ВЕДА МК

R9 VEDA SCADA

R9 VEDA SCADA 1.7.0

Руководство по установке и эксплуатации программного модуля R9 VEDA SCADA для Linux

Декабрь 2025 г.

История изменений

Выпуск	Описание	Дата
1.3	Третий выпуск документа. Настоящий документ соответствует R9 VEDA SCADA 1.7.0. Добавлено: • Контроль целостности файлов • Настройка контроля целостности файлов • Восстановление работы R9 VEDA SCADA	Декабрь 2025 г.
1.2	Второй выпуск документа. Настоящий документ соответствует R9 VEDA SCADA 1.6.0.	Август 2025 г.
1.1	Первый выпуск документа. Настоящий документ соответствует R9 VEDA SCADA 1.5.0.	Март 2025 г.

Содержание

История изменений **2**

Об этом документе **4**

1. Обзор **5**

1.1 Компоненты 5

1.2 Возможности и функции 6

1.3 Системные требования 7

1.3.1 Требования к хосту 7

1.3.2 Совместное размещение 8

1.3.3 Совместимые продукты 8

1.3.4 Сеть передачи данных 9

1.4 Языки интерфейса 9

2. Подготовка к установке **10**

2.1 Режим энергосбережения 10

2.2 Настройки брандмауэра 10

3. Установка и запуск **12**

3.1 Доступ к R9 VEDA SCADA 12

3.2 Общие рекомендации по установке R9 VEDA SCADA вручную в Linux 13

3.3 Установка в разных ОС Linux 14

3.3.1 Установка R9 VEDA SCADA в Fedora 14

3.3.2 Установка R9 VEDA SCADA в Astra Linux и Ubuntu 15

3.3.3 Установка R9 VEDA SCADA в Alpine Linux 16

3.4 Авторизация в ControlCenter 17

3.5 Первоначальная настройка R9 VEDA SCADA 18

3.6 Авторизация в R9 VEDA SCADA 24

3.7 Использование встроенной справки 24

4. Контроль целостности файлов **25**

4.1 Настройка контроля целостности файлов 25

4.2 Восстановление работы R9 VEDA SCADA 27

5. Лицензирование **30**

5.1 Получение аппаратного идентификатора (Hardware ID) 30

5.2 Установка лицензии 31

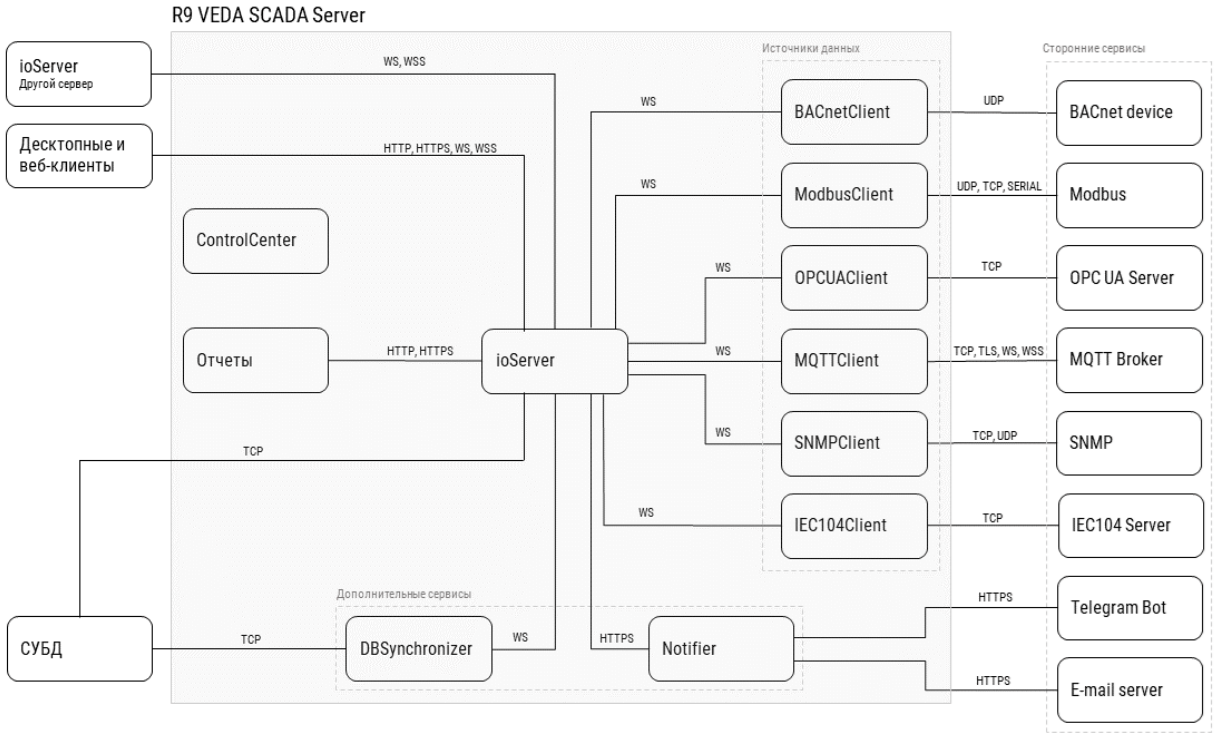
Контактная информация **32**

Об этом документе

Документ описывает процесс подготовки к установке и эксплуатации программного модуля R9 VEDA SCADA (далее — R9 VEDA SCADA), установку и базовую настройку. Документ предназначен для системных администраторов.

1 Обзор

R9 VEDA SCADA — это клиент-серверное программное обеспечение для сбора телеметрических данных и удаленного управления технологическими объектами. R9 VEDA SCADA предназначен для использования в системах гражданского назначения.



R9 VEDA SCADA может использоваться как самостоятельное приложение с веб-интерфейсом, а также в формате расширения, интегрирующегося в диспетчерское ПО.

1.1 Компоненты

Ниже предоставляется описание основных программных компонентов R9 VEDA SCADA.

Сервер R9 VEDA SCADA

Сервер R9 VEDA SCADA обеспечивает следующие функции:

- Получение информации от различных телеметрических устройств и отображение актуальной информации пользователю.
- Запись информации в базу данных.
- Предоставление пользователю R9 VEDA SCADA релевантной информации из базы данных.
- Передачу команд удаленного управления, отправленных пользователями R9 VEDA SCADA.

На компьютере сервер R9 VEDA SCADA представлен как служба с именем **r9-veda-scada**. Запуск этой службы необходим для доступа к настройкам сервера. Доступ обеспечивает веб-приложение ControlCenter.

При авторизации в ControlCenter пользователю предоставляется доступ к внутренним службам сервера R9 VEDA SCADA. Эти службы обеспечивают следующие функции сервера R9 VEDA SCADA:

Служба	Описание
ioServer	Подключение к серверу R9 VEDA SCADA и базе данных, а также подключение к радиосерверу диспетчерской системы.
OPCUAClient	Подключение к OPC-серверам, реализующим спецификацию единой архитектуры, рекомендованный OPC Foundation.
ModbusClient	Подключение и обмен данными по протоколу Modbus TCP и Modbus RTU.
MQTTClient	Подключение и обмен данными между устройствами по принципу издатель-подписчик.
SNMPClient	Подключение и сбор данных по протоколу SNMP.
IEC104Client	Подключение и сбор данных по протоколу МЭК-60870-5-104.
BACnetClient	Подключение и сбор данных по протоколу BACnet.
Reports	Создание и просмотр отчетов, а также создание шаблонов отчетов.
Notifier	Отправка уведомлений с использованием электронной почты или бота Telegram.
DBSynchronizer	Служба, которая обеспечивает синхронизацию данных в базе данных в режиме резервирования.

Подробную информацию см. во встроенной справке ControlCenter.

СУБД

СУБД обеспечивает запись событий, обрабатываемых сервером R9 VEDA SCADA (данные устройств и пользовательские команды).

В качестве СУБД R9 VEDA SCADA может использовать Microsoft SQL Server или PostgreSQL. Подробную информацию о совместимых версиях и редакциях СУБД см. в разделе Совместимые продукты.

1.2 Возможности и функции

R9 VEDA SCADA предоставляет следующие возможности:

- Обеспечение сбора данных и удаленного управления по протоколу Modbus.
- Обеспечение сбора данных и удаленного управления по протоколу OPC UA.
- Обеспечение сбора данных и удаленного управления по протоколу SNMP.
- Обеспечение сбора данных и удаленного управления по протоколу MQTT.
- Обеспечение сбора данных и удаленного управления по протоколу МЭК 104.
- Обеспечение сбора данных и удаленного управления по протоколу BACnet.
- Доступ к R9 VEDA SCADA из браузера.
- Интеграция в диспетчерском ПО:
    - Размещение SCADA-объектов на карте.

    - Добавление SCADA-объектов в настраиваемые консоли.
    - Доступ к виджетам, журналу событий и графикам непосредственно на АРМ.
    - Настройка автоматически срабатывающих правил.
- Гибкая ролевая модель с настройкой доступных действий и доступа к устройствам.
- Демонстрационный режим (продолжительностью 24 часа) с возможностью ручного продления.

ВНИМАНИЕ
Демонстрационный режим не предназначен для использования в реальных системах. Используйте для них специально заказанные лицензии.

R9 VEDA SCADA обеспечивает следующие пользовательские функции:

- Наблюдение за контролируемыми параметрами.
- Получение информации о достижении или выходе за аварийные пределы (уставки).
- Удаленное управление технологическими объектами.
- Запись событий в базу данных.
- Анализ данных в журнале событий и построение графиков; экспорт записей в CSV.

1.3 Системные требования

Для установки, настройки и использования R9 VEDA SCADA необходимо выполнение ряда требований к аппаратному и программному обеспечению, а также прочей инфраструктуре, которые описываются в данном разделе.

1.3.1 Требования к хосту

R9 VEDA SCADA предъявляет особые требования к аппаратному и программному обеспечению компьютера, на котором он будет установлен. Указанная ниже аппаратная и программная конфигурация предназначена для демонстрационных запусков и должна покрывать требования конфигурации с *20* устройствами. По вопросам конфигурации, пригодной для использования с вашей системой, обратитесь к представителю ООО "Р9 Системы" в вашем регионе.

Минимальные требования к аппаратному обеспечению

Параметр	Значение
Процессор	Intel Core i3-6100
Память (ОЗУ)	4 Гбайт
Накопитель	параметры: 7200 об/мин (HDD)
	размер: 11 Гбайт
Сетевой адаптер	Ethernet-адаптер с пропускной способностью 10/100/1000 Мбит/с
Порты ввода/вывода	1 видеовыход (для установки ПО на данный хост)

Параметр	Значение
	(Опционально) 1 порт для устройства ввода (клавиатура)*
	(Опционально) 1 порт для манипулятора (мышь/трекбол)**
	(Опционально) 1 аудиовыход для звуковых оповещений об авариях.
	(Опционально) 1 порт для доставки установочного файла на компьютер.
Экран монитора	диагональ экрана: 15"
	разрешение экрана: 1368 × 768 пикс.

* В качестве инструмента ввода может использоваться экранная клавиатура.

** В качестве манипулятора может использоваться сенсорный экран.

Минимальные требования к программному обеспечению

Параметр	Значение
Операционные системы	64-разрядная версия Fedora 35
	64-разрядная версия Ubuntu 21.10
	64-разрядная версия Alpine Linux 3.14
	64-разрядная версия Astra Linux 2.12

По вопросам совместимости R9 VEDA SCADA с иными операционными системами отправьте обращение на support@r9systems.ru.

1.3.2 Совместное размещение

R9 VEDA SCADA может быть установлен на один компьютер (хост) вместе с серверным диспетчерским ПО или СУБД. В этом случае аппаратная и программная конфигурация компьютера должны быть пересмотрены из-за возрастающей нагрузки.Чтобы получить подробную информацию, отправьте обращение на support@r9systems.ru.

1.3.3 Совместимые продукты

R9 VEDA SCADA совместим со следующими продуктами:

Тип продукта	Подробности
Браузеры	Google Chrome, Яндекс.Браузер, Microsoft Edge
Система управления базами данных	Microsoft SQL Server 2014 Express, Microsoft SQL Server 2008 R2 Enterprise
	PostgreSQL 13 и выше

Тип продукта	Подробности
	MySQL Server 8.0

Базовая настройка СУБД для работы с R9 VEDA SCADA изложена в отдельном документе, который вы можете запросить по электронной почте support@r9systems.ru.

1.3.4 Сеть передачи данных

R9 VEDA SCADA предъявляет особые требования к локальной IP-сети.

Параметр	Значение
Потеря пакетов	<2,5 %
Круговая задержка	< 90 мс
Джиттер	< 90 мс

Требования к IP-каналу между R9 VEDA SCADA и устройствами удаленного сбора данных и удаленного управления уточняйте в документации соответствующего устройства.

1.4 Языки интерфейса

Пользовательский интерфейс R9 VEDA SCADA локализован на следующие языки:

- английский;
- португальский (Бразилия);
- испанский;
- итальянский;
- немецкий;
- русский;
- французский.

Язык интерфейса можно изменить в настройках профиля пользователя. Если R9 VEDA SCADA используется как модуль диспетчерского ПО, язык интерфейса соответствует языку диспетчерского ПО.

2 Подготовка к установке

Перед установкой программных компонентов R9 VEDA SCADA должна быть выполнена дополнительная настройка окружения. Нижеследующая информация описывает необходимую настройку без указания подробностей и инструкций по их выполнению.

2.1 Режим энергосбережения

В операционной системе может быть активна функция перехода в режим энергосбережения (режим сна, гибернации или автоматического отключения). Данная функция должна быть отключена на всех компьютерах R9 VEDA SCADA.

Автоматическая блокировка экрана не влияет на работоспособность R9 VEDA SCADA.

2.2 Настройки брандмауэра

Если на компьютере используется сетевой экран (брандмауэр), то входящий и исходящий сетевой трафик может им блокироваться. Также известно, что сетевой трафик может блокироваться даже при отключенном брандмауэре и отсутствии на компьютере брандмауэров сторонних разработчиков.

Чтобы избежать блокировки сетевого трафика, в настройках брандмауэра необходимо разрешить входящий и исходящий сетевой трафик для следующих сетевых портов:

Номер порта	Протокол	Служба
1434	UDP	MS SQL
1433	TCP	MS SQL
5432	TCP	PostgreSQL
3306	TCP	MySQL Server
5000	TCP	ioServer
5001	TCP	ioServer
8101	TCP	ioServer
8080	TCP	CC
8079	TCP	CC
8087	TCP	BACnetClient
8123	TCP	DBSynchronizer
8092	TCP	IEC104Client
8093	TCP	ModbusClient
8118	TCP	MQTTClient

Номер порта	Протокол	Служба
8120	TCP	Notifier
8102	TCP	OPCUAClient
8117	UDP/TCP	SNMPClient
8191	TCP	Диспетчерское ПО
8433	TCP	Диспетчерское ПО
5002	TCP	Reports
5003	TCP	Reports
8122	TCP	Reports

Если вам необходима помощь в настройке сетевых экранов, обратитесь по адресу электронной почты support@r9systems.ru.

3 Установка и запуск

Установка программного обеспечения R9 VEDA SCADA выполняется стандартными средствами ОС. Возможна установка в автоматическом режиме.

3.1 Доступ к R9 VEDA SCADA

Доступ к R9 VEDA SCADA можно получить из локальной сети, из сети Интернет, а также через диспетчерское ПО.

Доступ из локальной сети

Для доступа к R9 VEDA SCADA из локальной сети необходимо использовать IP-адрес или имя компьютера, на котором установлен R9 VEDA SCADA.

Чтобы открыть окно R9 VEDA SCADA, введите в адресную строку браузера IP-адрес/имя компьютера и порт в следующем виде:
`https://<имя компьютера>:5001 или https://<IP-адрес компьютера>:5001`

Номер порта должен совпадать с защищенным портом R9 VEDA SCADA.

Примечание
Для доступа с использованием IP-адреса необходимо, чтобы IP-адрес был закреплен за компьютером, т. е. был статическим, либо DHCP-сервер должен всегда назначать данному компьютеру один и тот же адрес.

Доступ через Интернет

Для доступа к программному обеспечению R9 VEDA SCADA, которое установлено на компьютере в сети предприятия, через Интернет, необходимо, чтобы были соблюдены следующие условия:

- Маршрутизатор, предоставляющий доступ к сети Интернет, должен иметь статический публичный IP-адрес.
- Компьютер, на котором установлен R9 VEDA SCADA, должен иметь статический IP-адрес в сети предприятия.
- На маршрутизаторе должен быть настроен проброс портов (см. пример):

Публичный статический IP-адрес маршрутизатора	Порт маршрутизатора	Направление	Статический IP-адрес компьютера	Порт компьютера
8.8.8.8	5001	<===>	192.168.11.111	5001

Чтобы открыть окно R9 VEDA SCADA, введите в адресную строку браузера IP-адрес компьютера/роутера и порт в следующем виде: `https://<статический IP-адрес компьютера>:5001 или https://<публичный статический IP-адрес маршрутизатора>:5001`

Доступ через диспетчерское ПО

Чтобы получить доступ к R9 VEDA SCADA в диспетчерском ПО, необходимо выполнить следующие действия:

- Настроить диспетчерское ПО.
- Убедиться в том, что служба **R9 VEDA SCADA** запущена.

- Открыть в диспетчерском приложении вкладку провайдера данных.

3.2 Общие рекомендации по установке R9 VEDA SCADA вручную в Linux

В данном разделе приведены общие рекомендации по установке R9 VEDA SCADA в 64-разрядную систему Linux.

Для установки R9 VEDA SCADA требуются определенные зависимости. Если вы устанавливаете R9 VEDA SCADA с подключенным Интернетом, то достаточно запустить установку R9 VEDA SCADA, пакеты установятся автоматически. Если вы устанавливаете R9 VEDA SCADA без подключения к Интернету, то сначала скачайте пакеты вручную и разместите их в локальную директорию.

Зависимости для APK (Alpine)	**Зависимости для DEB (Astra, Ubuntu)**	**Зависимости для RPM (Fedora)**
libgcc	libc6	glibc
libintl	libstdc++6	libgcc
libstdc++	zlib1g	zlib
zlib	libgdiplus	libgdiplus
libgdiplus	fontconfig	fontconfig
fontconfig	libgcc1	libicu
libssl1.1	libgssapi-krb5-2	
msttcorefonts-installer	libicu63	
	libssl1.1	

R9 VEDA SCADA рекомендуется устанавливать с подключенным Интернетом. Если вы устанавливаете R9 VEDA SCADA без подключения к Интернету, то сначала разместите заархивированные файлы, а также сценарии командной строки для установки *.NET*, *bash* и *dmidecode* в локальной директории.

Разместите заархивированные файлы, а также сценарий командной строки для установки R9 VEDA SCADA в локальной директории.

Для запуска R9 VEDA SCADA требуется выполнить следующие действия:

- установить .NET из локального файла;
- установить *bash* и *dmidecode* из локальных файлов или из репозитория;
- установить R9 VEDA SCADA из локального файла.

Процедура установки и команды для установки отличаются в зависимости от операционной системы.

Примечание
При установке R9 VEDA SCADA убедитесь, что в консольном выводе процесса установки отсутствуют ошибки. Если имеются ошибки, то необходимо их устранить.

3.3 Установка в разных ОС Linux

3.3.1 Установка R9 VEDA SCADA в Fedora

Следуйте процедуре, чтобы установить R9 VEDA SCADA в 64-разрядную систему Fedora, RHEL или CentOS.

Примечание
Данная инструкция включает основную настройку СУБД PostgreSQL. Для получения более подробных инструкций см. документацию PostgreSQL.

Примечание
В данной инструкции для примера используется 64-разрядная система Fedora 35. Процедура установки для другого программного обеспечения может отличаться.

Предварительные действия:

- Убедитесь, что компьютер подключен к Интернету.
- Разместите RPM пакет R9 VEDA SCADA для Fedora в локальной директории. Например: */tmp/r9-veda-scada-v2.3.0.0.x86_64.rpm*.

Процедура:

1. *(Опционально)* Чтобы установить СУБД PostgreSQL, если она еще не установлена, выполните следующие действия:
   a. В командной строке введите следующую команду, чтобы обновить зависимости:
      ```
      $  sudo dnf update
      ```
   b. Введите следующую команду, чтобы установить PostgreSQL:
      ```
      $  sudo dnf install https://download.postgresql.org/pub/repos/yum/reporpms/F-35-x86_64/pgdg-fedora-repo-latest.noarch.rpm
      ```
   c. Продолжите установку и введите:
      ```
      $  sudo dnf install postgresql11-server postgresql11
      ```
2. *(Опционально)* Настройте PostgreSQL:
   a. Запустите PostgreSQL:
      ```
      $  sudo /usr/pgsql-11/bin/postgresql-11-setup initdb.
      ```
   b. Введите следующие строки, чтобы автоматически запускать PostgreSQL при загрузке системы:
      ```
      $  sudo systemctl start postgresql-11
      $  sudo systemctl enable postgresql-11
      ```
   c. Укажите требуемый пароль для пользователя. В следующем примере пароль 123:
      ```
      $  sudo su - postgres
      [postgres@fedora ~]$  psql -c "alter user postgres with password '123'"
      ALTER ROLE
      [postgres@fedora ~]$  exit
      ```
3. Установите R9 VEDA SCADA из локального файла, используя менеджер пакетов DNF:
   a. В терминале перейдите в директорию с пакетом R9 VEDA SCADA.

Важно
Для выполнения следующих команд у пользователя должны быть права root.

b. Установите декодер DMI:
```
$  sudo dnf install dmidecode
```

c. Установите пакет libgdiplus для корректной работы модуля отчетов:
```
$  sudo dnf install libgdiplus
```

d. Установите R9 VEDA SCADA:
```
$  sudo dnf install /tmp/r9-veda-scada-v2.3.0.0.x86_64.rpm
```

3.3.2 Установка R9 VEDA SCADA в Astra Linux и Ubuntu

Следуйте процедуре, чтобы установить R9 VEDA SCADA в 64-разрядной системе Astra Linux или Ubuntu.

Примечание
Данная инструкция включает основную настройку СУБД PostgreSQL. Для получения более подробных инструкций см. документацию PostgreSQL.

Предварительные действия:

- Убедитесь, что компьютер подключен к Интернету.
- Разместите DEB-пакет R9 VEDA SCADA в локальной директории. Например: `/tmp/r9-veda-scada`.

Процедура:

1. *(Опционально)* Чтобы установить СУБД PostgreSQL, если она еще не установлена, выполните следующие действия:

   a. В командной строке введите команду ниже, чтобы обновить зависимости. Команду следует выполнять с правами администратора `root`.
   ```
   $  sudo apt update
   ```

   b. Введите следующую команду, чтобы установить PostgreSQL:
   ```
   $  sudo apt install postgresql postgresql-contrib
   ```

2. *(Опционально)* Настройте PostgreSQL:

   a. Войдите в систему в качестве пользователя по умолчанию:
   ```
   $  sudo -u postgres psql
   ```

   b. Укажите требуемый пароль для пользователя. В следующем примере пароль 123:
   ```
   postgres=#  ALTER USER postgres PASSWORD '123';
   ALTER ROLE
   postgres=#  \q
   ```

3. Установите R9 VEDA SCADA из локального файла, используя менеджер пакетов:

   a. В терминале перейдите в директорию с пакетом R9 VEDA SCADA.

Важно
Для выполнения следующих команд у пользователя должны быть права root.

   b. Установите R9 VEDA SCADA:
   ```
   $  sudo apt install /tmp/r9-veda-scada/r9-veda-scada_3.2.7.219_amd64.deb
   ```

   c. *(Опционально)* Проверьте состояние сервиса:
   ```
   $  systemctl status r9-veda-scada
   ```

3.3.3 Установка R9 VEDA SCADA в Alpine Linux

Следуйте процедуре, чтобы установить R9 VEDA SCADA в 64-разрядной системе Alpine Linux.

Примечание
Данная инструкция включает основную настройку СУБД PostgreSQL. Для получения более подробных инструкций см. документацию PostgreSQL.

Примечание
В данной инструкции для примера используется 64-разрядная система Alpine Linux 3.14. Процедура установки для другого программного обеспечения может отличаться.

Предварительные действия:

- Убедитесь, что компьютер подключен к Интернету.
- Разместите APK-пакет R9 VEDA SCADA для Alpine Linux в локальной директории. Например: */tmp/r9-veda-scada*.

Процедура:

1. *(Опционально)* Чтобы установить СУБД PostgreSQL, если она еще не установлена, выполните следующие действия:
   a. В командной строке введите следующую команду, чтобы обновить зависимости:
      ```
      #  apk update
      ```
   b. В командной строке введите следующую команду, чтобы обновить зависимости:
      ```
      #  apk add postgresql postgresql-contrib
      ```
2. *(Опционально)* Настройте PostgreSQL:
   a. Создайте папки для PostgreSQL:
      ```
      #  mkdir /run/postgresql
      #  chown postgres:postgres /run/postgresql/
      #  su postgres
      $  cd ~
      $  mkdir /var/lib/postgresql/data
      $  chmod 0700 /var/lib/postgresql/data
      ```
   b. Инициализируйте файлы базы данных: `$  initdb -D /var/lib/postgresql/data`
   c. Запустите сервер PostgreSQL: `$  pg_ctl start -D /var/lib/postgresql/data`
   d. Укажите требуемый пароль для пользователя. В следующем примере пароль 123:
      ```
      $  psql -c "alter user postgres with password '123'"
      ALTER ROLE
      $ exit
      ```
   e. Введите следующие строки для автоматического запуска PostgreSQL при каждой загрузке системы:
      ```
      #  touch /etc/local.d/postgres.start
      #  chmod +x /etc/local.d/postgres.start
      #  vi /etc/local.d/postgres.start
      ```

f. Добавьте следующий сценарий в систему:
```
#/bin/sh
mkdir /run/postgresql
chown postgres:postgres /run/postgresql/
su postgres -c 'pg_ctl start -D /var/lib/postgresql/data'
```

g. Настройте автоматический запуск сценария:
```
#  rc-update add local default
* service local added to runlevel default
#  openrc
* Caching service dependencies ...         [ ok ]
```

3. Установите R9 VEDA SCADA из локального файла, используя менеджер пакетов APK:

a. В терминале перейдите в директорию с пакетом R9 VEDA SCADA.

Важно
Для выполнения следующих команд у пользователя должны быть права root.

b. Установите декодер DMI:
```
#  apk add bash dmidecode.
```

c. Установите пакет libgdiplus для корректной работы модуля отчетов:
```
#  apk add libgdiplus --update-cache --repository http://dl-
cdn.alpinelinux.org/alpine/edge/testing/ --allow-untrusted
```

d. Установите шрифты для корректной работы модуля отчетов:
```
#  apk add --no-cache msttcorefonts-installer fontconfig && update-ms-fonts &&
fc-cache -f
```

e. Установите R9 VEDA SCADA:
```
#  apk add --allow-untrusted r9-veda-scada_v2.3.0.0.apk
```

3.4 Авторизация в ControlCenter

Следуйте процедуре, чтобы авторизоваться в ControlCenter и получить доступ к настройкам сервера R9 VEDA SCADA.

Предварительные действия:

Установите поддерживаемый браузер. Подробности см. в разделе Совместимые продукты.

Процедура:

1. Запустите веб-браузер.
2. В адресной строке браузера введите `http://<IP-адрес R9 VEDA SCADA>:8079`
   Откроется страница авторизации.
3. В открывшейся веб-странице в поле **Password** введите пароль. При первой авторизации введите *scadasystem*

Последующие действия:

Смените пароль по умолчанию. Подробности см. во встроенной справке ControlCenter.

3.5 Первоначальная настройка R9 VEDA SCADA

Следуйте процедуре, чтобы выполнить предварительную настройку R9 VEDA SCADA при первом запуске.

Предварительные действия:

- Убедитесь, что служба R9 VEDA SCADA запущена. Для этого запустите ControlCenter. Подробности см. в онлайн-справке ControlCenter.
- Получите IP-адрес компьютера, на котором установлен R9 VEDA SCADA.
- Придумайте логин и пароль для первого пользователя с правами Администратора R9 VEDA SCADA.

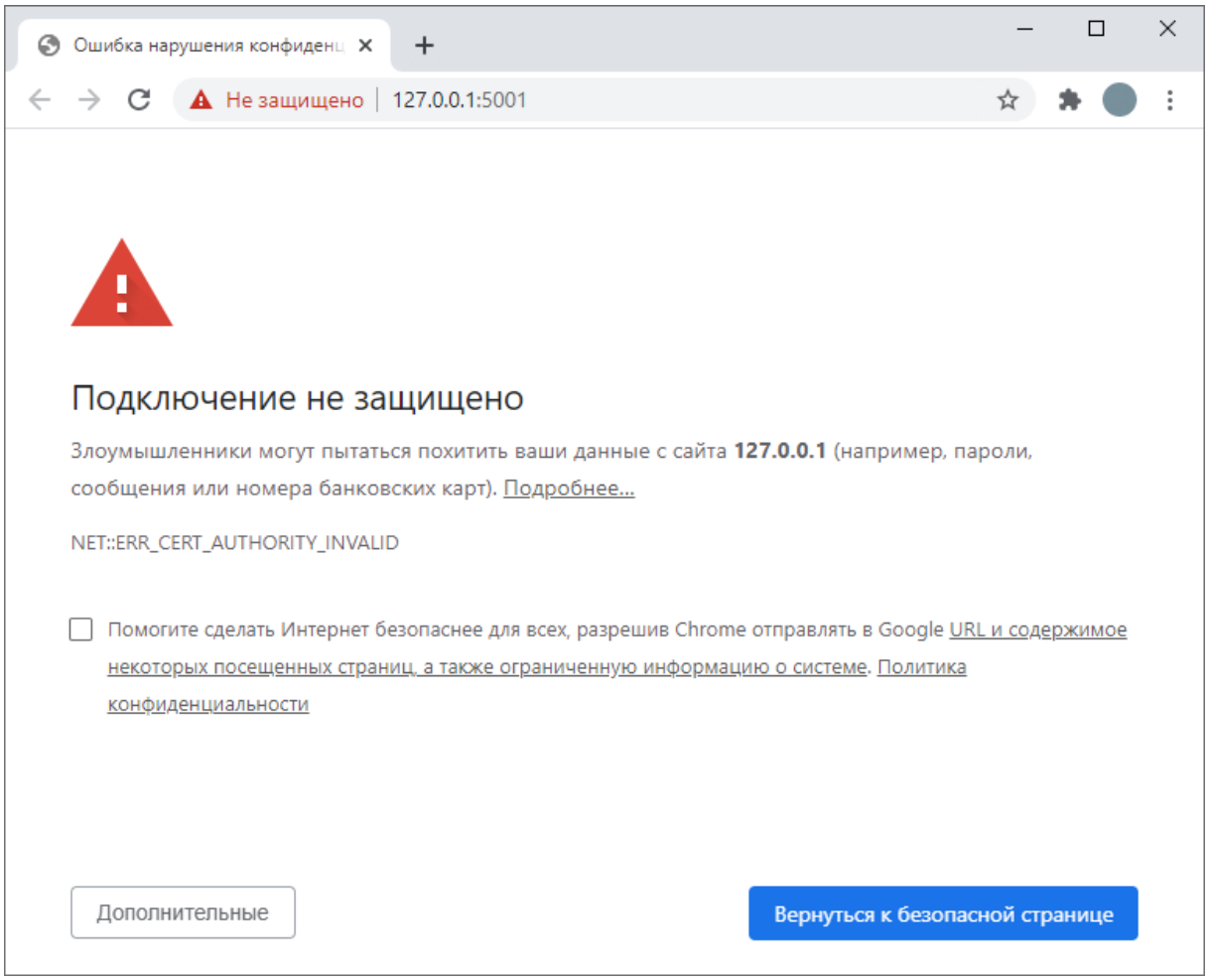
Примечание
После завершения установки R9 VEDA SCADA регистрируется в системе в качестве сервиса, который запускается автоматически. Время запуска R9 VEDA SCADA и всех его необходимых сервисов может занять до *1* минуты. Если по истечении данного времени невозможно подключиться к R9 VEDA SCADA, то проверьте настройки антивирусного ПО, брандмауэра и/или обратитесь к системному администратору.

Процедура:

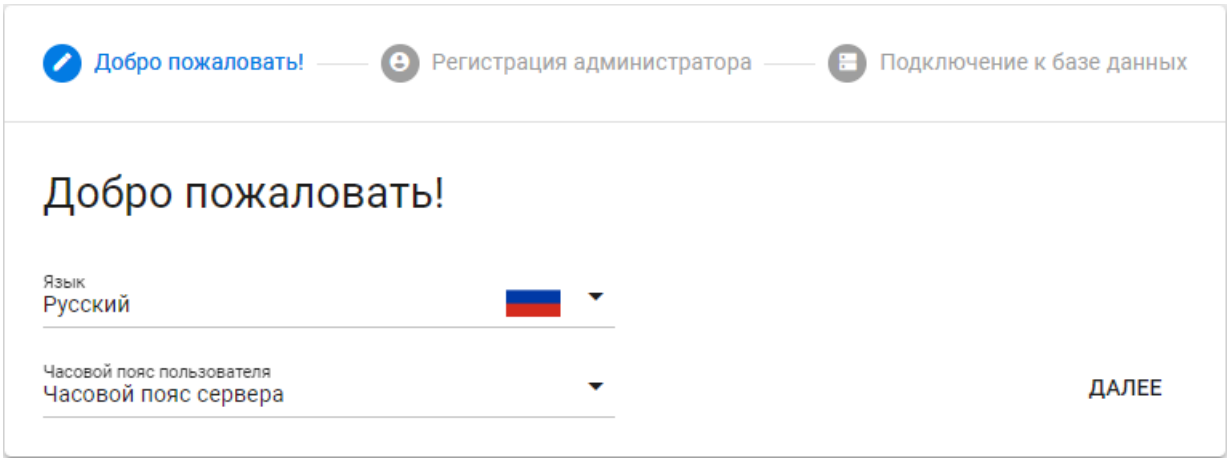
1. В адресной строке браузера введите строку формата:
   `https://<IP-адрес R9 VEDA SCADA или имя компьютера>:5001`
   либо дважды нажмите значок R9 VEDA SCADA на рабочем столе. При первом открытии веб-страницы появится предупреждение, так как по умолчанию R9 VEDA SCADA использует HTTPS-протокол и самоподписанный сертификат.

Примечание
Самоподписанный сертификат при необходимости можно заменить. Для этого следует выполнить резервное копирование и загрузку сертификата на странице **Системные настройки** → **Сертификат**.

Примечание
Для примера использован браузер Google Chrome. В других браузерах эта страница может отличаться.



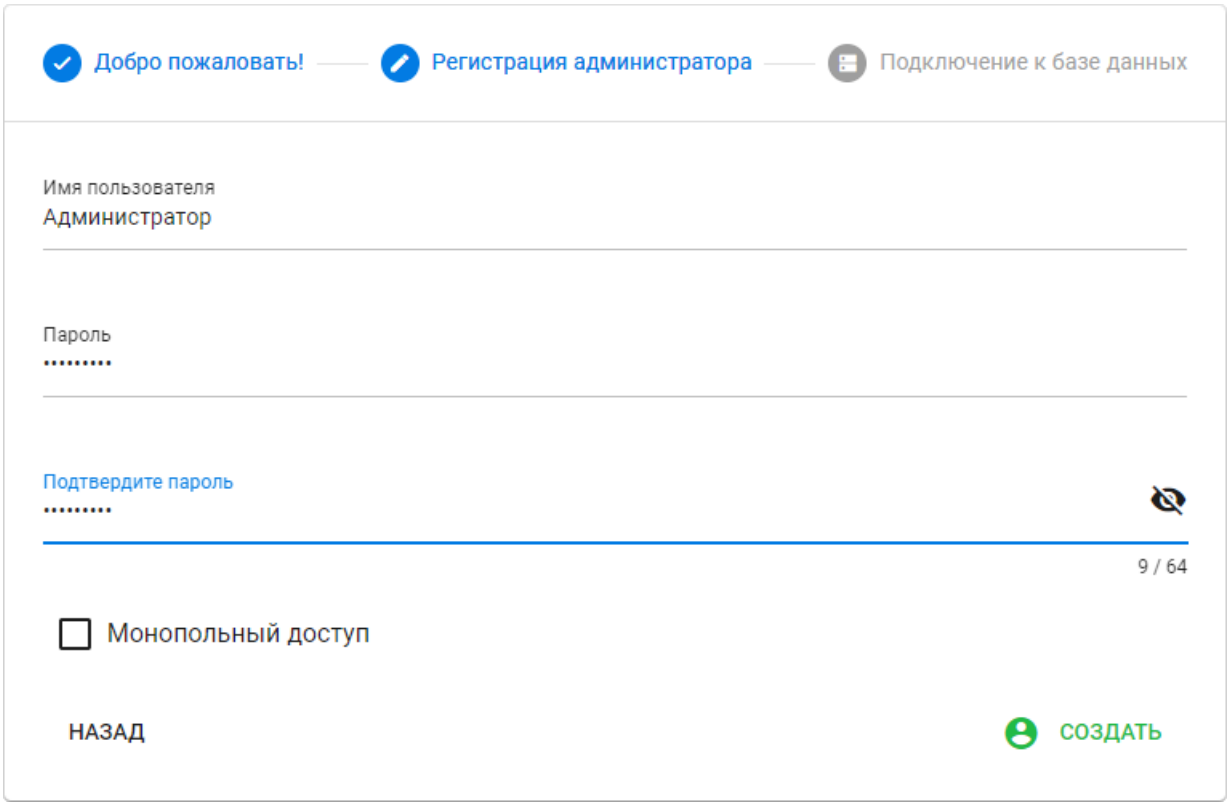
2. Нажмите **Дополнительные**, а затем **Перейти на сайт <IP-адрес R9 VEDA SCADA> (небезопасно)**. Откроется веб-страница помощника по первоначальной настройке R9 VEDA SCADA.



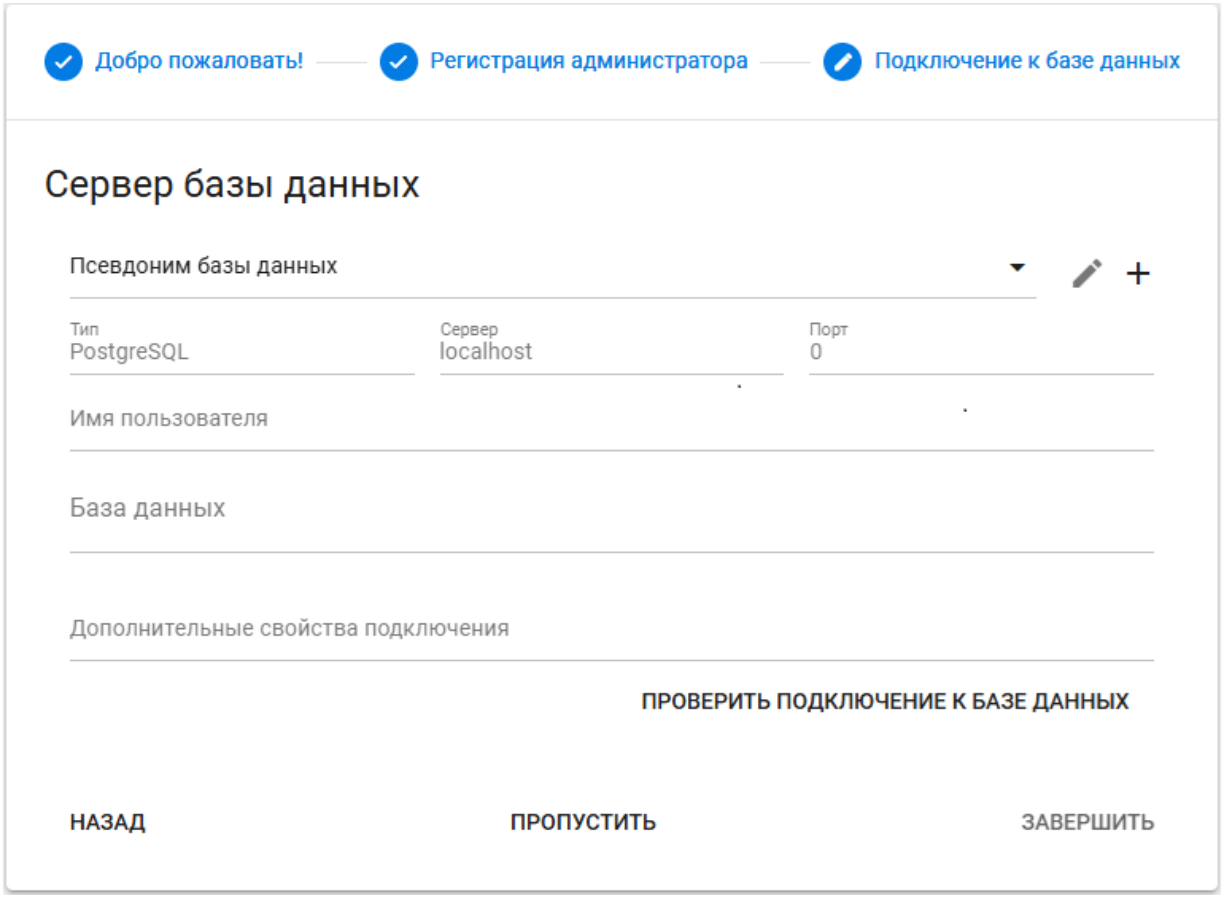
3. *(Опционально)* На открывшейся веб-странице из списка **Язык** выберите требуемый язык интерфейса R9 VEDA SCADA.
4. Чтобы выбрать время, которое будет отображаться с данными в R9 VEDA SCADA, из списка **Часовой пояс пользователя** выберите требуемую опцию:

- *Часовой пояс сервера* — часовой пояс, который установлен на сервере.
- *Местный часовой пояс* — часовой пояс, который установлен на компьютере браузера.
- *<Произвольно>* — конкретный часовой пояс (по UTC).

5. Нажмите **Далее**.
Откроется веб-страница для создания учетной записи первого пользователя R9 VEDA SCADA с правами Администратора.



6. На открывшейся веб-странице задайте следующие параметры:
   a. В поле **Имя пользователя** введите имя учетной записи.
   b. В поле **Пароль** введите пароль пользователя.
   c. В поле **Подтвердите пароль** введите пароль еще раз.
   d. *(Опционально)* Чтобы запретить пользователю авторизоваться и работать в нескольких браузерах, установите флажок **Монопольный доступ**. Если флажок снят, то пользователь сможет одновременно работать в разных браузерах.
   e. Нажмите **Создать** ( ).
   Откроется веб-страница **Сервер базы данных** для настройки подключения к базе данных.



Примечание
Подключение к СУБД и к базе данных можно настроить на данном этапе. Вы можете пропустить этот шаг, нажав **Пропустить**, и выполнить настройку позже.

7. *(Опционально)* Настройте подключение к базе данных:

   a. Справа от поля **Псевдоним базы данных** нажмите **Добавить базу данных** (+).
   Откроется окно **Добавить подключение к базе данных**.



b. В поле **Псевдоним** введите произвольное имя базы данных.

c. Из списка **Тип** выберите требуемый тип сервера базы данных: *PostgreSQL*, *MS SQL* или *MySQL*.

d. В поле **Сервер** введите полное имя базы данных в формате:

- `<IP-адрес или доменное имя хоста СУБД>\<имя службы СУБД>` для *MS SQL*;
- `<IP-адрес или доменное имя хоста СУБД>` для *PostgreSQL* и *MySQL*.

Примечание
Использование доменных имен требует либо наличия DNS-сервера, либо изменения системного файла Windows, расположенного по адресу %WINDIR%\System32\drivers\etc\hosts.

e. В поле **Порт** введите требуемый порт сервера базы данных. Если указать значение *0*, то будет использован порт по умолчанию.

f. Настройте авторизацию в СУБД:

Чтобы использовать SQL-авторизацию,	выполните следующие действия: 1. *(Опционально)* Если из списка **Тип** выбрано *MS SQL*, то из списка **Аутентификация** выберите *SQL Server*. Далее перейдите к шагу 3. 2. *(Опционально)* Из списка **Тип** выберите *MySQL* или *PostgreSQL*. 3. В поле **Имя пользователя** введите имя (логин) пользователя СУБД.

4. В поле **Пароль** введите пароль соответствующего пользователя.
5. *(Опционально)* В правой части поля **Пароль** нажмите Показать пароль ( ), чтобы проверить правильность ввода пароля.

g. Нажмите **Проверить подключение к серверу** ( ), чтобы проверить подключение к серверу выбранной СУБД.
После успешной проверки подключения к СУБД в списке **База данных** появятся базы данных, существующие в этой СУБД.
Пометка [R9 VEDA SCADA] справа от названия базы данных означает, что эта база данных была создана R9 VEDA SCADA.

h. Настройте подключение к требуемой базе данных.

Чтобы создать новую базу данных,	выполните следующие действия: 1. Откройте список **База данных**. 2. Нажмите **Создать** (+). **Примечание** Кнопка **Создать** (+) доступна только после успешной проверки подключения к СУБД. Откроется окно **Создать базу данных**.  3. В поле **Псевдоним** введите произвольное имя базы данных, а затем нажмите **Добавить**.
Чтобы подключиться к существующей базе данных,	из списка **База данных** выберите требуемую базу данных.

i. *(Опционально)* В поле **Дополнительные свойства подключения** укажите дополнительные свойства для подключения к требуемой базе данных.

j. Нажмите **Проверить подключение к базе данных**, чтобы установить соединение с указанной базой данных.

k. Нажмите **Применить**.
На веб-странице **Сервер базы данных** отобразятся параметры, соответствующие выбранной базе данных. Чтобы внести изменения в поля, нажмите **Редактировать базу данных** ( ).

8. На веб-странице **Сервер базы данных** нажмите **Завершить**.

Последующие действия:

Авторизуйтесь в R9 VEDA SCADA, чтобы приступить к ее настройке. Подробности см. в разделе Авторизация в R9 VEDA SCADA.

3.6 Авторизация в R9 VEDA SCADA

Следуйте процедуре, чтобы авторизоваться в R9 VEDA SCADA используя веб-интерфейс.

Предварительные действия:

- Создайте первого пользователя R9 VEDA SCADA. Подробности см. в разделе Первоначальная настройка R9 VEDA SCADA.
- Узнайте логин и пароль созданного пользователя.

Процедура:

1. В адресной строке браузера введите строку формата:
   `https://<IP-адрес R9 VEDA SCADA или имя компьютера>:5001`
   либо дважды нажмите значок R9 VEDA SCADA на рабочем столе. Откроется веб-страница авторизации.
2. На открывшейся веб-странице в поле **Имя пользователя** введите имя (логин) пользователя.
3. В поле **Пароль** введите пароль пользователя.
4. *(Опционально)* В правой части поля **Пароль** нажмите **Показать пароль (** **)**, чтобы проверить правильность ввода пароля.
5. Нажмите **Авторизация (** **)**.

Последующие действия:

Выполните необходимую настройку R9 VEDA SCADA, используя информацию из контекстной справки. Подробности см. в разделе Использование встроенной справки.

3.7 Использование встроенной справки

R9 VEDA SCADA содержит встроенную справку.

Встроенная справка R9 VEDA SCADA включает следующую информацию:

- Минимально необходимое количество инструкций необходимых для администрирования и использования R9 VEDA SCADA.
- Контекстную справку по отдельным элементам пользовательского интерфейса.

Контекстная справка открывается при выборе пункта **Помощь (** **)** из меню **Помощь (** **)** в панели инструментов. Также она доступна при нажатии значка **Помощь (** **)** на других элементах R9 VEDA SCADA или при нажатии клавиши F1.

4 Контроль целостности файлов

R9 VEDA SCADA осуществляет проверку целостности конфигурационных файлов.

Функция проверки целостности конфигурационных файлов по умолчанию отключена. Вы можете включить и настроить данную функцию в ControlCenter. Подробности см. в разделе Настройка контроля целостности файлов.

Если в результате проверки целостности файлов обнаружены расхождения, то соответствующее сообщение отобразится как в ControlCenter, так и в приложении R9 VEDA SCADA и будет выделено красным цветом. Посмотреть подробную информацию, целостность каких конфигурационных файлов была нарушена, вы можете в ControlCenter на странице **ioServer / Integrity** в разделе **General** (**Applications** →**ioServer** →**Advanced settings** →**Integrity Control** →**General**) либо в файле journal.sqlite в локальной директории (**ioServer/local/journal/journal.sqlite**).

Отключить контроль целостности файлов можно только с текущими учетными данными пользователя. Если вы включили контроль целостности, а затем изменили текущий пароль пользователя в ControlCenter, то функция контроля целостности станет недоступна для отключения.

Дополнительно вы можете включить блокировку работы приложения при обнаружении расхождения в целостности конфигурационных файлов. Блокировка осуществляется только при включенной функции контроля целостности. Если в процессе проверки обнаружены поврежденные или несанкционированно измененные конфигурационные файлы, работа приложения будет остановлена и отобразится соответствующее сообщение.

В случае блокировки работы приложения вы можете восстановить систему. Подробности см. в разделе Восстановление работы R9 VEDA SCADA.

4.1 Настройка контроля целостности файлов

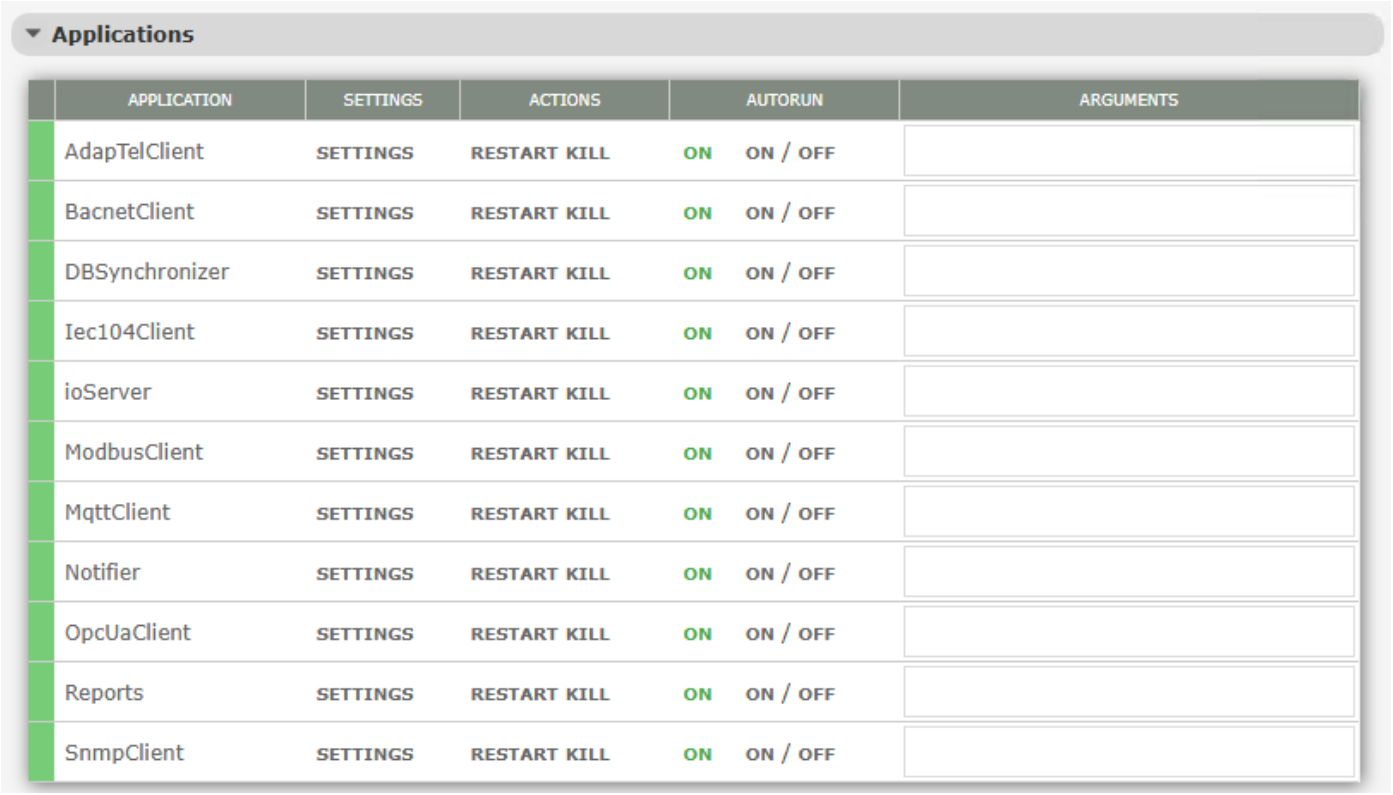
Следуйте процедуре, чтобы настроить контроль целостности конфигурационных файлов.

Предварительные действия:

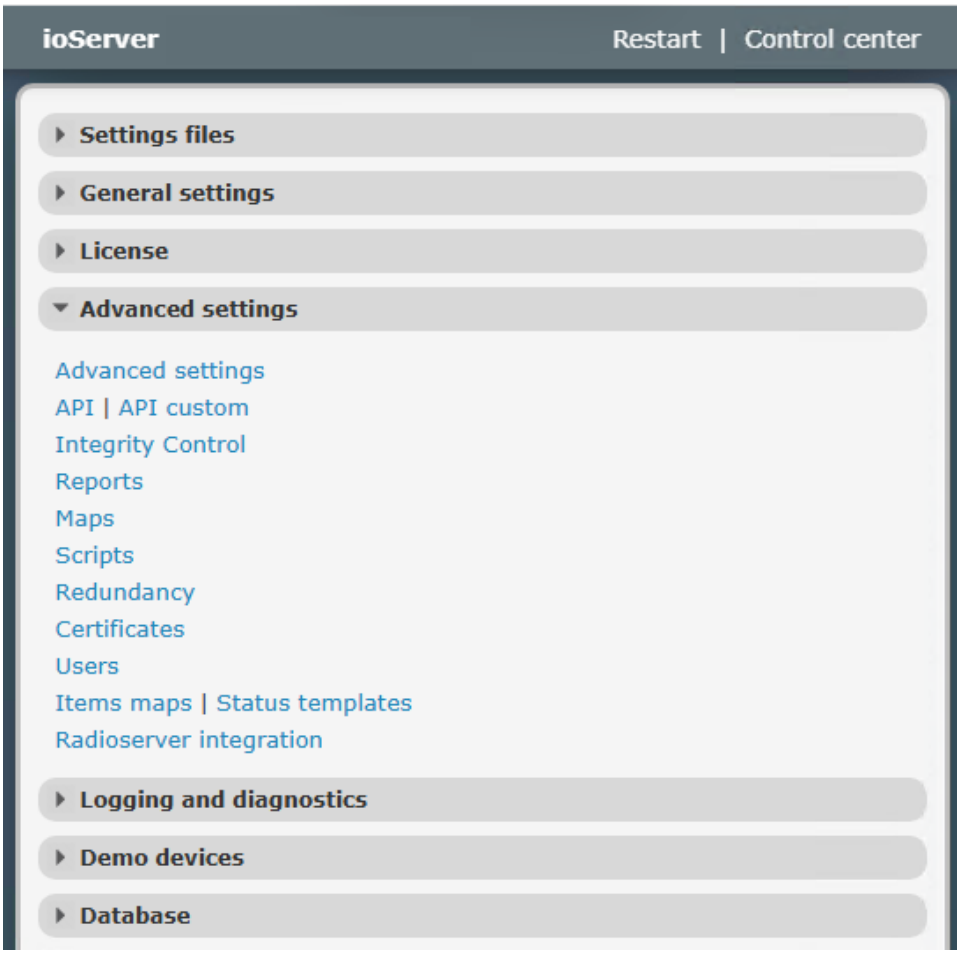
Авторизируйтесь в ControlCenter. Подробности см. в разделе Авторизация в ControlCenter.

Процедура:

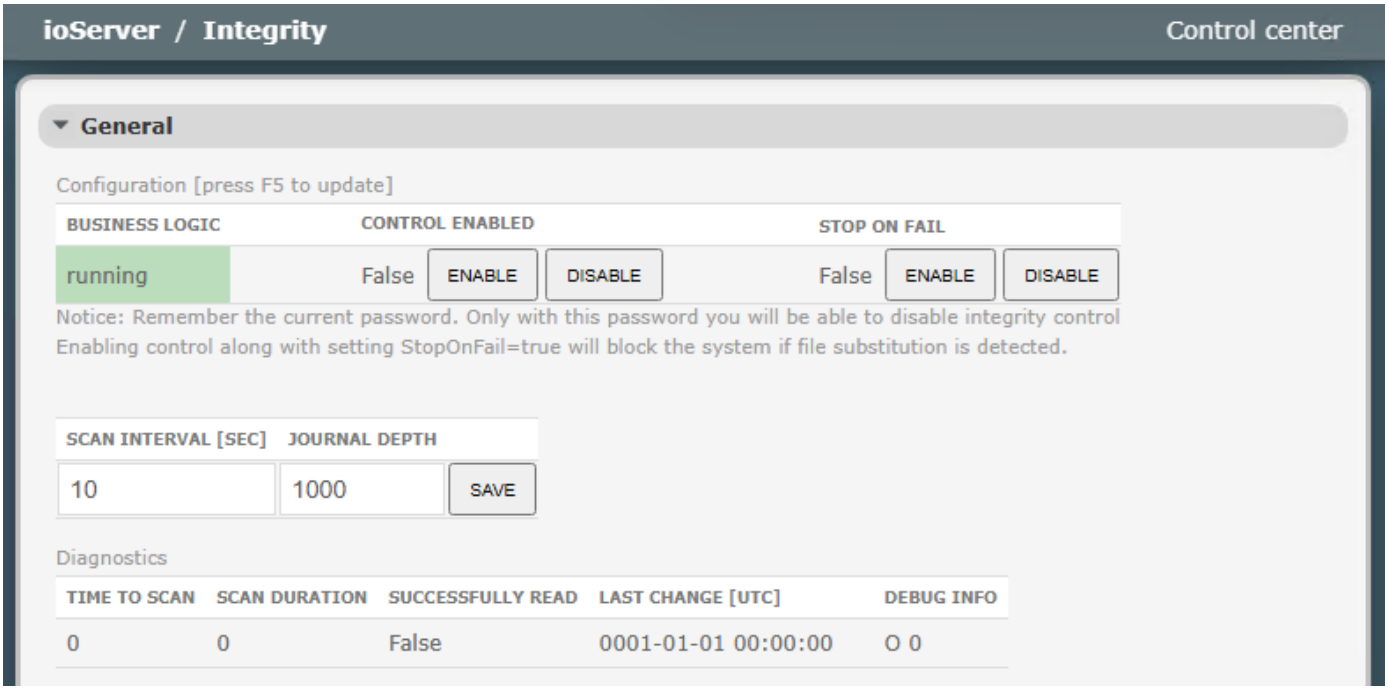
1. В ControlCenter разверните раздел **Applications**.



2. В разделе **Applications** в столбце **Application** нажмите **ioServer**.
Откроется страница **ioServer**.



3. Раскройте раздел **Advanced settings** и нажмите **Integrity Control**.
   Откроется страница **ioServer / Integrity**.



4. Раскройте раздел **General**.
5. Чтобы включить контроль целостности файлов, в области **Configuration** в столбце **Control enabled** нажмите кнопку **Enable**. По умолчанию данная функция отключена.
6. *(Опционально)* Чтобы работа приложения блокировалась при обнаружении расхождения в целостности конфигурационных файлов, в столбце **Stop on fail** нажмите кнопку **Enable**.
7. Чтобы настроить частоту проверки целостности конфигурационных файлов, выполните следующие действия:
   a. В столбце **Scan Interval [sec]** введите требуемый временной интервал в секундах.
      Диапазон допустимых значений — от *3* до *600*. Значение по умолчанию — *10*.
   b. Нажмите кнопку **Save**.

4.2 Восстановление работы R9 VEDA SCADA

Следуйте процедуре, чтобы восстановить работу R9 VEDA SCADA после блокировки, которая возникла после обнаружения расхождений в целостности файлов.

Процедура:

1. Авторизируйтесь в ControlCenter с тем же паролем пользователя, который вы использовали при включении функции контроля целостности файлов.
2. *(Опционально)* Если после включения функции контроля целостности вы изменили пароль для авторизации в ControlCenter, то необходимо вернуть предыдущий пароль и войти в ControlCenter с этим паролем.
   Если вы забыли предыдущий пароль, то выполните следующие действия для отключения контроля целостности:
   a. Сообщите специалисту технической поддержки идентификатор оборудования (HWID) системы.
      В ответ вы получите специальный код для отключения функции контроля целостности.

b. Авторизируйтесь в ControlCenter с текущем паролем и перейдите на страницу **ioServer / Integrity** (**Applications →ioServer →Advanced settings →Integrity Control**).

c. Разверните раздел **Reset utility**.

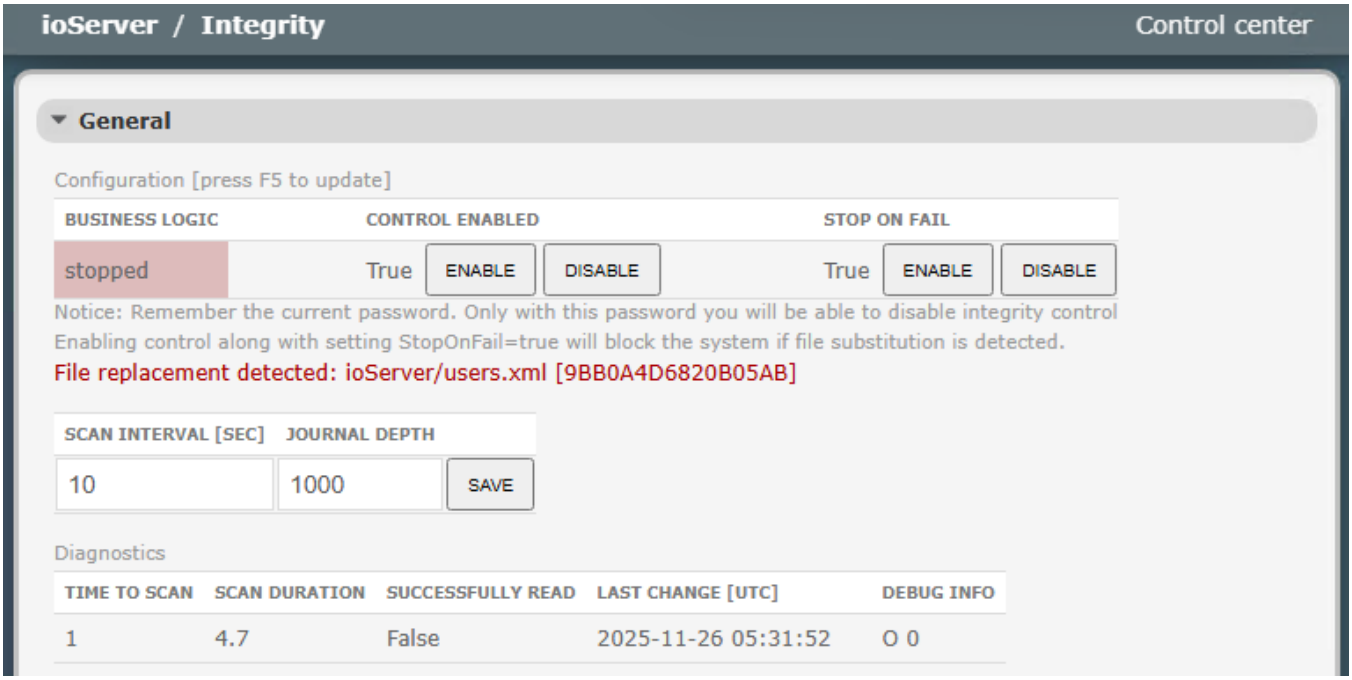


d. В столбец **Code for Reseting** введите полученный код и нажмите кнопку **Reset**.
Функция контроля целостности файлов будет отключена.

Примечание
Код отключения контроля целостности необходимо применить в течение суток после получения.
Код можно применить только один раз.

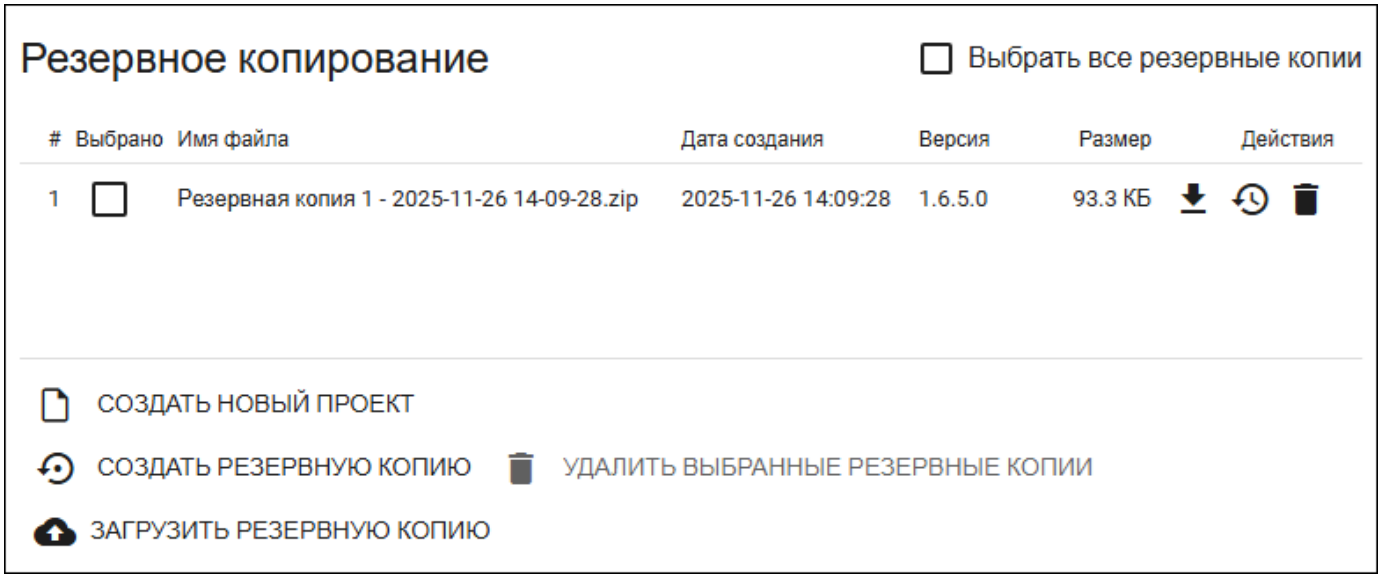
e. Перейдите к шагу 5 процедуры.

3. В ControlCenter перейдите на страницу **ioServer / Integrity** (**Applications →ioServer →Advanced settings →Integrity Control**) и разверните раздел **General**.



4. В области **Configuration** в столбце **Control enabled** нажмите кнопку **Disable**.
Функция контроля целостности файлов будет отключена.

5. Авторизируйтесь в R9 VEDA SCADA и перейдите на страницу **Резервное копирование**.
   Для этого на панели инструментов нажмите **Настройки ( )→Системные настройки →Резервное копирование ( )**.



6. Чтобы восстановить настройки системы, выполните следующие действия:
   a. *(Опционально)* Чтобы загрузить резервную копию из локального или сетевого хранилища, нажмите **Загрузить резервную копию ( )** и выберите требуемый файл. Файл добавиться в список резервных копий.
   b. В списке резервных копий выберите требуемую резервную копию и в столбце **Действия** нажмите значок **Восстановить ( )**. Откроется окно **Подтверждение восстановления**.
   c. В открывшемся окне снимите флажок **Сохранить текущие настройки системы** и нажмите **Да**.
7. *(Опционально)* Если необходимо снова включить функцию контроля целостности файлов, выполните следующие действия:
   a. В ControlCenter перейдите на страницу **ioServer / Integrity** (**Applications →ioServer →Advanced settings → Integrity Control**) и разверните раздел **General**.
   b. В области **Configuration** в столбце **Control enabled** нажмите кнопку **Enable**.

5 Лицензирование

В состав R9 VEDA SCADA входит демонстрационная лицензия и два преднастроенных демо-устройства. Срок действия демонстрационной лицензии истекает через 24 часа, но его можно продлить, перезапустив службу ioServer.

Чтобы заказать реальную лицензию, необходимо получить аппаратный идентификатор (Hardware ID) хоста сервера R9 VEDA SCADA и отправить его по электронной почте представителям ООО "ВЕДА МК".

Важно
Аппаратный идентификатор формируется на основе аппаратной конфигурации хоста сервера R9 VEDA SCADA. Изменение конфигурации сделает лицензию недействительной. Выполняйте все необходимые изменения в аппаратном обеспечении до заказа лицензии.

Инструкции по получению аппаратного идентификатора и установке лицензии см. в разделах ниже.

5.1 Получение аппаратного идентификатора (Hardware ID)

Следуйте процедуре, чтобы получить аппаратный идентификатор хоста сервера R9 VEDA SCADA.

Предварительные действия:

Если вы открываете R9 VEDA SCADA через браузер, авторизуйтесь как пользователь с правом *Управлять лицензией*.

Если вы открываете R9 VEDA SCADA через диспетчерское ПО, выполните следующие действия:

1. Настройте поддержку R9 VEDA SCADA в радиосервере.
2. Активируйте модуль SCADA в диспетчерском ПО.

Процедура:

1. В левом верхнем углу вкладки R9 VEDA SCADA нажмите **Меню** (☰).
2. В меню нажмите **Настройки** (⚙) → **Лицензии** (☰).
   Откроется страница **Лицензии**.



3. В правом нижнем углу карточки нажмите **Копировать** ( ), чтобы скопировать аппаратный идентификатор в буфер обмена.

Последующие действия:

Отправьте следующую информацию на электронную почту коммерческого представителя ООО "ВЕДА МК":

- Название вашей организации.

- Аппаратный идентификатор.
- Список приобретенных функций.

5.2 Установка лицензии

Следуйте процедуре, чтобы установить лицензию R9 VEDA SCADA.

Предварительные действия:

Если вы открываете R9 VEDA SCADA через браузер, авторизуйтесь как пользователь с правом *Управлять лицензией*.

Если вы открываете R9 VEDA SCADA через диспетчерское ПО, выполните следующие действия:

1. Настройте поддержку R9 VEDA SCADA в радиосервере.
2. Активируйте модуль SCADA в диспетчерском ПО.

Процедура:

1. В левом верхнем углу вкладки R9 VEDA SCADA нажмите **Меню** (☰).
2. В меню нажмите **Настройки** (⚙) →**Лицензии** (☰).
   Откроется страница **Лицензии**.



3. В правом нижнем углу карточки нажмите **Выбрать файл**.
   Откроется стандартное окно для выбора файла.
4. В требуемой папке выберите файл лицензии и нажмите **Открыть**.
   Откроется окно предварительного просмотра информации о лицензии.
5. В нижней части окна нажмите **Установить**, чтобы установить лицензию.
   Лицензия будет применена.