первом подключении к определенной базе данных будет построен файл конфигурации адресного пространства для этой базы данных. Этот файл содержит все уникальные адреса узлов в структуре «Орион Про», которые строятся на основе номеров объектов, их типов, типов узлов и их родительских объектов, а также расположении этих узлов в адресном пространстве OPC сервера. При повторных подключениях адреса узлов будут браться из этого файла для сохранения структуры адресного пространства между сессиями. Обратите внимание, действие файла не распространяется на строковые адреса узлов.

3.4. Описание атрибутов узлов OPC UA

Каждый узел дерева данных является объектом, имеющим ряд атрибутов. Объекты могут быть двух типов: папка (каталог) и переменная (свойство). Каталоги содержат в себе другие узлы, в том числе и другие каталоги. Переменные обладают следующими дополнительными атрибутами, которых нет у каталогов:

- значение, содержащее данные;
- тип хранимых данных;
- права доступа, такие как право на чтение и запись.

Таким образом, самыми важными для оператора являются атрибуты:

- **BrowseName** – имя объекта или его параметра, отображаемое в дереве данных. Имя объекта составляется из его типа, его индекса и его имени в системе. Схема построения имени: **ТипОбъекта_индекс_ИмяОбъекта**;
- **Description** – краткое описание узла;
- **Value** – значение переменной, содержимое зависит от типа данных;
- **DataType** – тип данных. Сейчас используется *int32* (Число) для числовых значений и *string* (Текст) для строковых;
- **AccessLevel** – права доступа узла. Важным является наличие флага *CurrentWrite*, показывающее, что значение этого узла может быть изменено оператором. Сейчас такими узлами являются некоторые узлы **State.**

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

4. Настройка пространства имен сервера

Внимание! Настройка пространства имен не доступна в демо-версии. Приобретите лицензионный ключ, если необходимо воспользоваться этой функцией.

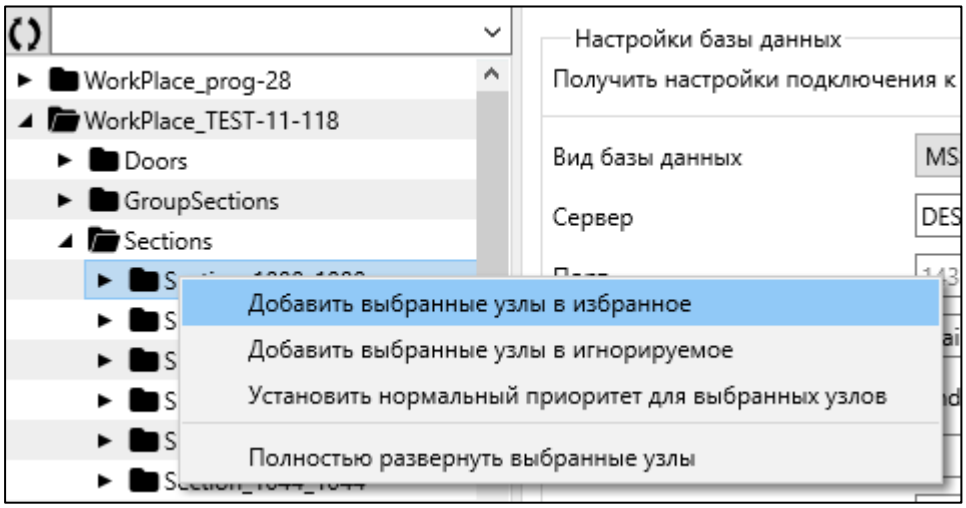
Настройка пространства имен осуществляется путем изменения приоритета объектов. Объекты могут иметь следующие приоритеты:

- Повышенный приоритет – объекты с повышенным приоритетом называются *избранными*. Они обладают приоритетом при получении данных из базы данных.
- Обычный приоритет – обычные объекты.
- Пониженный приоритет – объекты с таким приоритетом будут игнорироваться при получении данных из базы данных.

Избранные объекты «ОРС Сервера Орион Про при загрузке сервера будут получены в первую очередь. Например, при ограничении лицензии в **1000** объектов, последний полученный объект будет иметь номер *1000*. При этом объект с номером *1017* всё равно можно получить, если он будет в файле избранных объектов.

Внимание! Так как добавление объектов происходит в иерархическом порядке, для получения нужных избранных объектов рекомендуется дополнительно повысить приоритет рабочего места, которому принадлежит объект. Например, если избранная группа зон с номером 1 относится к рабочему месту с номером 16, добавление рабочего места в избранные объекты дополнительно поднимет приоритет получения этой группы зон над другими объектами других рабочих мест.

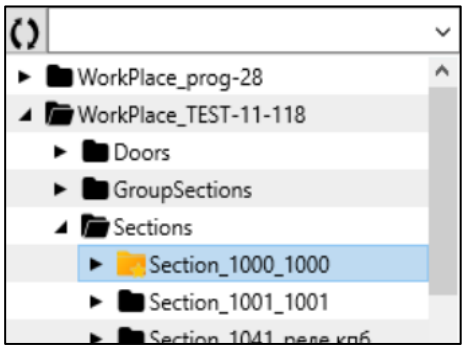
Изменение приоритета объектов осуществляется с помощью изменения приоритета узлов в дереве объектов при запуске сервера в режиме настройки пространства имен. Сначала необходимо выделить нужные узлы с помощью левой кнопки мыши, а затем правой кнопкой мыши вызвать контекстное меню дерева объектов. При этом изменится внешний вид иконки у выбранных объектов.



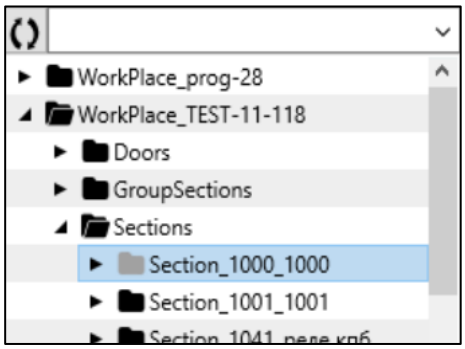
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Варианты изменения приоритета:

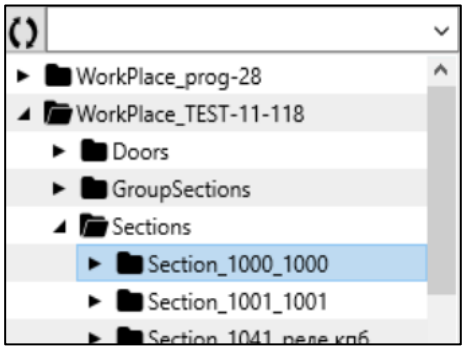
1. **Добавить выбранные узлы в избранное** – для повышения приоритета получения выбранных узлов.



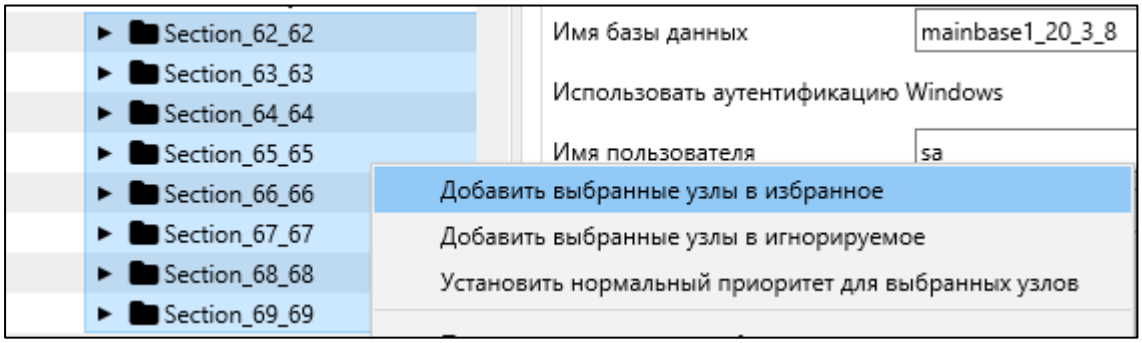
2. **Добавить выбранные узлы в игнорируемое** – для понижения приоритета получения выбранных узлов.



3. **Установить нормальный приоритет для выбранных узлов** – установит нормальный приоритет получения узлов.



Дерево объектов поддерживает множественный выбор. Для этого можно использовать клавиши Ctrl и Shift:



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

5. Работа по сети

Удаленное подключение в ОРС сервере может осуществляться по двум каналам:

1. **Подключение OPC UA сервера к удаленной базе данных.** — актуально при раздельной установке ОРС сервера и АРМ «Орион Про» на разных узлах или размещении БД АРМ «Орион Про» на отдельном сервере;
2. **Удаленное подключение OPC UA клиентов к OPC UA серверу** — используется, когда сервер и клиенты развернуты на разных компьютерах.

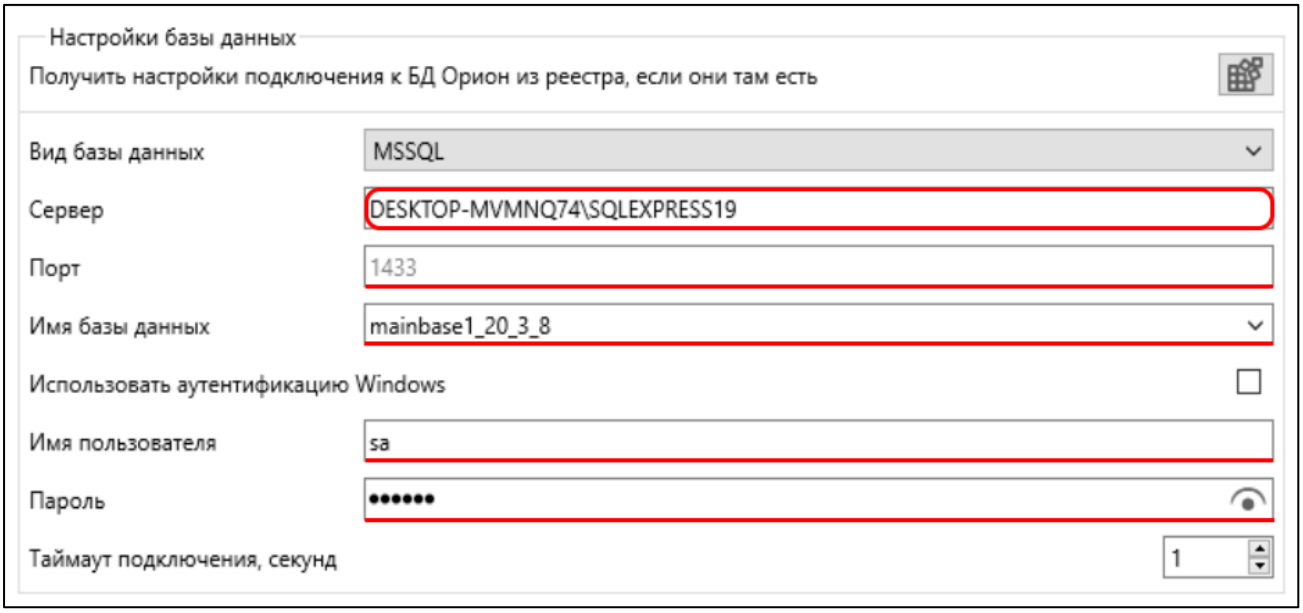
5.1. Удаленное подключение к базе данных

НАСТРОЙКА ОРС СЕРВЕРА

Для выполнения подключения к удаленной базе данных необходимо убедится, что настройки подключения имеют корректные значения. Обратите внимание, получение значений подключения из реестра Windows может не работать, если значения в реестре отличаются от параметров подключения удаленной базы данных.

Для успешного подключения необходимо убедиться, что имя пользователя и пароль соответствуют учетным данным, требуемым для доступа к базе данных. Также важно проверить, что сервер и имя базы данных точно совпадает с фактическим именем используемой БД. Имя сервера должно включать в себя имя компьютера, на котором расположен этот сервер.

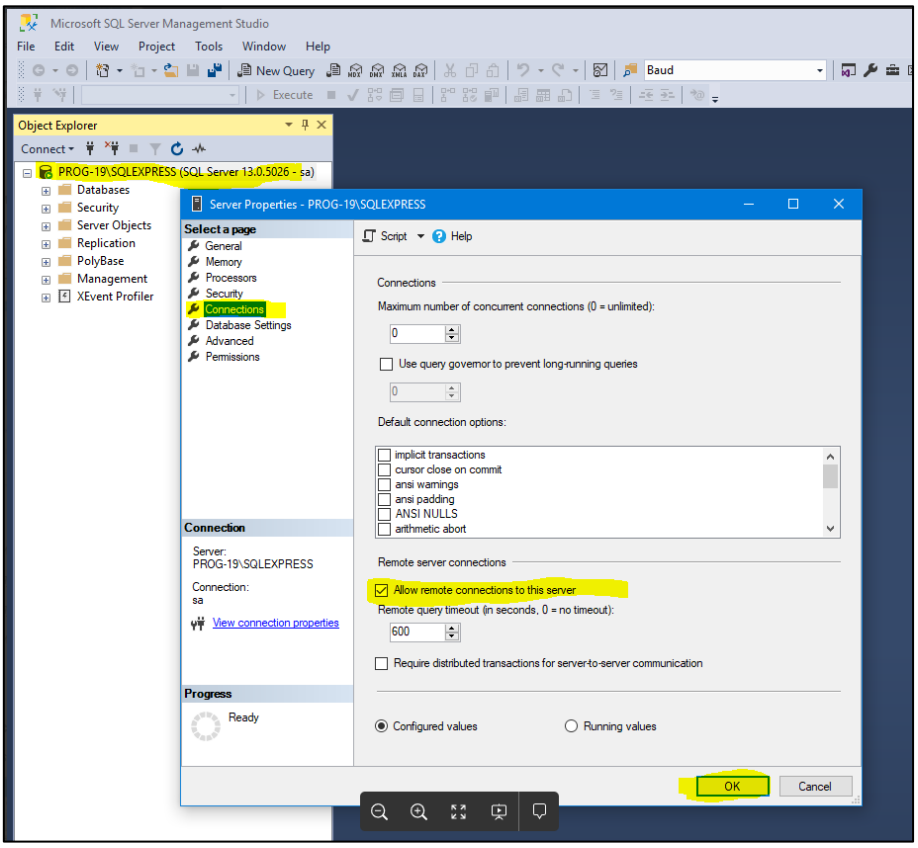
Если отмечен чек-бокс «*Использовать аутентификацию Windows*», то удаленный доступ осуществляться не будет. В этом случае дополнительная настройка имени пользователя и пароля не требуется.



SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

НАСТРОЙКА СЕРВЕРА БАЗЫ ДАННЫХ MSSQL

1. **Разрешение удаленных подключений**:
   - Через SSMS:
     - В свойствах сервера активируйте опцию **«Разрешить удаленные соединения»**.



   - Через терминал (альтернатива):

```
sqlcmd -S <имя_сервера> -U sa -P <пароль> -Q "EXEC sys.sp_configure N'remote access', N'1'"

sqlcmd -S <имя_сервера> -U sa -P <пароль> -Q "RECONFIGURE WITH OVERRIDE"
```

Замените <имя_сервера> и <пароль> на актуальные значения.

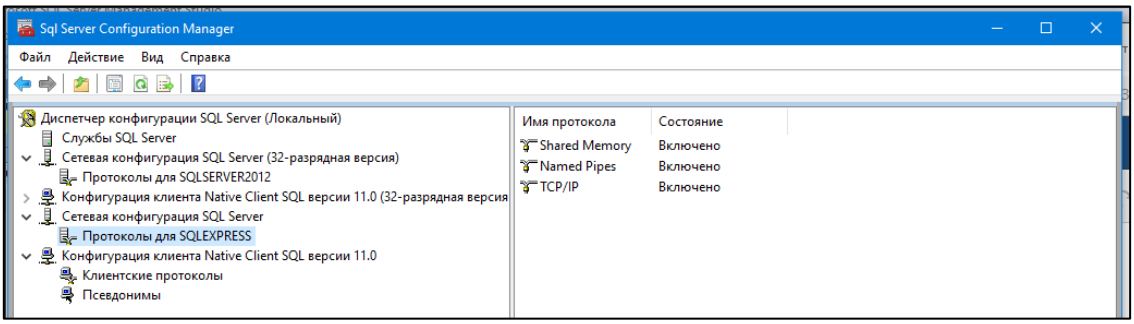
2. **Конфигурация сетевых протоколов**:

Запустите **Диспетчера конфигурации SQL Server (SQL Server Configuration Manager).** Он устанавливается автоматически при установке экземпляра **SQL сервера**.

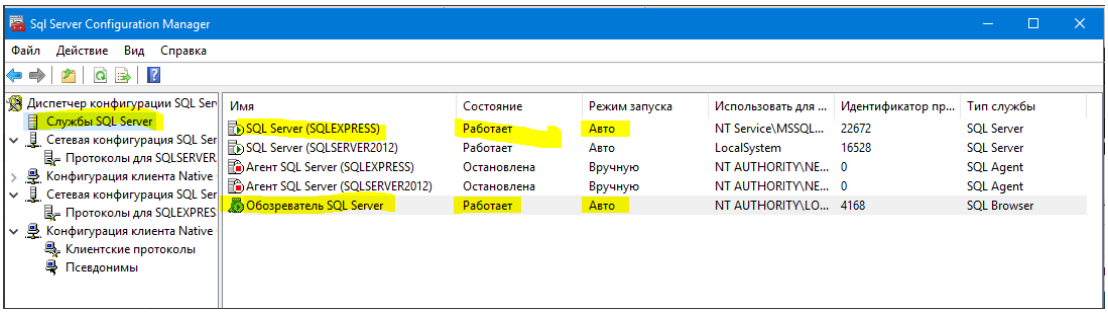
(*Пуск → Microsoft SQL Server XXXX → Диспетчер конфигурации SQL Server*)

Также **Диспетчер конфигурации SQL Server** можно запустить из командной строки, запустив **Консоль управления** (**mmc.exe**) и выбрав файл *..\Windows\SysWOW64\SQLServerManagerXX.msc* (где XX - номер версии *SQL Server*)

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

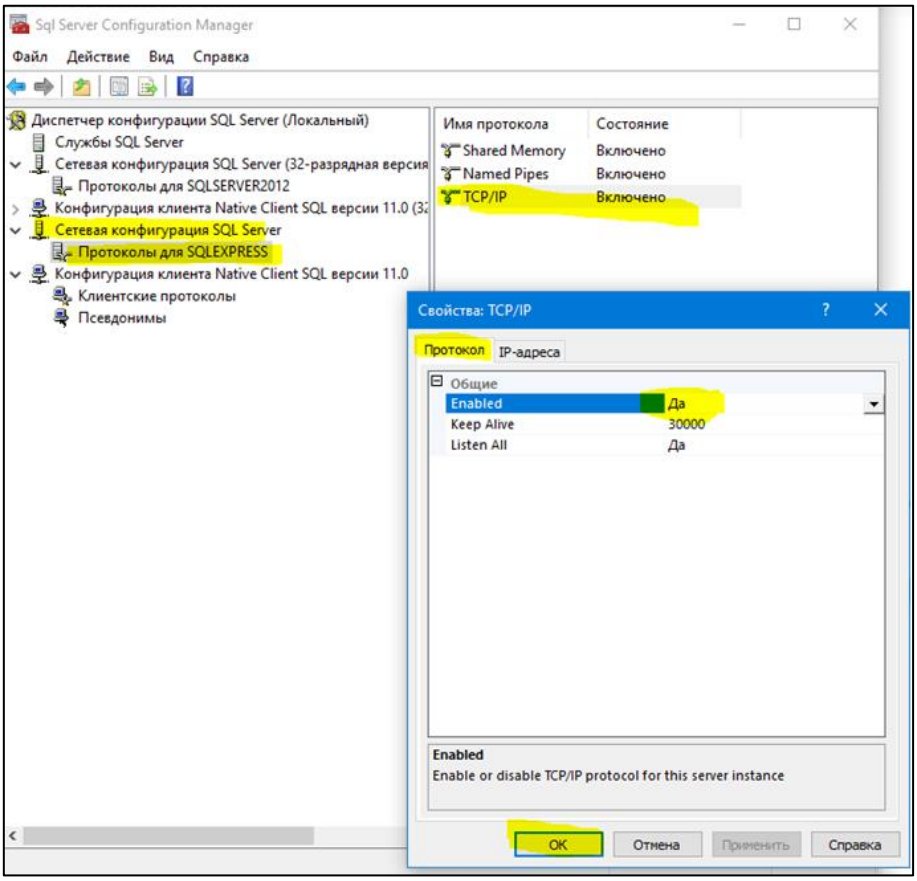


Нужно убедиться, что службы "**SQL Server**" и "**Обозреватель SQL Server**" запущены и работают в автоматическом режиме (раздел "*Службы SQL Server*"):

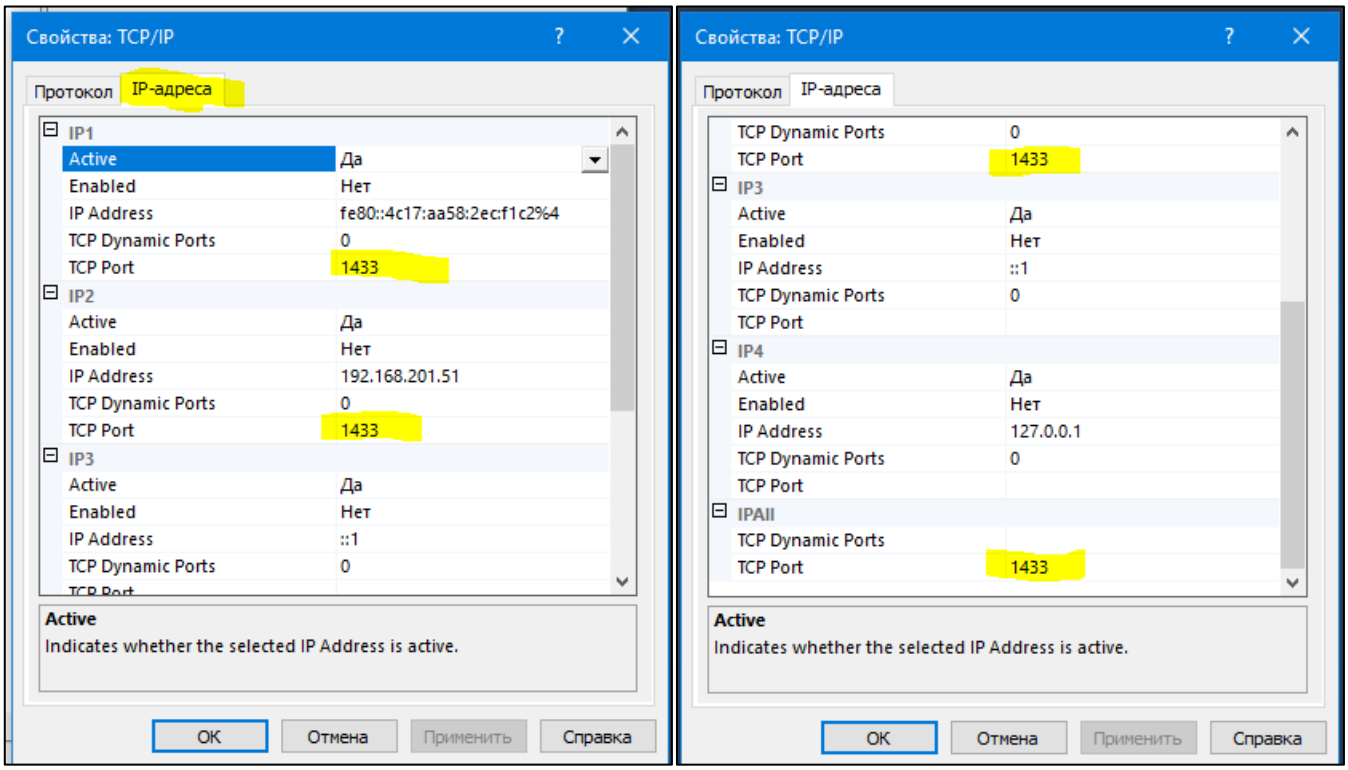


В диспетчере конфигурации SQL Server **(SQL Server Configuration Manager)** для целевого экземпляра SQL Server:

- Включите протокол **TCP/IP**;
- Назначьте порт. По умолчанию **1433**;

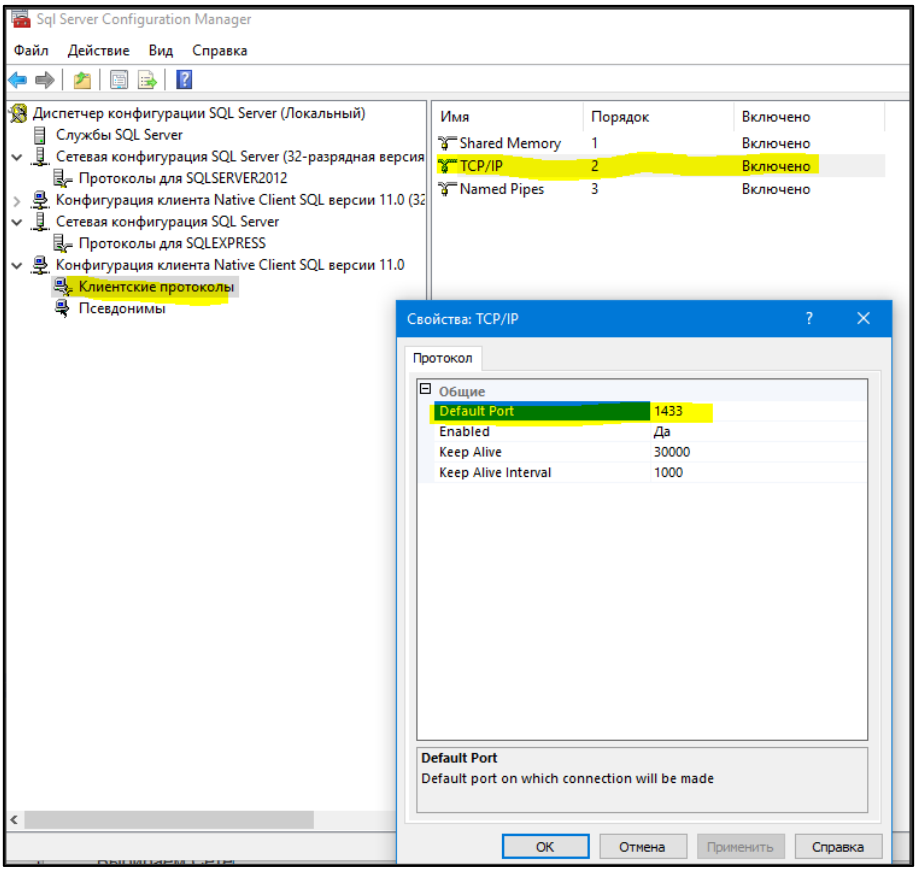


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru



В разделе **Native Client SQL:**

- Включите протокол **TCP/IP**;
- Установите значение "**Default Port**" как **1433**
- Установите максимально высокий порядок для протокола TCP/IP (ПКМ - **Порядок**).

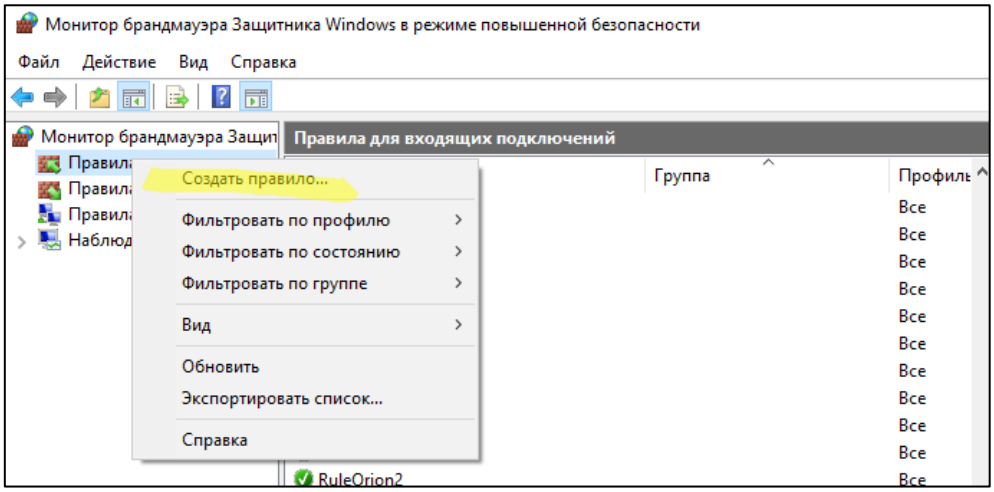


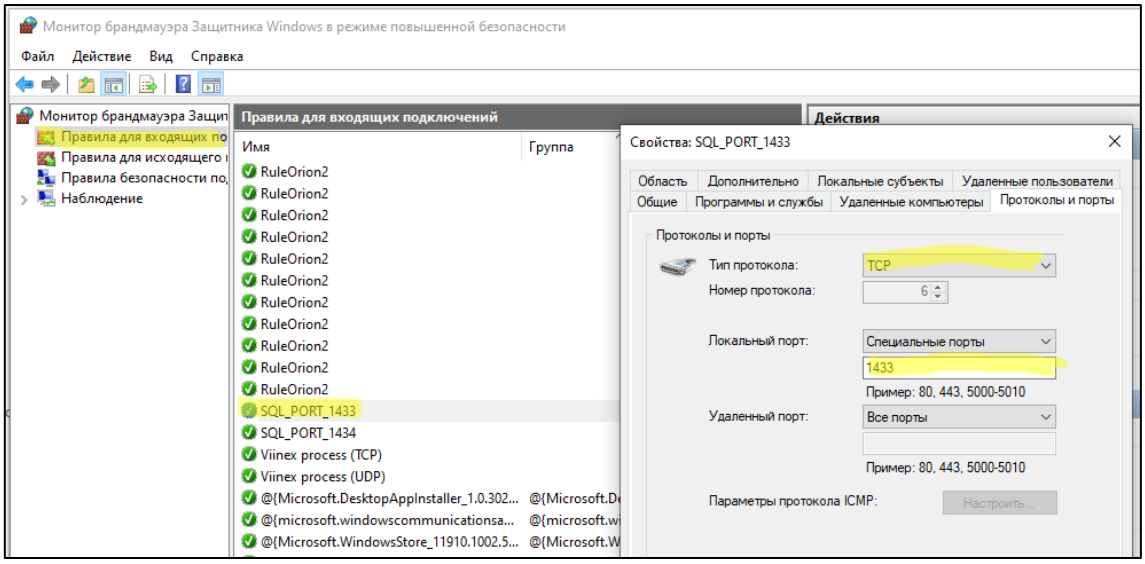
SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

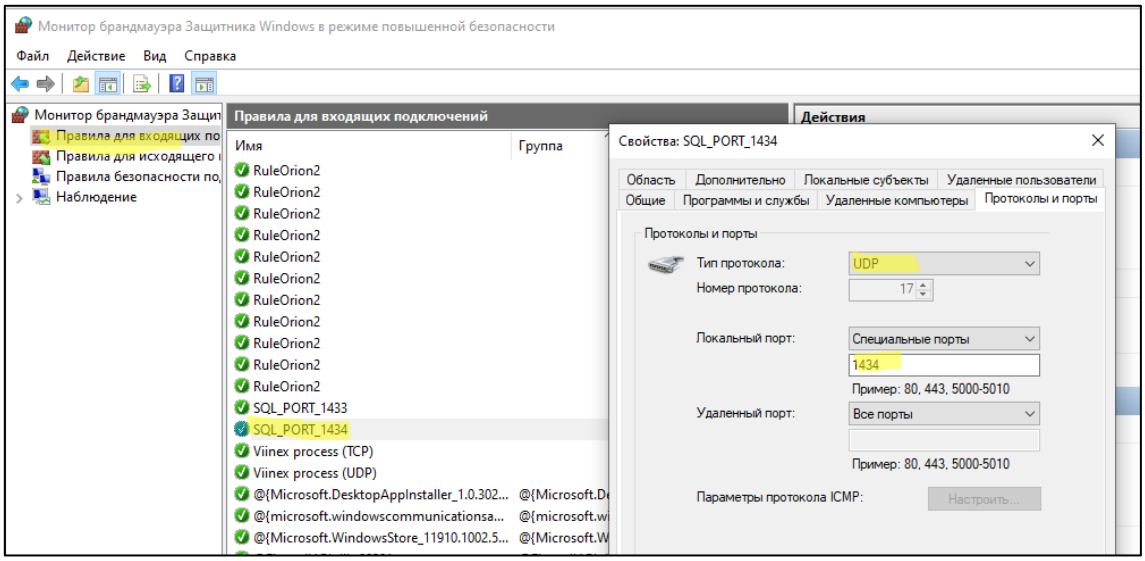
3. **Настройка брандмауэра**:

   В **брандмауэре** компьютера, на котором установлен **SQL Server**, нужно установить разрешения на входящие/исходящие соединения:

   - На порт **1433** по протоколу **TCP/IP**;
   - На порт **1434** по протоколу **UDP**.



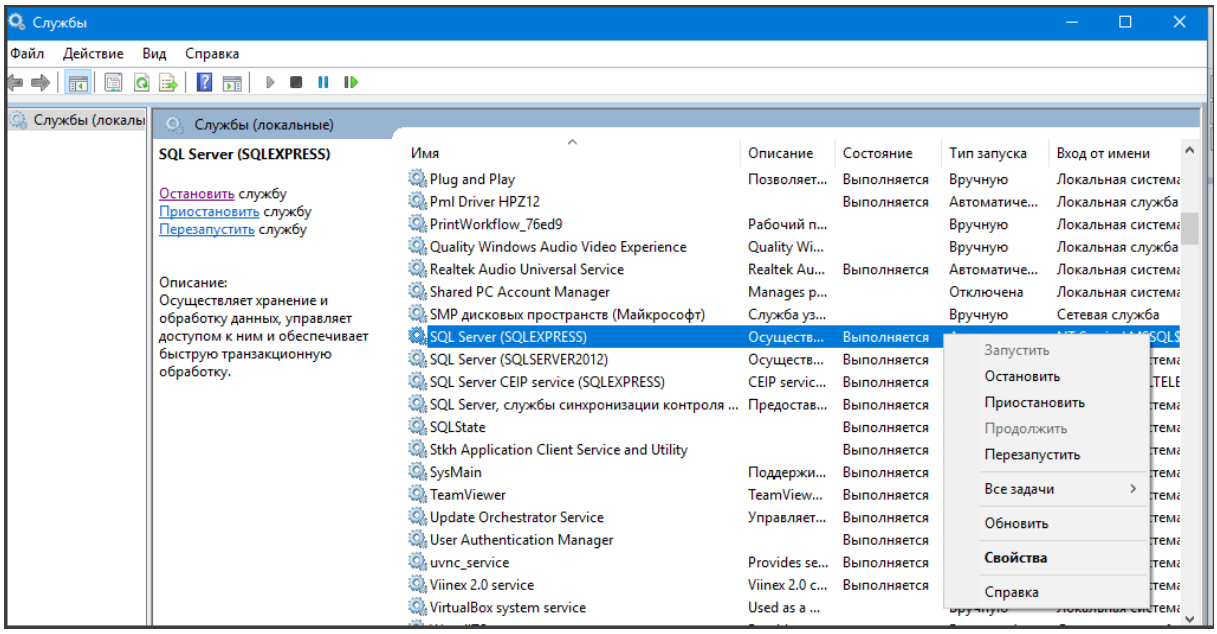


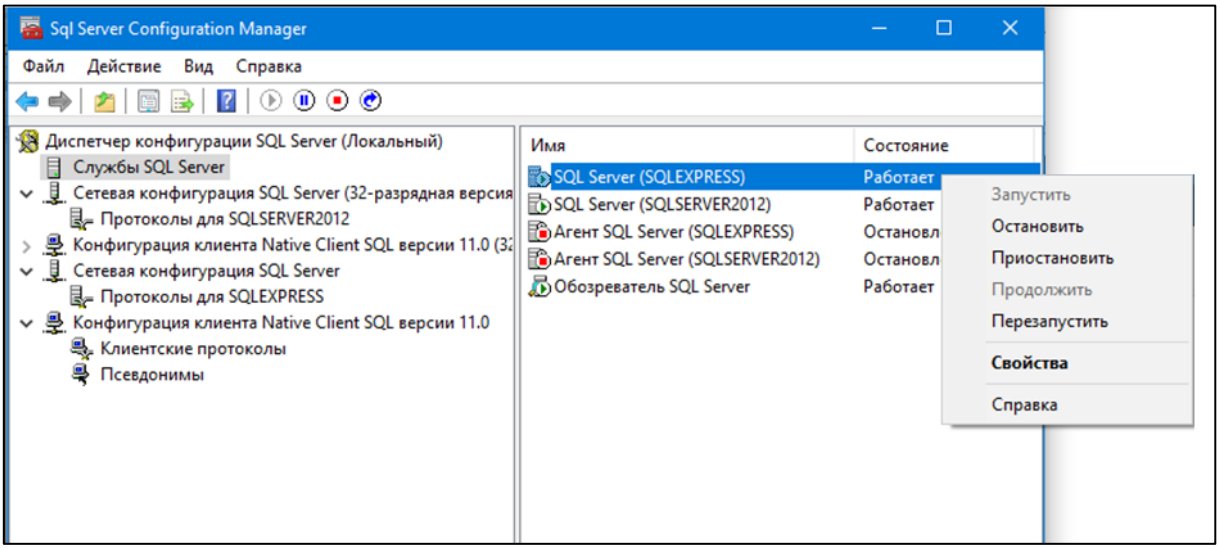


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

4. **Перезапуск службы SQL Server**:

   Для того, чтобы изменения вступили в силу, необходимо перезапустить службу соответствующего экземпляра **SQL сервера**. Это можно сделать либо из списка служб, либо непосредственно из **Диспетчера конфигурации**:





5.2. Удаленное подключение OPC клиентов

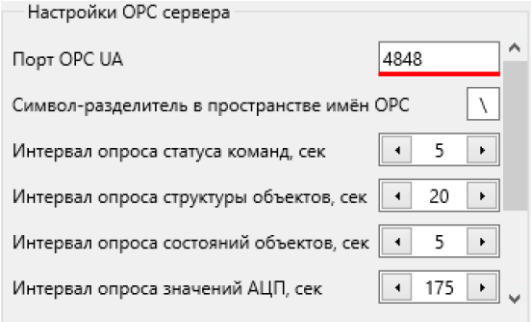
Для подключения удаленных OPC UA клиентов необходимо запустить OPC UA сервер с корректными настройками и указать корректные параметры подключения к OPC серверу в OPC UA клиенте.

В качестве примера OPC клиента будет использоваться программа UA Expert. При использовании SCADA в качестве OPC-клиента, обратитесь к соответствующей документации для получения инструкций по настройке программы для организации удаленного подключения.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Подготовка OPC UA сервера

1. Убедитесь, что сервер запущен с корректными параметрами.
2. Получите **Endpoint URL** сервера в формате: *opc.tcp://<IP_адрес>:<порт>*
   - Для определения IP-адреса сервера выполните в командной строке: *ipconfig*.
   - Порт указывается в настройках OPC UA сервера (по умолчанию: 4848).



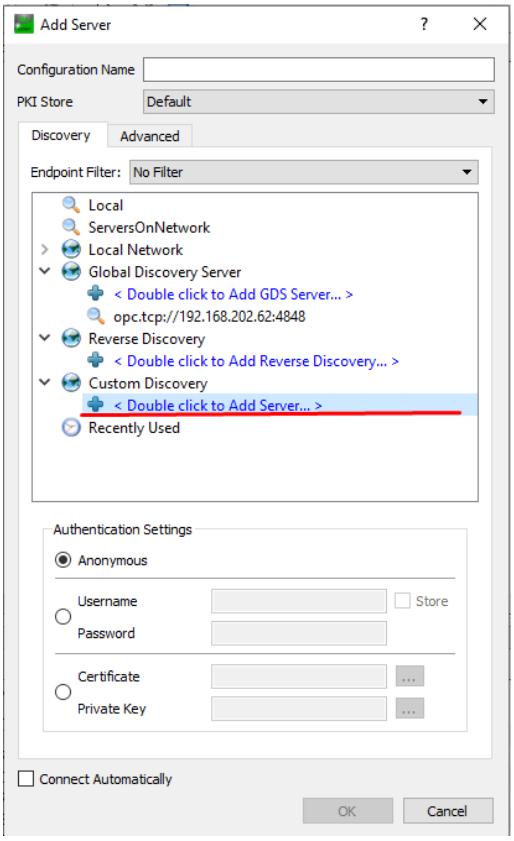
Пример записи в журнале событий:

9:54:33 [Info] OPC UA сервер успешно запущен по адресу: opc.tcp://localhost:4848 за 3 сек

Для удаленного доступа замените localhost на IP-адрес сервера.

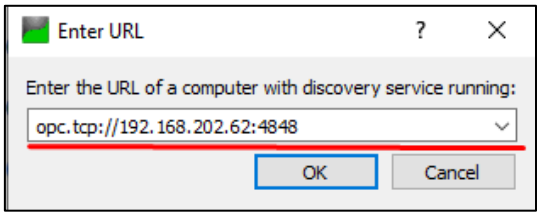
Настройка OPC UA клиента (на примере UA Expert)

1. Добавьте сервер:
   - Откройте окно добавления нового сервера;
   - Нажмите кнопку *<Double click to Add Server…>* у параметра *Custom Discovery* для добавления нового сервера;

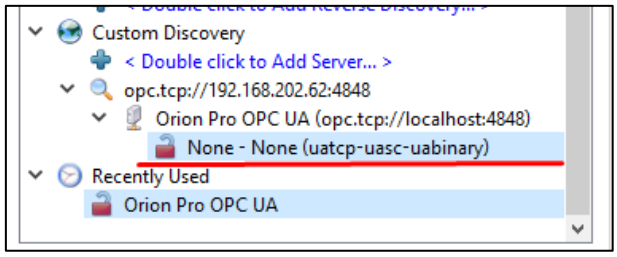


SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

- Введите Endpoint URL в формате opc.tcp://<IP_адрес>:<порт> в появившемся всплывающем окне.



2. Используйте анонимное подключение (без авторизации и сертификатов).
3. При появлении предупреждения «Сервер не найден в локальной сети» подтвердите подключение.
4. Подключение к добавленному серверу можно осуществить из списка серверов.



Примечание:

При использовании прокси или VPN согласуйте настройки с системными администраторами.

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

6. OPC DA Сервер

ПО «OPC DA сервер» предназначено для интеграции АРМ «Орион Про» и SCADA систем по стандарту OPC DA для организации рабочего места диспетчера службы эксплуатации. Позволяет получать состояния зон, выходов, считывателей, разделов, дверей АРМ "Орион Про", управлять постановкой зон и разделов на охрану, получать значения АЦП. Сервер поддерживает подключение нескольких клиентов одновременно.

OPC сервер поддерживает интерфейсы спецификации DA1.0, DA2.05 и DA3.0. Сервер поддерживает иерархический просмотр адресного пространства. Дополнительно поддержаны интерфейсы IDataObject и IAsyncIO из OPC DA 1.0a.

Приложение OPC DA в нормальном режиме запускается автоматически при подключении первого клиента и выключается при отключении всех клиентов. Если включение-выключение сервера вместе с загрузкой большой базы данных выполняется часто (что может занимать некоторое время), можно запустить программу *OrionOpc_DA.exe* вручную. Таким образом, программа загрузит базу данных один раз, её не нужно будет загружать заново при отключении всех клиентов. При этом программу можно будет завершить вручную с помощью Диспетчера задач Windows.

6.1. Регистрация и удаление

Так как OPC DA Сервер является COM сервером, его необходимо предварительно зарегистрировать в системе. При этом в реестр Windows будет добавлена специальная запись. Регистрация сервера происходит автоматически при установке программы с помощью установщика. После установки, для корректной работы сервера, его необходимо настроить через Конфигуратор *OrionOPC_UA.exe*.

Если по какой-то причине OPC DA Сервер не был автоматически зарегистрирован после установки, его можно зарегистрировать вручную, выполнив следующую консольную команду из каталога, где расположена программа *OrionOPC_DA.exe*: OrionOPC_DA.exe /regserver

```
C:\BOLID\OrionProOpcServ\Bin32>OrionOPC_DA.exe /regserver
```

При удалении программ с помощью деинсталлятора, OPC DA Сервер также автоматически будет удален из реестра. Если Вы собираетесь удалить программу не с помощью деинсталлятора, то перед удалением сервера с диска его нужно удалить из реестра, выполнив следующую консольную команду из каталога, где расположена программа *OrionOPC_DA.exe*: OrionOPC_DA.exe /unregserver

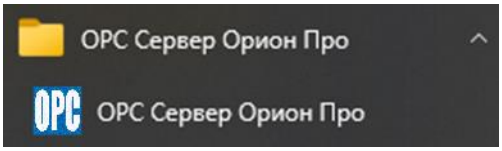
```
C:\BOLID\OrionProOpcServ\Bin32>OrionOPC_DA.exe /unregserver
```

Перед первым запуском сервера для его корректной работы, необходимо произвести настройку параметров подключения к базе данных и параметров OPC сервера. Для этого необходимо запустить «Конфигуратор и OPC UA Сервер» *OrionOPC_UA.exe* и задать в нем нужные значения. Подробнее первый запуск описан в 2. « *Установка и первый запуск*».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

6.2. Настройка

Настройка OPC DA Сервера осуществляется программой *OrionOPC_UA.exe*. Эта программа является объединением Конфигуратора серверов и OPC UA Сервера. Программа находится в каталоге с установленным OPC DA сервером, а также доступна через меню «пуск» Windows.



В этой программе выполняется настройка параметров подключения к базе данных и параметров OPC сервера. Инструкция и описание параметров содержатся в главе 3.1. «*Интерфейс*». Также параметры можно загрузить из сохранённого файла или получить из реестра. Оба OPC сервера используют общий файл настроек.

Если сервер был активен во время внесений изменений в параметры, его необходимо перезапустить. Для этого необходимо отключится всем подсоединённым к нему клиентам. После их отключения, сервер автоматически завершит работу и может быть запущен обратно подключением одного из клиентов.

Активность сервера, без проверки статуса подключения у клиентов, можно определить по нахождению процесса *OrionOPC_DA.exe* в Диспетчере задач Windows. Также активность можно увидеть в Конфигураторе в группе Индикаторы статуса:

6.3. Пространство имен OPC DA

Структура данных OPC сервера организована в виде иерархического дерева, являющимся адресным пространством. Если клиент поддерживает иерархический просмотр дерева данных, можно получать данные узлов из такого дерева. Это упрощает поиск нужных узлов в структуре. Если точные имена узлов известны, можно отслеживать их напрямую без поиска в иерархическом дереве.

Каждый узел в пространстве имен обладает именем, состоящем из имени самого узла и имен всех узлов в иерархическом порядке, которым принадлежит этот узел, до одного из корневых узлов – каталогов рабочих мест. Имена, входящие в состав имени узла, разделены специальным символом разделителем. Пример имени узла с символом-разделителем “\”: *Компьютер101\Sections\Section_322_Каб.9\Inputs\Input_1_1*

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Внимание!

Запрещается использовать символ-разделитель в именах объектов АРМ «Орион Про».

Пример нарушения:

В структуре узла из примера выше символ «.» применён в имени одного из предков. Если в настройках сервера выбран «.» в качестве символа-разделителя, это приведёт к конфликту имен. Система не сможет корректно определить иерархию узлов, что сделает объект неработоспособным.

Рекомендации:

1. Для стандартной базы данных АРМ «Орион Про» используйте символ «\» по умолчанию.
2. Если в именах узлов уже содержится символ «\», попробуйте заменить этот символ-разделитель на другой уникальный символ, не встречающийся в именах. Это предотвратит ошибки при обработке иерархии объектов.

Символ-разделитель служит для построения путей к узлам. Его совпадение с символами в именах объектов нарушает логику работы системы. Перед изменением разделителя убедитесь, что новый символ не используется в существующих именах узлов.

Если в базе данных встречаются объекты с одинаковыми именами и расположениями, в пространстве имен к адресу таких дублей будет добавлен пользовательский номер объекта.

При внесении изменений в структуру объектов «Орион Про» (удаление, добавление или переименование объектов), сервер получит обновление структуры из базы данных и внесёт изменение в пространство имен. Если некоторые узлы окажутся недоступными (удалены или изменили имя), клиент получит обновление этих узлов с качеством **Bad (last known value)**. Это означает, что качество переменной «плохое» и клиент может получить только последнее известное значение. Если удаленный объект будет восстановлен, клиент снова будет получать актуальные значения узла с хорошим качеством **Good**.

Обратите внимание, действие файла конфигурации адресного пространства не распространяется на адресное пространство OPC DA сервера, так как OPC DA сервер использует строковые, а не числовые адреса узлов.

6.4. Описание атрибутов узлов OPC DA

Узлы дерева данных в пространстве имен могут быть двух типов: папка (каталог) и переменная (свойство). Узлы дерева данных могут содержать переменные, которые несут в себе определённые значения. Подробнее про возможные переменные узлов написано в главе « Описание объектов в структуре данных». Каталоги содержат в себе другие узлы, в том числе и другие каталоги. Подключённые клиенты могут отслеживать выбранные узлы, периодически получая информацию об узле от сервера:

- значение, содержащее данные;
- время последнего изменения значения;
- качество данных;
- дополнительные данные: тип хранимых данных и права доступа, такие как право на чтение и запись.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

7. Файл конфигурации адресного пространства

Файл конфигурации адресного пространства – это файл, который содержит адреса созданных объектов в пространстве имен OPC сервера. Этот файл формируется при подключении к базе данных, если обнаруживается, что такого файла для данной базы не существует. При повторных подключениях адреса узлов в адресно пространстве берутся из этого файла. В файле содержатся все уникальные адреса узлов в структуре «Орион Про», которые строятся на основе номеров объектов, их типов, типов узлов и их родительских объектов, а также расположении этих узлов в адресном пространстве OPC сервера. Поэтому, при перезагрузке OPC сервера или изменении структуры объектов в АРМ «Орион Про», адреса объектов не изменятся. Обратите внимание, действие файла конфигурации адресного пространства распространяется только на числовые адреса узлов.

Основу адресов объектов составляет уникальный ID объекта (UID), построенный на основе его свойств. Подробное описание составления UID узлов содержится в разделе 7.1 «Протокол формирования уникальных ID объектов».

Полный адрес узла в адресном пространстве состоит из UID узла и UID узлов его предков в адресном пространстве. Такой уникальный адрес узла соотносится с номером узла при его первом создании. Таким образом объект в структуре «Орион Про» оказывается связан с узлом в пространстве имен через уникальный адрес и соответствующий ему номер. Эти номера адресов начинаются с единицы и присваиваются последовательно всем добавляемым узлам.

Файлы конфигурации адресного пространства хранятся в папке программы в папке пользователя: «*C:\Users\<user>\AppData\Roaming\OPC Сервер Орион Про\ServerData*». Имя файла конфигурации адресного пространства базы данных совпадает с *GUID_DB* этой базы данных. Для того чтобы узнать *GUID_DB* базы данных, необходимо выполнить SQL запрос:

```
SELECT GUID_DB FROM VersionDB
```

Если время запуска сервера значительно возросло после внесения масштабных изменений в структуру объектов, выполните очистку файла конфигурации адресного пространства. Это ускорит запуск системы, однако приведет к тому, что все адреса узлов в адресном пространстве будут **полностью пересозданы**, что может привести к тому, что существующее пространство имен может измениться. Рекомендуется создать резервную копию файлов конфигурации адресного пространства перед очисткой.

7.1. Протокол формирования уникальных ID объектов

Уникальный ID узла (UID) формируется на основе пользовательского номера объекта, типа объекта, типа узла и расположения узла в иерархии пространства имен OPC сервера. При этом происходит побитовое сложение свойств объекта согласно протоколу. Первые 4 бита числа являются расположением узла или его *иерархическим контекстом.* Вторые 4 бита являются закодированным типом узла. Третьи 4 бита являются закодированным типом объекта. Оставшиеся 12 бит содержат номер объекта в базе данных АРМ «Орион Про». Максимально возможный UID узла будет иметь значение 4294967295, максимально возможный номер объекта будет 1048575, с учетом того, что объекты разных типов могут иметь одинаковый номер.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Бит	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
Данные	Номер узла																				Тип объекта				Тип узла				Расположение узла			

1) Номер узла в АРМ «Орион Про» - пользовательский номер узла можно узнать в программе АБД или путем выполнения запроса к базе данных вручную. Подсказку для поиска пользовательских номеров объектов в АБД можно найти в пункте 8.2 «Определение номеров объектов». Максимально возможный пользовательский номер узла **1048575**.
2) Тип объекта в АРМ «Орион Про» - является закодированным типом объекта:

Тип объекта в АРМ «Орион Про»	Код в десятичном виде	Код в двоичном виде
Зона	0	0000
Вход	1	0001
Прибор	2	0010
Камера	3	0011
Считыватель	4	0100
Выход	5	0101
Дверь	6	0110
Рабочее место	7	0111
Группа зон	8	1000

3) Тип узла в пространстве имен ОРС сервера:

Тип объекта в АРМ «Орион Про»	Код в десятичном виде	Код в двоичном виде
Тег состояние объекта «State»	0	0000
Тег имя объекта «Name»	1	0001
Тег значение АЦП «ACPValue»	2	0010
Тег АЦП с ед.изм. «ACP»	3	0011
Тег тип зоны «type_section»	4	0100
Тег тип зоны в группе «type_groupsection»	5	0101
Объект из «Орион Про»	6	0110
Каталог объектов	7	0111

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

4) Расположение узла или *иерархический контекст.* Зависит от наличия предков узла и самого объекта. Каждый из 4 бит отвечает за наличие определенного объекта. При наличии нескольких предков, биты складываются.
   Например, камера в зоне будет иметь контекст 1010, так как имеет в предках Рабочее место 1000 и Зону 0100. Прибор в зоне будет иметь контекст 1011, так как сам является прибором и занимает бит 0001 и имеет Зону 0010 и Рабочее место 1000 как предков.
   Таблица сопоставления типа объектов и их контекстного бита:

Тип объекта	**Бит**
Рабочее место	1000
Группа зон	0100
Зона	0010
Прибор	0001

В результате сложения битов получается единое число, которое можно разложить на составляющие. Например, если разложить согласно протоколу UID узла тега состояния зоны со значением 8206 в двоичном виде, это будет выглядеть так: 0010 | 0000 | 0000 | 1110

1) Пользовательский номер объекта – 0010. В десятичном виде это номер 2.
2) Тип объекта – 0000. Это тип объекта «Зона».
3) Тип узла – 0000. Это тип узла «Тег состояния объекта»
4) Иерархический контекст узла – 1110. Этот узел расположен в зоне в группе зон у рабочего места.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

8. Описание каталогов

Иерархия каталогов в виде таблицы. Названия каталогов состоят из типа объекта, описываемого узлом, индекса или id объекта и названия объекта в «Орион Про».

Название узла	Описание	Принадлежит узлу
WorkPlace_имя компьютера	Каталог рабочего места	
Sections	Каталог зон	**WorkPlace_**имя компьютера
Sections	Каталог зон в группе зон	**GroupSection_**индекс зоны
Section_индекс зоны_название	Каталог зоны	**Sections**
Readers	Каталог считывателей в зоне	**Section_**индекс зоны
Reader_id элемента_название	Каталог считывателя в зоне	**Readers**
Outputs	Каталог выходов в зоне	**Section_**индекс зоны
Output_id элемента_название	Каталог выхода в зоне	**Outputs**
Inputs	Каталог входов в зоне	**Section_**индекс зоны
Input_id элемента_название	Каталог входа в зоне	**Inputs**
GroupSections	Каталог групп зон	**WorkPlace_**имя компьютера
GroupSection_индекс зоны_название	Каталог группы зон	**GroupSections**
Doors	Каталог дверей	**WorkPlace_**имя компьютера
Door_id элемента_название	Каталог двери	**Doors**
Devices	Каталог приборов в зоне	**Section_**индекс зоны
Devices	Каталог приборов рабочего места	**WorkPlace_**имя компьютера
Device_id элемента_название	Каталог прибора в зоне	**Devices**
Cameras	Каталог камер в зоне	**Section_**индекс зоны
Camera_id элемента_название	Каталог камеры в зоне	**Cameras**

Примечание: Workplace (рабочее место) будет отображаться, только если у него есть подключенный модуль "ядро опроса".

Описание типов узлов:

- **WorkPlace_** - корневой каталог содержит, элемент рабочего места;
- **GroupSections** – каталог групп зон, настроенных в «Орион Про». Принадлежит рабочему месту. Включает в себя список зон (**GroupSection_**);
- **Sections** – каталог зон, настроенных в «Орион Про». Принадлежит каталогу рабочего места или каталогу группы зон. Включает в себя список зон (**Section_**);
- **Doors** – каталог дверей. Принадлежит рабочему месту (**WorkPlace _**). Включает в себя список дверей (**Doors_**);
- **Inputs** – каталог входов для зоны. Принадлежит зоне (**Section_**);
- **Outputs** – каталог выходов зоны. Принадлежит зоне (**Section_**);
- **Readers** – каталог считывателей зоны. Принадлежит зоне (**Section_**);

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

- **Devices** – каталог приборов зоны. Принадлежит зоне (**Section_**) или рабочему месту (**WorkPlace _**);
- **Cameras** – каталог камер зоны. Принадлежит зоне (**Section_**).

Пример иерархии каталогов в виде схемы (без переменных):

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

9. Описание объектов в структуре данных

Объекты в структуре данных представляют собой каталоги, содержащие переменные этих объектов. Объекты могут быть разных видов, их переменные могут различаться. Возможные состояния переменной *State* различных объектов описаны в таблице состояний в разделе 11. «Коды состояний». Описание объектов и их переменных:

Примечания:

- Значения АЦП элементов на версии 1.20.3.7 под прибором «Сириус» не собираются.
- Индексы зон и групп зон с версии 1.20.3.8 отображаются по системному номеру.

1. **WorkPlace_** – рабочее место. Корневой каталог. Содержит переменную:

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
Name	Текст	Нет	Имя компьютера

2. **Door_** – объект дверь. Принадлежит каталогу дверей **Doors**

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State	Число (Int32)	Да	Состояние двери
Name	Текст	Нет	Имя двери

3. **Section_** – объект зона. Принадлежит каталогу зон **Sections**, принадлежащему каталогу **WorkPlace_**. Включает в себя каталоги: входов (**Inputs**), выходов (**Outputs**), приборов (**Devices**), считывателей (**Readers**) и камер (**Cameras**)

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State	Число (Int32)	Да	Состояние зоны
Name	Текст	Нет	Имя зоны
type_section (доступен начиная с 1.20.3.8)	Число	Нет	Тип Зоны: 0 – системная 1 – аппаратная 2 – зона ПТ

4. **Device_** – объект устройство. Принадлежит рабочему месту **WorkPlace**

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State	Число (Int32)	Да	Состояние устройства
Name	Текст	Нет	Имя устройства

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

5. **GroupSection_** – объект группа зон. Принадлежит каталогу зон **GroupSections**. Включает в себя каталог зон (**Sections**)

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State	Число (Int32)	Да	Состояние группы зон
Name	Текст	Нет	Имя группы зон
type_groupsection (доступен начиная с 1.20.3.8)	Число	Нет	Тип Группы: 0 – системная 1 – аппаратная

6. **Section_** – объект зона в группе зон. Принадлежит каталогу зон **Sections**, принадлежащему каталогу группы зон **GroupSection_**

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State	Число (Int32)	Да	Состояние зоны
Name	Текст	Нет	Имя зоны

7. **Input_** – объект вход. Принадлежит каталогу входов **Inputs**

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State	Число (Int32)	Да	Состояние входа
Name	Текст	Нет	Имя входа
ACP (Возможно включить или отключить эту переменную, изменив параметр «Выводить значения АЦП с ед.изм. отдельным параметром»)	Текст	Нет	Значение АЦП с ед.изм.
ACPValue	Число с плавающей точкой (Double)	Нет	Значение АЦП без ед.изм.

8. **Output_** – объект выход. Принадлежит каталогу выходов **Outputs**

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State	Число (Int32)	Да	Состояние выхода
Name	Текст	Нет	Имя выхода

9. **Reader_** – объект считыватель. Принадлежит каталогу считывателей **Readers**

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State	Число (Int32)	Да	Состояние считывателя
Name	Текст	Нет	Имя считывателя

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

10. Device_ – объект устройство. Принадлежит каталогу устройств **Devices**

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State	Число (Int32)	Да	Состояние устройства
Name	Текст	Нет	Имя устройства

11. Camera_ – объект камера. Принадлежит каталогу камер **Cameras**.

Имя переменной	Тип	Изменение	Описание
State (Доступен начиная с 1.20.3.8. Для работы на 1.20.3.5 необходимо обратиться в тех. поддержку)	Число (Int32)	Да	Состояние камеры
Name	Текст	Нет	Имя камеры

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

10. Приоритет объектов

Внимание! Изменение приоритета объектов не доступно в демо-версии программы. Приобретите лицензионный ключ, если необходимо воспользоваться этой функцией.

Важно! Рекомендуется использовать дерево объектов для изменения приоритета объектов. Это позволит избежать проблем с определением номеров и типов объектов.

10.1. Содержимое файла приоритета объектов

Для хранения приоритета объектов используется файл «**SelectedObjects.ini**», который находится в папке данных программы текущего пользователя, находящейся по пути «*C:\Users\<user>\AppData\Roaming\ОРС Сервер Орион Про*» или «*%AppData%\ОРС Сервер Орион Про*».

Способы получения различных номеров объектов, если необходимо заполнить файл приоритетов объектов вручную, указаны в разделе 10.2. «Определение номеров объектов».

Объекты могут быть разных типов. Типы объектов указаны в соответствии с их именами в файле приоритета объектов:

Типы объектов в «Орион Про»	Имя типов объектов в файле избранных объектов
Рабочие места	Comps
Разделы	Sections
Двери	Doors
Входы	Inputs
Выходы	Outputs
Считыватели	Readers
Камеры	Cameras
Приборы	Devices
Групповые объекты	SectionGroups

Подробное описание содержания и пример файла приоритета объектов указаны в разделе 10.3. «Пример файла приоритета объектов».

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

10.2. Определение номеров объектов

Получение приоритета объектов происходит при запуске сервера OPC. Приоритет объектов одинаков для OPC UA и OPC DA. При изменении списка приоритета объектов необходимо перезагрузить сервер.

Для выбора избранных объектов необходимо указать их уникальные идентификационные номера из базы данных в файле избранных объектов через запятую, с учётом типа объекта. Для определения уникальных номеров можно использовать интерфейс пользователя «АБД Орион Про».

В таблице ниже описаны: типы объектов, уникальный параметр объекта из «Орион Про», по которому происходит отслеживание выбранного объекта в БД и пример интерфейса пользователя программы «АБД Орион Про», где можно найти нужный номер.

Тип объектов в «Орион Про»	Уникальный параметр объекта	Пример из «АБД Орион Про»
Рабочие места	Номер	Компьютер Номер: 1 Имя: DESKTOP-UP4IN2F
Разделы	Номер зоны	Системная зона Номер зоны: 1 Название: 1 Аппаратная зона Номер зоны: 1 Аппаратный номер: 1
Двери	Номер	Точка доступа Номер: 1 Название: Дверь 1
Приборы	Пользовательский номер	Устройство Адрес: 2 Тип прибора: Сигнал-20М (вер. 2.00 и ... Версия: 0.00 Пользовательский номер: 1
Входы	Пользовательский номер	Элемент Адрес прибора: 2 Номер: 1 Пользовательский номер: 2
Считыватели	Пользовательский номер	Элемент Адрес прибора: 2 Номер: 1 Пользовательский номер: 1 Название: Считыватель 1, Приб...

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

<table>
<tr>
<td>Выходы</td>
<td>Пользовательский номер</td>
<td>
Для всех версий Орион, кроме 1.20.3.8:
<table>
<tr><th colspan="2">Элемент</th></tr>
<tr><td>Адрес прибора</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Номер</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Пользовательский номер</td><td>119</td></tr>
</table>
Для получения Пользовательского номера Выхода на версии «Орион Про» 1.20.3.8, возможно временно переключить Тип элемента с «Реле» на «Вход/ШС». После получения номера, Тип элемента «Реле» можно сразу вернуть обратно.
<table>
<tr><th colspan="2">Элемент</th></tr>
<tr><td>Адрес прибора</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Номер</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Название</td><td>Реле 1, Прибор 1</td></tr>
<tr><td>Описание</td><td></td></tr>
<tr><td>Тип элемента</td><td>Реле
Вход/ШС
Реле</td></tr>
<tr><td>Тип</td><td></td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">Элемент</th></tr>
<tr><td>Адрес прибора</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Номер</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Пользовательский номер</td><td>119</td></tr>
<tr><td>Название</td><td>Реле 1, Прибор 1</td></tr>
<tr><td>Описание</td><td></td></tr>
<tr><td>Тип элемента</td><td>Вход/ШС</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Камеры</td>
<td>Номер камеры</td>
<td>
<table>
<tr><th colspan="2">Камера</th></tr>
<tr><td>Название</td><td>Камера 1</td></tr>
<tr><td>Тип</td><td>Видеосистема Орион Про</td></tr>
<tr><td>Номер камеры</td><td>1</td></tr>
<tr><td>Индекс</td><td>1</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>Групповой объект</td>
<td>Номер группы</td>
<td>
<table>
<tr><th colspan="2">Групповой объект</th></tr>
<tr><td>Номер группы</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Название</td><td>Группа разделов 6</td></tr>
<tr><td>Описание</td><td></td></tr>
<tr><td>Тип зоны</td><td>Системная группа зон</td></tr>
</table>
<table>
<tr><th colspan="2">Групповой объект</th></tr>
<tr><td>Номер группы</td><td>26</td></tr>
<tr><td>Аппаратный номер</td><td>12</td></tr>
<tr><td>Название</td><td>Проверка</td></tr>
<tr><td>Описание</td><td></td></tr>
<tr><td>Устройство ПКУ</td><td>[\Линия2:2\С2000/С2...</td></tr>
<tr><td>Тип зоны</td><td>Аппаратная группа зон</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

10.3. Пример файла приоритета объектов

Файл приоритета объектов «**SelectedObjects.ini**» должен располагаться в папке данных программы «*C:\Users\<user>\AppData\Roaming\ОРС Сервер Орион Про*».

В файле на первой строке должен содержаться следующий текст: [Nodes].

На каждой следующей строчке содержится сопоставление типа объекта и номеров, которые имеют особый приоритет, таким образом *ТИП=НОМЕР,НОМЕР*

После перечисления нужных типов, начинается следующий раздел [Ignored Nodes], который имеет ту же структуру.

Шаблон содержимого файла с полностью заполненными полями всех поддерживаемых типов объектов выглядит так: (этот шаблон можно скопировать в созданный файл)

```
[Nodes]
Comps=
Sections=
Doors=
Inputs=
Outputs=
Readers=
Devices=
Cameras=
SectionGroups=

[Ignored Nodes]
Comps=
Sections=
Doors=
Inputs=
Outputs=
Readers=
Devices=
Cameras=
SectionGroups=
```

Если у определённого типа нет объектов с изменённым приоритетом, его можно пропустить. Пример заполненного файла приоритета объектов:

```
[Nodes]
Comps=16
Doors=12
Inputs=121,160,2410
Outputs=1310,171
Cameras=1,5,96
SectionGroups=1,3
```

Важно! Файл приоритета объектов применяется только при запуске сервера. Если список приоритета объектов был изменён во время работы ОРС сервера, сервер необходимо будет перезапустить для принятия изменений.

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

11. Коды состояний

Кодировка значений переменной *State* у различных объектов:

Тип объекта	Код	Описание
section_	0	Неопределенное
	1	Сеть 220 В в норме
	2	Авария сети
	3	Тревога проникновения
	4	Помеха
	6	Помеха устранена
	9	Активация УДП
	10	Восстановление УДП
	15	Дверь открыта
	17	Неудачное взятие
	22	Норма технологического программируемого
	23	Задержка взятия
	24	Взятие раздела на охрану
	25	Доступ закрыт
	27	Дверь взломана
	30	Доступ восстановлен
	31	Дверь закрыта
	33	Дверь заблокирована
	35	Восстановление технологического входа
	36	Нарушение технологического
	37	Пожар
	38	Нарушение 2 технологического
	39	Оборудование в норме
	41	Неисправность оборудования
	43	Предупреждение
	44	Внимание! Опасность пожара
	45	Обрыв входа
	47	Восстановление ДПЛС
	58	Тихая тревога
	71	Понижение уровня
	72	Уровень в норме
	74	Повышение уровня
	75	Аварийное повышение уровня
	76	Повышение температуры
	77	Аварийное понижение уровня
	78	Температура в норме
	79	Тревога затопления
	80	Восстановление датчика затопления
	82	Неисправность термометра
	83	Норма термометра
	109	Снятие раздела с охраны
	110	Сброс тревоги
	111	Вход включен

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
section_	112	Вход отключен
	113	Выход включен
	114	Выход отключен
	117	Восстановление снятого входа
	118	Тревога входа
	119	Нарушение снятого входа
	121	Обрыв цепи нагрузки выхода
	122	Короткое замыкание нагрузки выхода
	123	Норма цепи нагрузки
	126	Потеря связи(выход)
	127	Норма связи(выход)
	130	Включение насоса
	131	Выключение насоса
	135	Ошибка автоматического тестирования
	137	Пуск выхода
	138	Неудачный пуск выхода
	139	Неудачный пуск ПТ
	141	Задержка пуска ПТ
	142	Автоматика ПТ выключена
	143	Отмена пуска ПТ
	144	Тушение
	145	Аварийный пуск ПТ
	146	Пуск ПТ
	147	Блокировка пуска ПТ
	148	Автоматика ПТ включена
	149	Взлом корпуса
	150	Пуск РО
	151	Отмена пуска РО
	152	Восстановление корпуса
	153	ИУ в рабочем состоянии
	154	ИУ в исходном состоянии
	155	Отказ ИУ
	156	Ошибка ИУ
	157	Сброс задержки пуска ПТ
	158	Норма внутренней зоны
	159	Задержка пуска РО
	160	Сброс задержки пуска РО
	161	Останов задержки пуска ПТ
	165	Ошибка параметров
	187	Потеря связи
	188	Норма связи
	189	Потеря связи по ветви ДПЛС 1
	190	Потеря связи по ветви ДПЛС 2
	191	Норма связи по ветви ДПЛС 1
	192	Отключение выходного напряжения источника питания
	193	Подключение выходного напряжения
	194	Перегрузка источника питания

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
section_	195	Перегрузка источника питания устранена
	196	Неисправность ЗУ
	197	Норма ЗУ
	198	Неисправность источника питания
	199	Норма источника питания
	200	Норма батареи
	201	Норма связи по ветви ДПЛС 2
	202	Неисправность батареи
	204	Требуется обслуживания
	205	Ошибка теста АКБ
	206	Понижение температуры
	211	Разряд батареи
	212	Разряд резервной батареи
	213	Норма резервной батареи
	214	Короткое замыкание
	215	Короткое замыкание ДПЛС
	217	Ограничен контакт с устройством
	220	Сработка датчика СДУ
	221	Отказ СДУ
	222	Авария ДПЛС
	224	Некорректный ответ устройства в ДПЛС
	225	Неустойчивый ответ устройства в ДПЛС
	226	Автоматика выхода включена
	227	Автоматика выхода отключена
	228	Блокировка выхода
	229	Задержка пуска выхода
	230	Останов задержки пуска выхода
	231	Отмена пуска выхода
	237	Снят раздел под принуждением
	250	Нет контакта
	251	Норма контакта с устройством
	252	Подмена устройства
	256	Выполняется команда
	401	РЕЛЕ включено
	402	РЕЛЕ выключено
	403	РЕЛЕ МИГАЕТ
	600	Отметка канала связи
	601	Потерян канал связи
	602	Норма канала связи
	997	Отметка канала связи
	999	Нет зон в разделе
	1119	Прибор занят
	1206	Запись начата
	1207	Запись закончена
	1215	Детектор движения включен
	1216	Детектор движения выключен
	1224	Срабатывание детектора движения

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
Input_	0	Неопределенное
	1	Сеть 220 В в норме
	2	Авария сети
	3	Тревога проникновения
	4	Помеха
	6	Помеха устранена
	9	Активация УДП
	10	Восстановление УДП
	17	Неудачное взятие
	23	Задержка взятия
	24	Взятие входа на охрану
	35	Восстановление технологического входа
	36	Нарушение технологического входа
	37	Пожар
	38	Нарушение 2 технологического
	39	Оборудование в норме
	40	Пожар 2
	41	Неисправность оборудования
	43	Предупреждение
	44	Внимание! Опасность пожара
	45	Обрыв входа
	47	Восстановление ДПЛС
	58	Тихая тревога
	71	Понижение уровня
	72	Уровень в норме
	74	Повышение уровня
	75	Аварийное повышение уровня
	76	Повышение температуры
	77	Аварийное понижение уровня
	78	Температура в норме
	79	Тревога затопления
	80	Восстановление датчика затопления
	82	Неисправность термометра
	83	Норма термометра
	109	Снятие входа с охраны
	110	Сброс тревоги
	111	Вход включен
	112	Вход отключен
	117	Восстановление снятого входа
	118	Тревога входа
	119	Нарушение снятого входа
	130	Включение насоса
	131	Выключение насоса
	135	Ошибка автоматического тестирования
	139	Неудачный пуск ПТ
	141	Задержка пуска ПТ
	142	Автоматика ПТ выключена

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
Input_	143	Отмена пуска ПТ
	144	Тушение
	145	Аварийный пуск ПТ
	146	Пуск ПТ
	147	Блокировка пуска ПТ
	148	Автоматика ПТ включена
	149	Взлом корпуса
	150	Пуск РО
	151	Отмена пуска РО
	152	Восстановление корпуса
	158	Норма внутренней зоны
	159	Задержка пуска РО
	161	Останов задержки пуска ПТ
	165	Ошибка параметров входа
	187	Потеря связи со входом
	188	Восстановление связи со входом
	189	Потеря связи по ветви ДПЛС 1
	190	Потеря связи по ветви ДПЛС 2
	191	Норма связи по ветви ДПЛС 1
	192	Отключение выходного напряжения источника питания
	193	Подключение выходного напряжения источника питания
	194	Перегрузка источника питания
	195	Перегрузка источника питания устранена
	196	Неисправность ЗУ
	197	Норма ЗУ
	198	Неисправность источника питания
	199	Норма источника питания
	200	Норма батареи
	201	Норма связи по ветви ДПЛС 2
	202	Неисправность батареи
	204	Требуется обслуживание
	205	Ошибка теста АКБ
	206	Понижение температуры
	211	Разряд батареи
	212	Разряд резервной батареи
	213	Норма резервной батареи
	214	Короткое замыкание
	215	Короткое замыкание ДПЛС
	217	Ограничен контакт с устройством
	222	Авария ДПЛС
	224	Некорректный ответ устройства в ДПЛС
	225	Неустойчивый ответ устройства в ДПЛС
	250	Нет контакта
	251	Норма контакта с устройством
	256	Выполняется команда
Output_	0	Неопределенное
	39	Оборудование в норме

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
Output_	41	Неисправность оборудования
	42	Неизвестное устройство
	45	Обрыв
	46	Обрыв ДПЛС
	47	Восстановление ДПЛС
	113	Выход включен
	114	Выход отключен
	121	Обрыв цепи
	122	Короткое замыкание цепи
	123	Норма цепи
	126	Потеря связи (выход)
	127	Норма связи (выход)
	137	Пуск выхода
	138	Неудачный пуск выхода
	149	Взлом корпуса
	152	Восстановление корпуса
	153	ИУ в рабочем состоянии
	154	ИУ в исходном состоянии
	155	Отказ ИУ
	156	Ошибка ИУ
	165	Ошибка параметров входа
	187	Потеря связи
	188	Норма связи
	189	Потеря связи по ветви ДПЛС 1
	190	Потеря связи по ветви ДПЛС 2
	191	Норма связи по ветви ДПЛС 1
	194	Перегрузка источника питания
	195	Перегрузка источника питания устранена
	198	Неисправность источника питания
	199	Норма источника питания
	200	Восстановление батареи
	201	Норма связи по ветви ДПЛС 2
	202	Неисправность батареи
	211	Батарея разряжена
	212	Разряд резервной батареи
	213	Восстановление резервной батареи
	214	Короткое замыкание
	215	КЗ ДПЛС
	217	Ограничен контакт с устройством
	222	Авария ДПЛС
	224	Некорректный ответ устройства в ДПЛС
	225	Неустойчивый ответ устройства в ДПЛС
	229	Задержка пуска выхода
	230	Останов задержки пуска выхода
	231	Отмена пуска выхода
	250	Нет контакта
	251	Норма контакта с устройством

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
Output_	401	РЕЛЕ включено
	402	РЕЛЕ выключено
	403-464	РЕЛЕ МИГАЕТ
Reader_	0	Неопределенное
	15	Дверь открыта
	25	Доступ закрыт
	27	Взлом двери
	30	Доступ восстановлен
	31	Дверь закрыта
	33	Дверь заблокирована
	217	Ограничен контакт с устройством
	219	Доступ открыт
	250	Нет контакта
	251	Норма контакта с устройством
Door_	0	Неопределенное
	13	Отказ от прохода
	15	Дверь открыта
	25	Доступ закрыт
	26	Доступ отклонен
	27	Дверь взломана
	28	Доступ предоставлен
	29	Запрет доступа
	30	Доступ восстановлен
	31	Дверь закрыта
	32	Проход
	33	Дверь заблокирована
	219	Доступ открыт
	250	Нет контакта
	251	Норма контакта с устройством
	550	Проход нарушителя
	551	Отклоненная попытка прохода неизвестного
	552	Попытка прохода неизвестного
Camera_	0	Неопределенное
	3	Тревога от детектора движения
	24	Камера на охране
	109	Камера снята с охраны
	187	Камера отключена
	188	Камера включена
	1206	Запись начата
	1207	Запись закончена
	1215	Детектор движения включен
	1216	Детектор движения выключен
	1224	Срабатывание детектора движения
	1234	Тревога от детектора пересечения линии
	1235	Тревога от детектора оставленных предметов
	1270	Распознавание включено
	1271	Распознавание выключено

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
Camera_	1272	Аналитический детектор включен
	1273	Аналитический детектор выключен
Device_	1	Восстановление сети 220 В
	2	Авария сети 220 В
	5	Отключение звука
	14	Подбор кода
	46	Обрыв ДПЛС
	47	Восстановление ДПЛС
	67	Изменение даты
	69	Журнал заполнен
	70	Журнал переполнен
	73	Изменение времени
	84	Локальное программирование
	90	Неисправность канала связи
	91	Восстановление канала связи
	111	Вход включен
	112	Вход отключен
	135	Ошибка при автоматическом тестировании
	140	Запуск внутреннего теста
	149	Взлом корпуса
	150	Пуск РО
	151	Отмена пуска РО
	152	Восстановление корпуса
	189	Потеря связи по ДПЛС 1
	190	Потеря связи по ДПЛС 2
	191	Восстановление связи по ДПЛС 1
	194	Перегрузка источника питания
	195	Перегрузка источника питания устранена
	198	Неисправность источника питания
	199	Восстановление источника питания
	200	Восстановление батареи
	201	Восстановление связи по ДПЛС 2
	202	Неисправность батареи
	203	Перезапуск устройства
	215	Короткое замыкание ДПЛС
	217	Потеря связи с устройством по одной из веток интерфейса RS-485
	218	Восстановление связи с устройством по одной из веток интерфейса RS-485
	222	Повышение напряжения ДПЛС
	223	Отметка наряда
	249	Окончание локального программирования
	250	Потерян контакт с устройством
	251	Восстановлен контакт с устройством
	252	Подмена устройства
	253	Включение ПКУ
	254	Отметка даты
	255	Отметка времени

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
GroupSection_	0	Неопределенное
	1	Сеть 220 В в норме
	2	Авария сети
	3	Тревога проникновения
	4	Помеха
	6	Помеха устранена
	9	Активация УДП
	10	Восстановление УДП
	15	Дверь открыта
	17	Неудачное взятие
	22	Норма технологического программируемого
	23	Задержка взятия
	24	Взятие раздела на охрану
	25	Доступ закрыт
	27	Дверь взломана
	30	Доступ восстановлен
	31	Дверь закрыта
	33	Дверь заблокирована
	35	Восстановление технологического входа
	36	Нарушение технологического
	37	Пожар
	38	Нарушение 2 технологического
	39	Оборудование в норме
	40	Пожар 2
	41	Неисправность оборудования
	43	Предупреждение
	44	Внимание! Опасность пожара
	45	Обрыв входа
	47	Восстановление ДПЛС
	58	Тихая тревога
	71	Понижение уровня
	72	Уровень в норме
	74	Повышение уровня
	75	Аварийное повышение уровня
	76	Повышение температуры
	77	Аварийное понижение уровня
	78	Температура в норме
	79	Тревога затопления
	80	Восстановление датчика затопления
	82	Неисправность термометра
	83	Норма термометра
	109	Снятие раздела с охраны
	110	Сброс тревоги
	111	Вход включен
	112	Вход отключен
	113	Выход включен
	114	Выход отключен

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
GroupSection_	117	Восстановление снятого входа
	118	Тревога входа
	119	Нарушение снятого входа
	121	Обрыв цепи нагрузки выхода
	122	Короткое замыкание нагрузки выхода
	123	Норма цепи нагрузки
	126	Потеря связи(выход)
	127	Норма связи(выход)
	130	Включение насоса
	131	Выключение насоса
	135	Ошибка автоматического тестирования
	137	Пуск выхода
	138	Неудачный пуск выхода
	139	Неудачный пуск ПТ
	141	Задержка пуска ПТ
	142	Автоматика ПТ выключена
	143	Отмена пуска ПТ
	144	Тушение
	145	Аварийный пуск ПТ
	146	Пуск ПТ
	147	Блокировка пуска ПТ
	148	Автоматика ПТ включена
	149	Взлом корпуса
	150	Пуск РО
	151	Отмена пуска РО
	152	Восстановление корпуса
	153	ИУ в рабочем состоянии
	154	ИУ в исходном состоянии
	155	Отказ ИУ
	156	Ошибка ИУ
	157	Сброс задержки пуска ПТ
	158	Норма внутренней зоны
	159	Задержка пуска РО
	160	Сброс задержки пуска РО
	161	Останов задержки пуска ПТ
	165	Ошибка параметров
	187	Потеря связи
	188	Норма связи
	189	Потеря связи по ветви ДПЛС 1
	190	Потеря связи по ветви ДПЛС 2
	191	Норма связи по ветви ДПЛС 1
	192	Отключение выходного напряжения источника питания
	193	Подключение выходного напряжения
	194	Перегрузка источника питания
	195	Перегрузка источника питания устранена
	196	Неисправность ЗУ
	197	Норма ЗУ

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
GroupSection_	198	Неисправность источника питания
	199	Норма источника питания
	200	Норма батареи
	201	Норма связи по ветви ДПЛС 2
	202	Неисправность батареи
	204	Требуется обслуживания
	205	Ошибка теста АКБ
	206	Понижение температуры
	211	Разряд батареи
	212	Разряд резервной батареи
	213	Норма резервной батареи
	214	Короткое замыкание
	215	Короткое замыкание ДПЛС
	217	Ограничен контакт с устройством
	220	Сработка датчика СДУ
	221	Отказ СДУ
	222	Авария ДПЛС
	224	Некорректный ответ устройства в ДПЛС
	225	Неустойчивый ответ устройства в ДПЛС
	226	Автоматика выхода включена
	227	Автоматика выхода отключена
	228	Блокировка выхода
	229	Задержка пуска выхода
	230	Останов задержки пуска выхода
	231	Отмена пуска выхода
	237	Снят раздел под принуждением
	250	Нет контакта
	251	Норма контакта с устройством
	252	Подмена устройства
	255	Два пожара
	256	Выполняется команда
	401	РЕЛЕ включено
	402	РЕЛЕ выключено
	403	РЕЛЕ МИГАЕТ
	600	Отметка канала связи
	601	Потерян канал связи
	602	Норма канала связи
	997	Отметка канала связи
	999	Нет зон в разделе
	1119	Прибор занят
	1206	Запись начата
	1207	Запись закончена
	1215	Детектор движения включен
	1216	Детектор движения выключен
	1224	Срабатывание детектора движения

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru

12. Коды команд

Команды передаются путем изменения переменной *State* на закодированное значение команды из таблицы команд у соответствующих объектов. После отправления команды значение переменной *State* вернётся к прежнему значению, но может измениться позже при получении ответа от АРМ «Орион Про».

Внимание! Команды важно вводить без ошибок, во избежание сбоя в работе старых версий АРМ «Орион Про» (ниже 1.20.3.8). Команда 21 поддерживается, начиная с версии 1.20.3.8. Полная поддержка команд для «выходов» начинается с версии 1.20.3.8.

Тип объекта	Код	Описание
Device_ (начиная с АРМ «Орион Про» 1.20.3.8)	0	Сброс прибора
	1	Сброс тревоги
Section_	0	Снятие
	2	Взятие
	5	Выкл. автоматики
	6	Вкл. автоматики
	7	Отмена пуска ПТ
	8	Пуск ПТ
	9	Включение теста
	10	Выключение теста
	21	Сброс тревоги
	24	Включение зоны
	25	Выключение зоны
	52	Пуск РО (речевого оповещения)
	53	Остановка РО (речевого оповещения)
	54	Запуск свето-звуковой сигнализации
	55	Остановка свето-звуковой сигнализации
GroupSection_	0	Снятие
	2	Взятие
	5	Выкл. автоматики
	6	Вкл. автоматики
	7	Отмена пуска ПТ
	8	Пуск ПТ
	9	Включение теста
	10	Выключение теста
	21	Сброс тревоги
	24	Включение зоны
	25	Выключение зоны
	52	Пуск РО (речевого оповещения)
	53	Остановка РО (речевого оповещения)
	54	Запуск свето-звуковой сигнализации
	55	Остановка свето-звуковой сигнализации

SEC.RU | Короткий путь к информации Скачано с sec.ru

Тип объекта	Код	Описание
Camera_ (начиная с АРМ «Орион Про» 1.20.3.8)	0	Снятие
	2	Взятие
Door_	0	Предоставление доступа
	1	Восстановление доступа
	2	Восстановление входа
	3	Восстановление выхода (по кнопке)
	4	Закрытие доступа (входа и выхода)
	5	Закрытие входа
	6	Закрытие выхода (по кнопке)
	7	Открытие доступа
Input_	0	Снятие
	2	Взятие
	5	Выкл. автоматики
	6	Вкл. Автоматики
	7	Остановка
	8	Пуск
	9	Вкл. теста
	10	Выкл. теста
	21	Сброс тревоги
	24	Вкл. зоны
	25	Выкл. зоны
Output_	9	Вкл. теста
	10	Выкл. теста
	24	Включение контроля
	25	Выключение контроля-маскирование
	26	Вкл. реле
	27	Выкл. реле
	28	Мигание реле
	50	Активация РО (речевого оповещения)
	51	Деактивация РО (речевого оповещения)
	52	Пуск РО (речевого оповещения)
	53	Остановка РО (речевого оповещения)
	54	Запуск свето-звуковой сигнализации
	55	Остановка свето-звуковой сигнализации
Reader_	0	Предоставление доступа
	1	Восстановление доступа
	2	Восстановление входа
	3	Восстановление выхода (по кнопке)
	4	Закрытие доступа (входа и выхода)
	5	Закрытие входа
	6	Закрытие выхода (по кнопке)
	7	Открытие доступа

SEC.RU | Короткий путь к информации
Скачано с sec.ru