

Общество с ограниченной ответственностью

«ЦЕНТР СМИС БАЗИС»

**«Специализированное программное обеспечение системы
мониторинга инженерных (несущих) конструкций ЦСБ.
Модуль сервера»
(СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера)**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ИНСТАЛЛЯЦИИ

2022 г.

Оглавление

Проверка системных требований	3
Установка дополнительного программного обеспечения	4
Установка СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера	9
Начало работы	13
Удаление программ	13
Обновление программ	14
Поддержка	15

Проверка системных требований

Перед инсталляцией «СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера» необходимо убедиться, что ресурсы Вашего компьютера достаточны и удовлетворяют следующим требованиям.

Минимальные системные требования

- Операционная система – Astra Linux;
- Процессор – Intel Core Duo (или AMD Athlon 64 x2);
- ОЗУ – 4 GB (без учета требований ОС);
- Свободное место на жестком диске – 10 GB (без учета требований ОС);
- Разрешение экрана – 1280x1024;
- Видеокарта – SVGA;
- Сетевая карта, обеспечивающая доступ к ресурсам LAN (10/100 Мбит/с);

Сопутствующее оборудование:

- Мышь;
- Клавиатура;
- Внешний монитор.

Необходимое для установки и функционирования дополнительное программное обеспечение:

- Java Runtime.
- СУБД – PostgreSQL 9.6 и выше.



ВНИМАНИЕ

Перед использованием программного обеспечения следует удостовериться, что в компьютере достаточно свободного места на жестком диске для нужд СУБД. При построении систем мониторинга инженерных (несущих) конструкций рекомендуется использовать жесткие диски ёмкостью не менее 1 Тб.

Установка дополнительного программного обеспечения

Установка СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера, а также дополнительного программного обеспечения необходимого для работы программы осуществляется с помощью терминала (командной строки) операционной системы либо с помощью терминальной программы (например, Putty).

Для удобства работы в ОС Linux перед установкой СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера рекомендуется выполнить установку вспомогательных компонентов. Для этого необходимо одним из указанных выше способов запустить команды для установки компонентов:

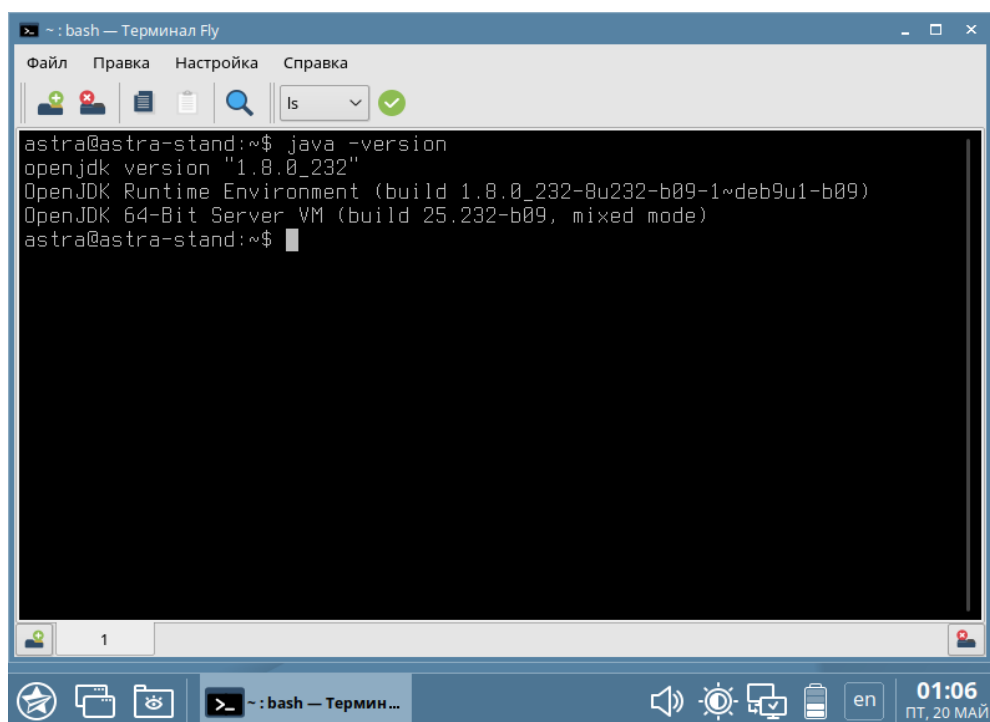
- **sudo apt install net-tools** – пакет net – tools содержит набор программ, которые формируют основу поддержки сетей в Linux. Содержит утилиту определения IP адреса компьютера.
- **sudo apt install ssh** – включает пакет SSH.
- **sudo apt install mc** – установка панели для работы с файлами и папками, в том числе с поддержкой работы мыши.

Для функционирования СПО СМИС ЦСБ. Модуль сервера необходимо провести установку дополнительного программного обеспечения Java Runtime и PostgreSQL.

Установка Java Runtime

Необходимо проверить наличие в системе предустановленной версии Java Runtime для этого запустить команду, указанную ниже:

- **java -version**



```
astra@astra-stand:~$ java -version
openjdk version "1.8.0_232"
OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_232-8u232-b09-1~deb9u1-b09)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 25.232-b09, mixed mode)
astra@astra-stand:~$
```

Рис. 1 Проверка Java Runtime

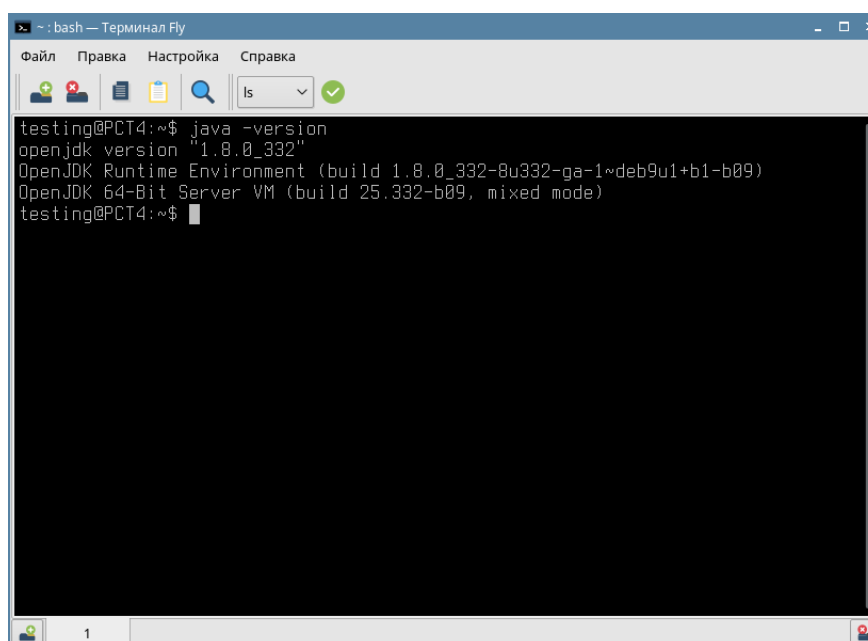
Результаты проверки показывают наличие установленной Java Runtime версии 1.8u232. В случае отсутствия установленной Java Runtime необходимо провести ее установку.

Для установки Java Runtime необходимо загрузить пакет установки, сделать это можно, например, с сайта компании БЕЛЛСОФТ bellsoft.com. Для этого из терминальной программы необходимо запустить следующую команду:

- **wget** <https://download.bell-sw.com/java/8u362+9/bellsoft-jdk8u362+9-linux-amd64.deb>

Файл по умолчанию будет загружен в текущий рабочий каталог (/home/имя пользователя). По завершению загрузки необходимо выполнить установку данного пакета запустив следующую команду:

- **sudo dpkg -I bellsoft-jdk*-linux-amd64.deb**



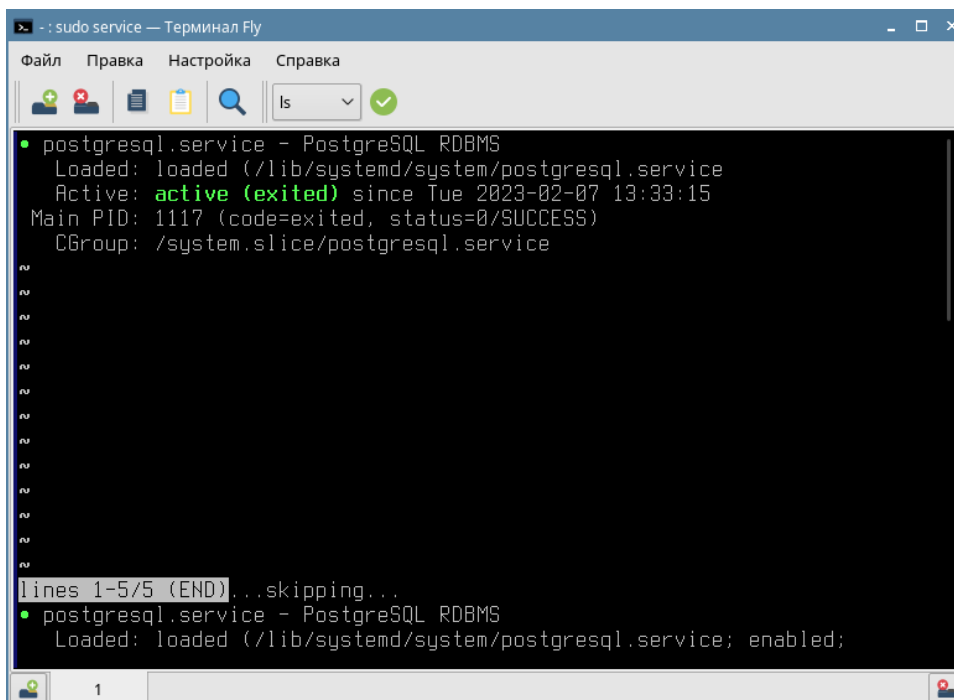
```
testing@PCT4:~$ java -version
openjdk version "1.8.0_332"
OpenJDK Runtime Environment (build 1.8.0_332-8u332-ga-1~deb9u1+b1-b09)
OpenJDK 64-Bit Server VM (build 25.332-b09, mixed mode)
testing@PCT4:~$
```

Рис. 2 Результат установки Java Runtime

Установка PostgreSQL

Необходимо проверить наличие в системе предустановленной версии PostgreSQL для этого запустить команду, указанную ниже:

- **sudo service postgresql status**

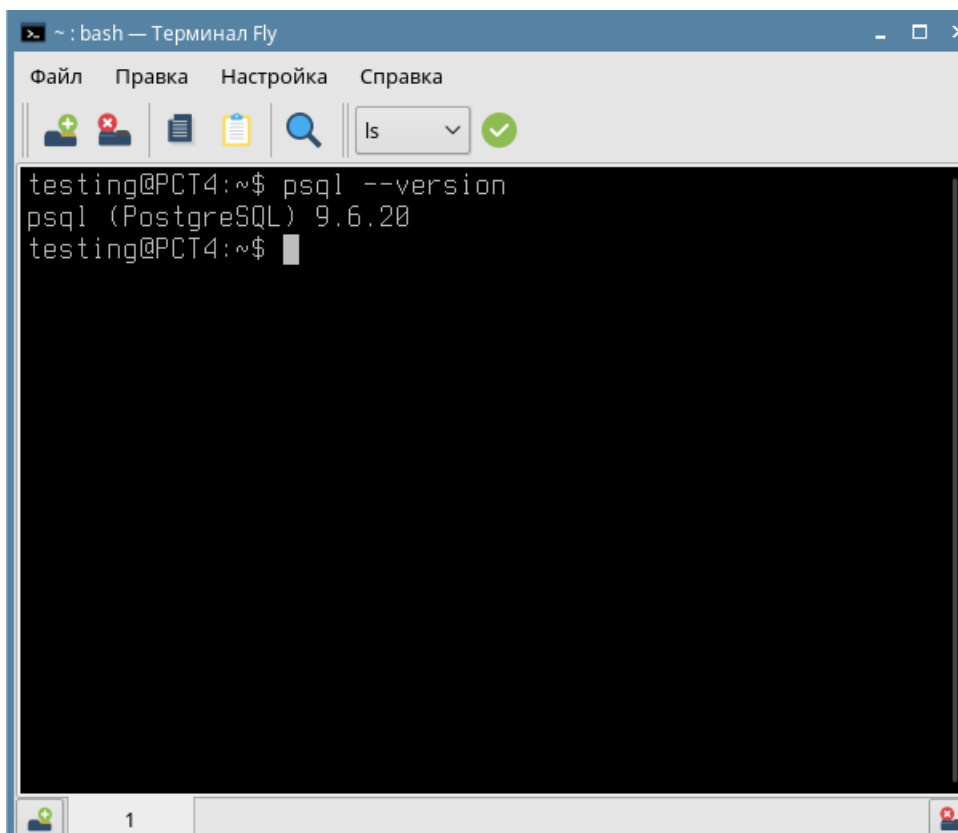


```
- : sudo service — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
ls
• postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service)
  Active: active (exited) since Tue 2023-02-07 13:33:15
  Main PID: 1117 (code=exited, status=0/SUCCESS)
  CGroup: /system.slice/postgresql.service
~
~
~
~
~
~
~
~
~
~
lines 1-5/5 (END)...skipping...
• postgresql.service - PostgreSQL RDBMS
  Loaded: loaded (/lib/systemd/system/postgresql.service; enabled;
```

Рис. 3 Результат проверки в системе PostgreSQL

Узнать установленную версию PostgreSQL можно запустив следующую команду:

- **psql --version**



```
~ : bash — Терминал Fly
Файл  Правка  Настройка  Справка
psql --version
psql (PostgreSQL) 9.6.20
testing@PCT4:~$
```

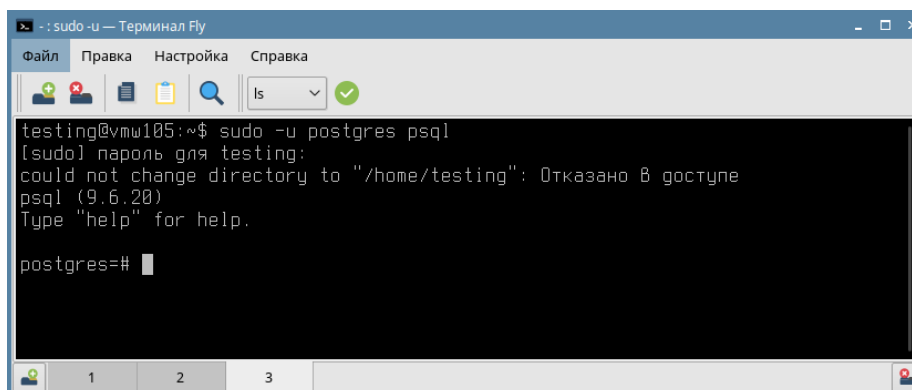
Рис. 4 Проверка версии PostgreSQL

В случае отсутствия установленного PostgreSQL необходимо выполнить его установку. по умолчанию в операционной системе Astra Linux устанавливается PostgreSQL версии 9.6. Для его установки необходимо из терминальной программы последовательно запустить команды, представленные ниже:

- Команда обновления списка репозиториев:
 - **sudo apt-get update**
- Команда установки PostgreSQL:
 - **sudo apt-get -y install postgresql**
- Установка расширений в систему для PostgreSQL:
 - **sudo apt-get -y install postgresql-contrib**

По завершению установки необходимо выполнить настройку PostgreSQL. Создать базу данных для СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера, а также пользователя. Выдать права пользователю для работы с созданной базой данных и сделать созданного пользователя владельцем базы данных СМИК. Для проведения настройки необходимо выполнить подключение к СУБД PostgreSQL.

- Команда подключения к СУБД PostgreSQL (результат отражен на Рис. 5):
 - **sudo -u postgres psql**



```
testing@vmmw105:~$ sudo -u postgres psql
[sudo] пароль для testing:
could not change directory to "/home/testing": Отказано в доступе
psql (9.6.20)
Type "help" for help.

postgres=#
```

Рис. 5. Результат выполнения команды подключения к СУБД PostgreSQL

- В целях информационной безопасности рекомендуется задать пароль для суперпользователя базы данных, команда для задания пароля указана ниже (результат отражен на Рис. 6):
 - **\password**

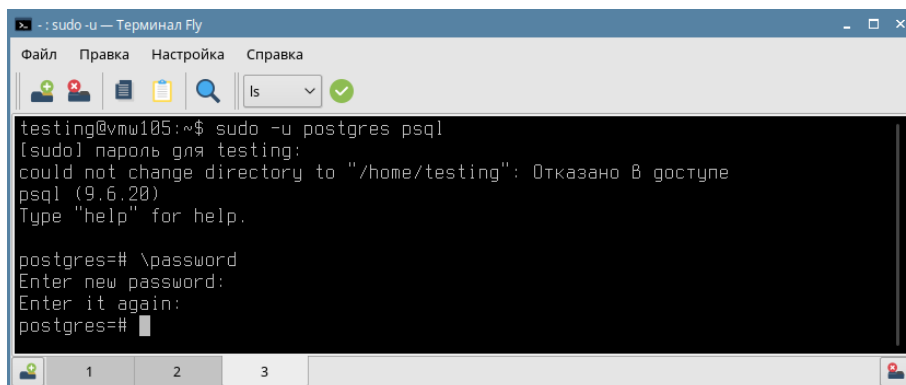
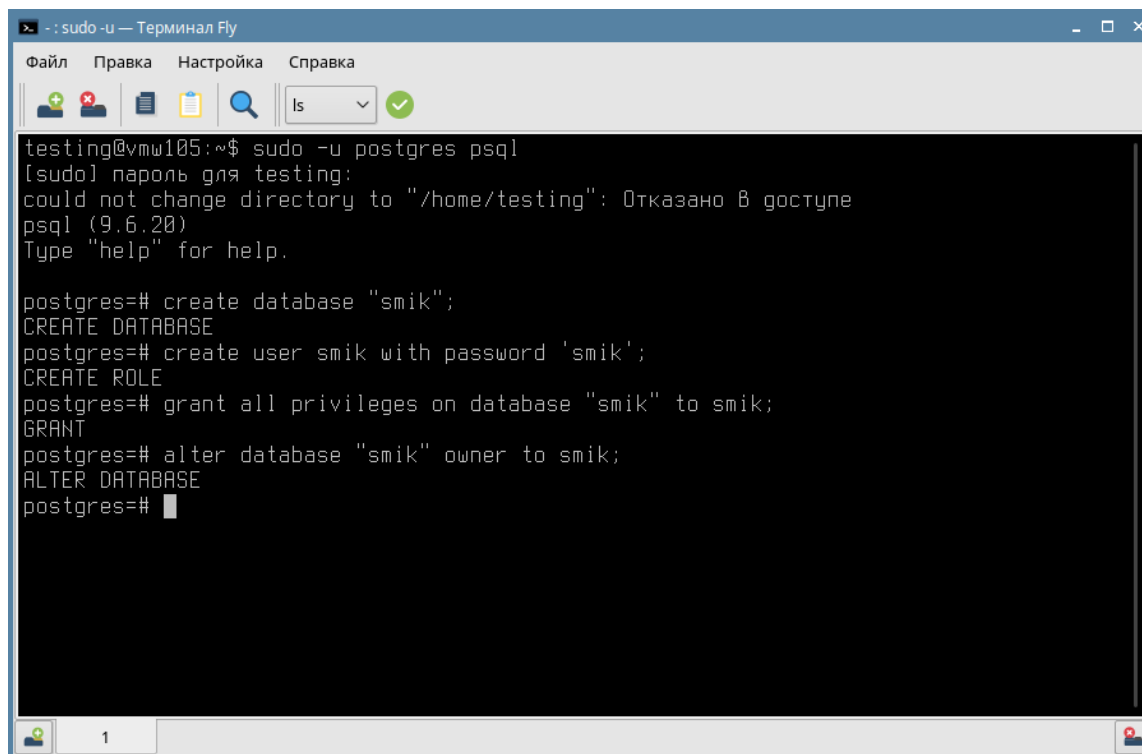


Рис. 6. Результат выполнения команды создания пароля к СУБД PostgreSQL

Далее необходимо создать базу данных СМИК и пользователя, выдать права пользователю и сделать его владельцем базы данных СМИК. Для этого необходимо последовательно запустить перечень команд, указанных ниже (выполнение команд осуществляется после подключения к СУБД, команда для подключения указана выше):

- Команда создания пустой базы данных СМИК с именем smik (результат отражен на Рис. 7):
 - **create database "smik";**
- Команда создания пользователя с именем smik и паролем smik (результат отражен на Рис. 7):
 - **create user smik with password 'smik';**
- Команда предоставления прав пользователю для работы с базой данных smik (результат отражен на Рис. 7):
 - **grant all privileges on database "smik" to smik;**
- Команда установки пользователя smik владельцем базы данных smik (результат отражен на Рис. 7):
 - **alter database "smik" owner to smik;**



```
testing@vmw105:~$ sudo -u postgres psql
[sudo] пароль для testing:
could not change directory to "/home/testing": Отказано в доступе
psql (9.6.20)
Type "help" for help.

postgres=# create database "smik";
CREATE DATABASE
postgres=# create user smik with password 'smik';
CREATE ROLE
postgres=# grant all privileges on database "smik" to smik;
GRANT
postgres=# alter database "smik" owner to smik;
ALTER DATABASE
postgres=#
```

Рис. 7. Результат выполнения команды создания БД в СУБД PostgreSQL

ПРИМЕЧАНИЕ

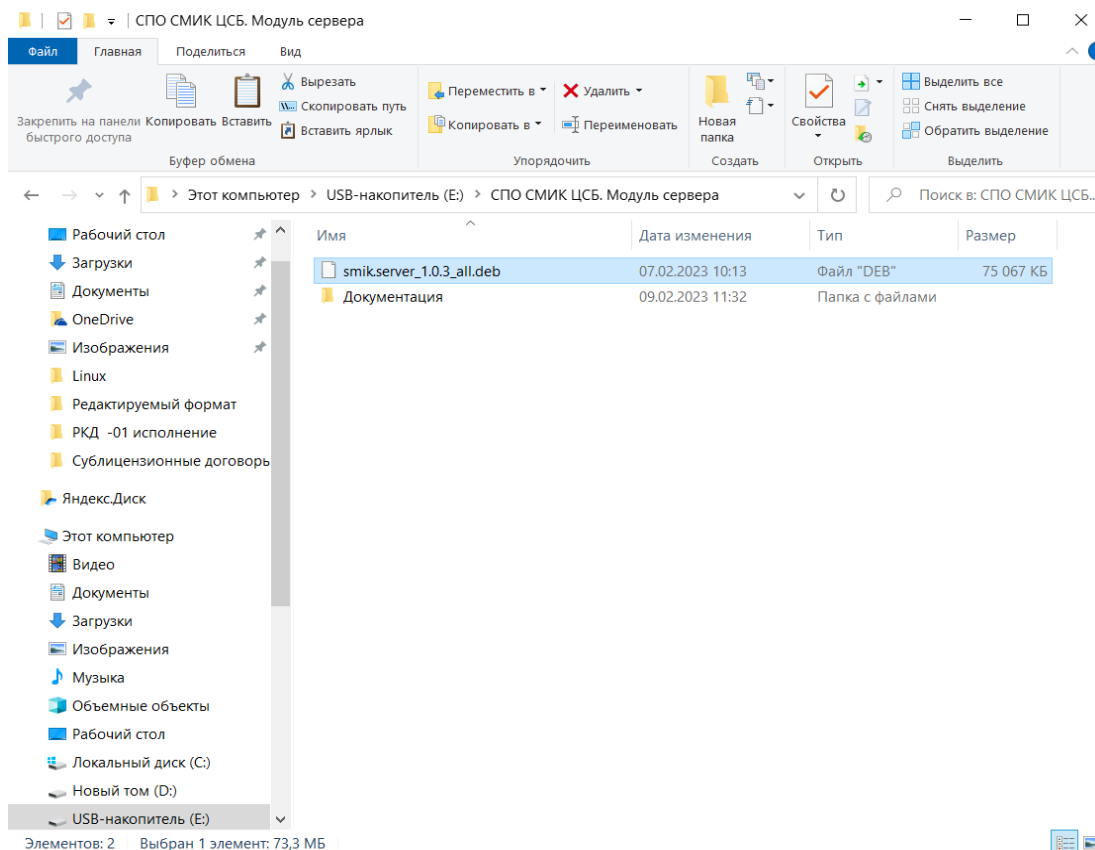
При необходимости так же выполняется настройка для доступа к СУБД с удаленных машин. Для этого необходимо перейти в каталог с установленным PostgreSQL (для версии 9.6) по следующему пути /etc/postgresql/9.6/main. Отредактировать файл pg_hba.conf, указав в нем виды аутентификации, с каких ip адресов, учетных записей будет осуществляться подключение к базам данных и сохранить изменения. По завершению внесения изменений необходимо выполнить перезапуск службы СУБД, запустив для этого команду, указанную ниже:

- **sudo service postgresql reload**

По завершению работ по настройке PostgreSQL выполняется установка СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера.

Установка СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера

Перед установкой «СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера» откройте содержимое USB-флэш накопителя (CD-диска) или разархивируйте скаченный с сайта производителя программного обеспечения архив в свободную папку.



Скопируйте выбранный файл на машину сервера СМИК в пользовательскую папку.



ВНИМАНИЕ

Версия вашего экземпляра «СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера» может отличаться от указанной в настоящем руководстве.

Перед установкой СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера в целях защиты информации рекомендуется в системе создать пользователя, из-под которого будет осуществляться запуск службы СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера. Для этого необходимо запустить команду создания пользователя и при запросе ввести пароль для создаваемой учетной записи.

- Команда создания учетной записи в операционной системе с именем пользователя smik:
 - **sudo adduser smik**

Перед началом установки СПО СМИК ЦСБ. Модуль АРМ следует перейти в пользовательскую папку с сохраненным дистрибутивом программы. Из терминала (командной строки) запустить команду:

- **cd /<наименование папки>** (если используются вложенные папки, то использует разделитель «/»)

Для установки СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера необходимо из терминальной программы запустить команду:

- **sudo apt install ./smik.server_1.0.3_all.deb**

где - smik.server_1.0.3_all.deb пакет дистрибутива СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера.

После установки появится окно:

- для указания TCP порта HTTP сервера СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера (Рис. 8);

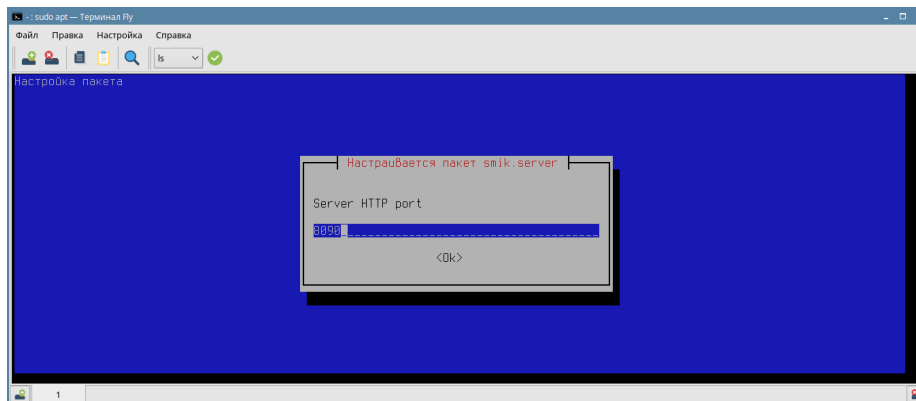


Рис. 8. Окно указания TCP порта HTTP сервера СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера

- для указания IP адреса HTTP сервера СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера (Рис. 9);

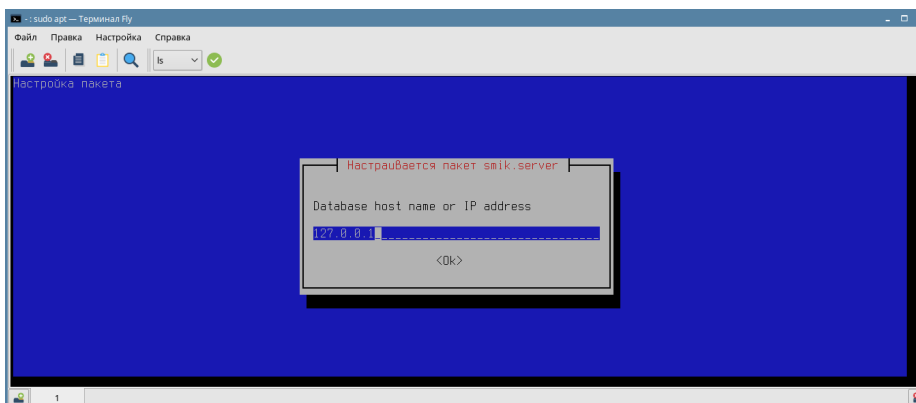


Рис. 9. Окно указания IP адреса HTTP сервера СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера

- для указания имени БД СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера (Рис. 10);

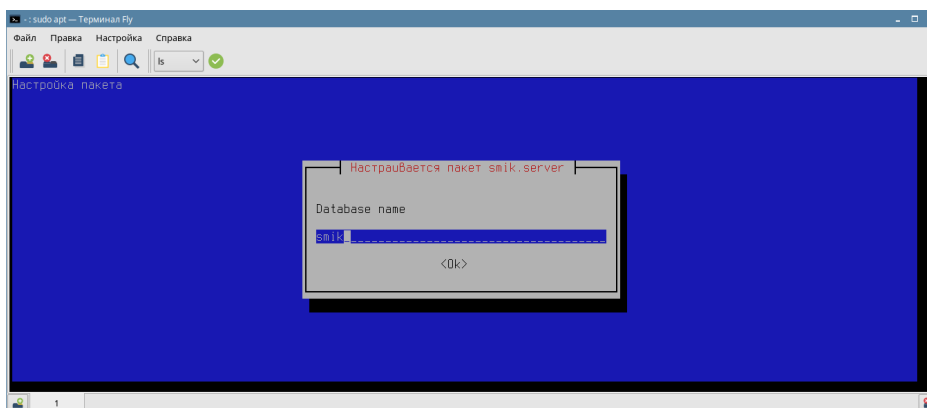


Рис. 10. Окно указания имени БД СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера

- для указания имени пользователя БД СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера (Рис. 11);

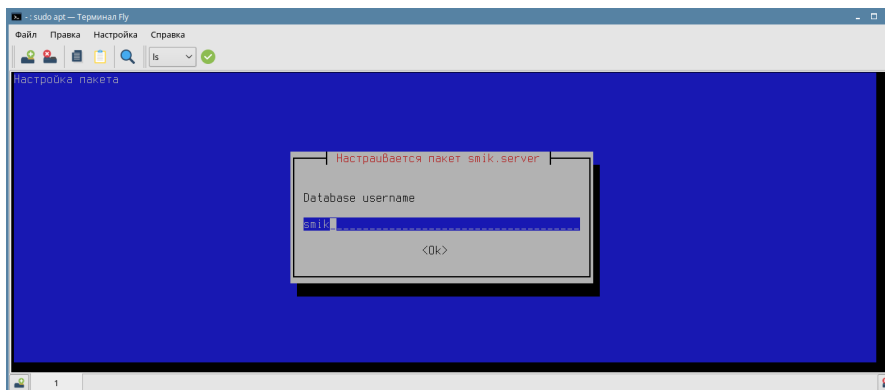


Рис. 11. Окно указания имени пользователя БД СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера

- для указания пароля пользователя БД СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера (Рис. 12);

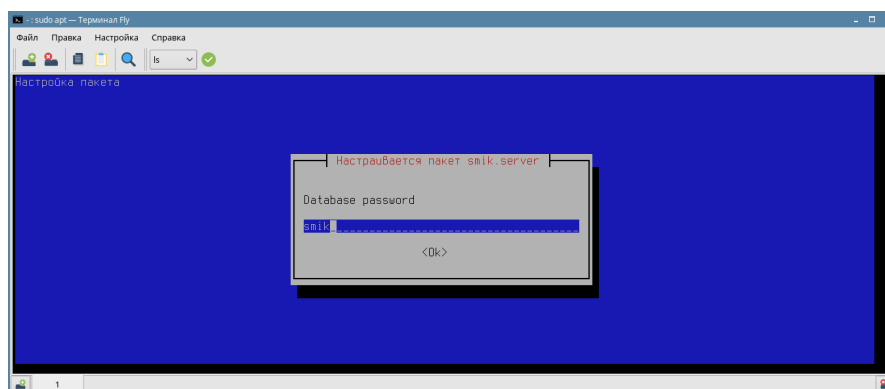


Рис. 12. Окно указания пароля пользователя БД СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера

По умолчанию установка СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера осуществляется на локальный IP адрес машины и TCP порт 8090. При необходимости данные параметры можно поменять в конфигурационных файлах сервера context.xml и server.xml, которые хранятся в директории /opt/smik/server/conf.

По завершению установки СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера необходимо задать владельца для каталога приложения и выполнить запуск службы СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера.

- Команда назначения учетной записи smik владельцем для каталога приложения:
 - **sudo chown -R smik /opt/smik/server/**
- Команда для запуска службы СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера
 - **sudo service smik start**



ПРИМЕЧАНИЕ

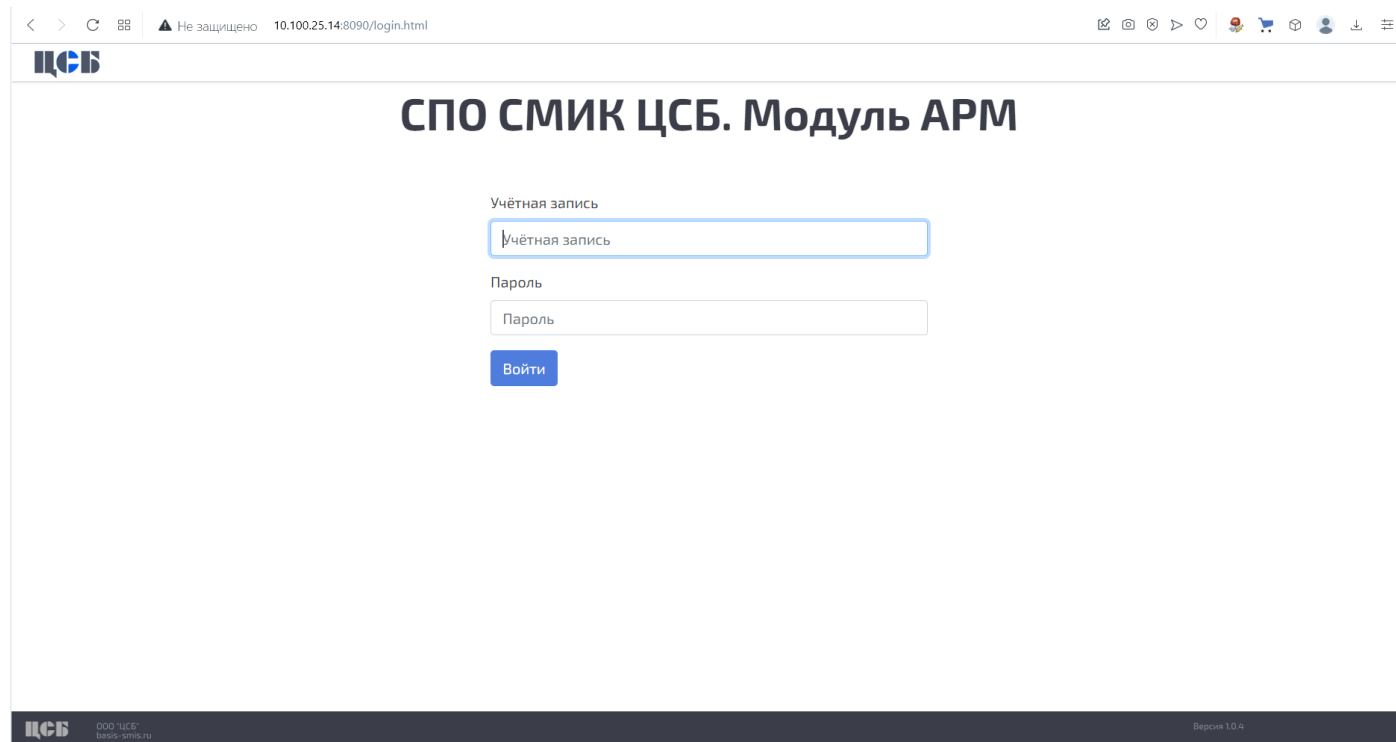
Для остановки или перезапуска службы СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера необходимо использовать соответственно команды **sudo service smik stop** (остановка службы) и **sudo service smik reload**

Начало работы

Перед началом работы рекомендуем ознакомиться с Руководством администратора на программный продукт «СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера».

Проверить работоспособность СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера можно запустив клиентское приложение СПО СМИК ЦСБ. Модуль АРМ, либо запустить браузер и перейти по ссылке <http://IP:Port>, где IP – сетевой адрес машины и Port - TCP порт работы сервера (8090 по умолчанию).

В случае отображения окна программы СПО СМИК ЦСБ. Модуль АРМ, серверное приложение можно считать работоспособным.



The screenshot displays a web browser window with the URL `10.100.25.14:8090/login.html`. The page title is "СПО СМИК ЦСБ. Модуль АРМ". Below the title is a login form with the following elements:

- A label "Учётная запись" above a text input field containing the placeholder "Учётная запись".
- A label "Пароль" above a password input field containing the placeholder "Пароль".
- A blue button labeled "Войти".

The footer of the page contains the logo "ЦСБ", the text "ООО 'ЦСБ' basis-smis.ru", and "Версия 1.0.4".

Удаление программ

Перед удалением СПО СМИК ЦСБ Модуль сервера рекомендуется остановите соответствующую службу (имя службы `smik`). Команда для остановки службы СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера указана ранее в тексте настоящего руководства.

Запустить команду для удаления СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера:

- `sudo dpkg -r smik.server`



ПРИМЕЧАНИЕ

В ходе удаления удаления СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера удаляются только файлы и папки программного обеспечения. База данных СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера остается без изменений и не удаляется.

При необходимости провести удаление существующей базы данных СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера необходимо выполнить подключения к базе данных PostgreSQL.

Для этого запустить команду:

- **sudo -u postgres psql**

Далее запустить команду удаления базы данных СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера:

- **drop database smik**

Обновление программ

Пользователь, владеющий продуктом «СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера» может запросить у технической поддержки ООО «ЦСБ» дистрибутивы для самостоятельного обновления своего программного комплекса до текущего релиза.

Для обновления «СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера» необходимо выполнить перечень операций, указанных ниже:

- Перед обновлением рекомендуется средствами администрирования СУБД (pgAdmin – Management Tools for PostgreSQL) создать резервную копию Базы данных «СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера» (рекомендуется сохранить на внешний носитель);
- Штатно деинсталлировать старый релиз без удаления Базы данных (См. раздел «Удаление программ» настоящей инструкции);
- Инсталлировать новый релиз (См. раздел «Установка СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера» настоящей инструкции);
- Выполнить проверку работоспособности СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера (См. раздел «Начало работы»);

Поддержка

Помните, что в соответствии с лицензионным соглашением на программу «СПО СМИК ЦСБ. Модуль сервера» Вы имеете право на бесплатную техническую поддержку от компании ООО «Центр СМИС «БАЗИС» (ООО «ЦСБ»).

Для получения технической поддержки, необходимо оставить заявку с описанием проблемы на электронную почту: info@basis-smis.ru или по телефону: +7 (495) 975-75-89. Поддержка оказывается в рабочее время Пн – Чт: 10:00 – 19:00, Пт: 10:00 – 18:00 по Московскому времени.