

Общество с ограниченной ответственностью «ЭнергоСофтПроект»
346428, г. Новочеркасск, Ростовская обл., ул. Михайловская, 150-а.
<https://energsoftpro.ru>

ПК «ГОЛОЛЕД 4.0»

Руководство по установке на:
ОС AstraLinux
ОС AlterOS
ОС Windows 10

2024 год

Оглавление

1. Общие сведения	3
2. Требования к аппаратной платформе комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0»	4
3. Состав необходимых базовых пакетов комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0»	5
4. Установка программного комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0» на примере ОС AstraLinux	6
5. Установка программного комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0» на примере ОС AlterOS	10
6. Установка программного комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0» на примере ОС Windows 10	12
7. Возможные проблемы при установке программы и их решения:	15

1. Общие сведения

Программный комплекс «ГОЛОЛЁД 4.0» не является сетевым, устанавливается на локальном рабочем месте и предназначен для использования на персональных компьютерах с архитектурой x86-64 (AMD64/Intel64/EM64T) — 64-битной версии (расширение архитектуры x86), с предустановленной операционной системой AstraLinux или AlterOS или Windows и свободной объектно-реляционной системой управления базами данных на основе некоммерческой СУБД Postgres — PostgreSQL с номером версии не ниже 11.

Программный комплекс «ГОЛОЛЁД 4.0» поставляется с предварительно настроенными по умолчанию основными параметрами, определяющими процесс его функционирования, в виде deb-пакета для AstraLinux или RPM-пакера для AlterOS или exe-файла для Windows, описывающего все необходимые системные зависимости.

Установку ПК «Гололёд 4.0» необходимо осуществлять от имени администратора.

После установки ПК «Гололёд 4.0» администратором, необходимо изменение прав на каталог с установленным ПО и дать полный доступ к каталогу, для тех пользователей, что будет работать с ПО.

2. Требования к аппаратной платформе комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0»

2.1 Минимальные требования

Процессор: 1 ядро 1,6 ГГц

Оперативная память: 1 ГБ

Хранилище: 300 МБ на жестком диске

2.2 Рекомендуемые требования

Процессор: 4 ядра 2,6 ГГц

Оперативная память: 4 ГБ

Хранилище: 2 ГБ на SSD

По мере роста количества хранимой в базе данных информации об электроэнергетических объектах и хранения отчётов о ранее выполненных расчётах, требования к объёму хранилища могут увеличиться.

3. Состав необходимых базовых пакетов комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0»

Состав необходимых базовых пакетов комплекса ПК «ГОЛОЛЁД 4.0» представлен в таблице № 2.1. Состав дополнительных (желательных) пакетов приведён в таблице № 2.2.

Таблица № 2.1 Состав базовых пакетов комплекса ПК «ГОЛОЛЁД 4.0»

№ п/п	Наименование базового пакета	Примечание (ссылка для скачивания)
1	ПК «ГОЛОЛЁД 4.0»	https://energosoftware.ru/programmnye-produkty/gololyod-4-0/downloads/
2	СУБД PostgreSQL	https://postgrespro.ru/products/download
3.	Драйверы Guardant, EXE (для версии с ключом)	https://www.guardant.ru/support/users/drivers/
4	Таблицы Libreoffice/Microsoft Excel	

Таблица № 2.2 Состав дополнительных пакетов комплекса ПК «ГОЛОЛЁД 4.0»

№ п/п	Наименование дополнительного пакета	Примечание
1.	pgAdmin (графический интерфейс БД)	https://www.pgadmin.org/download/
2.	Браузер Mozilla FireFox или Google Chrome или любой веб-браузер	
3.	Подключение к сети Internet.	

Дополнительные пакеты повышают удобство использования ПК «ГОЛОЛЁД 4.0»

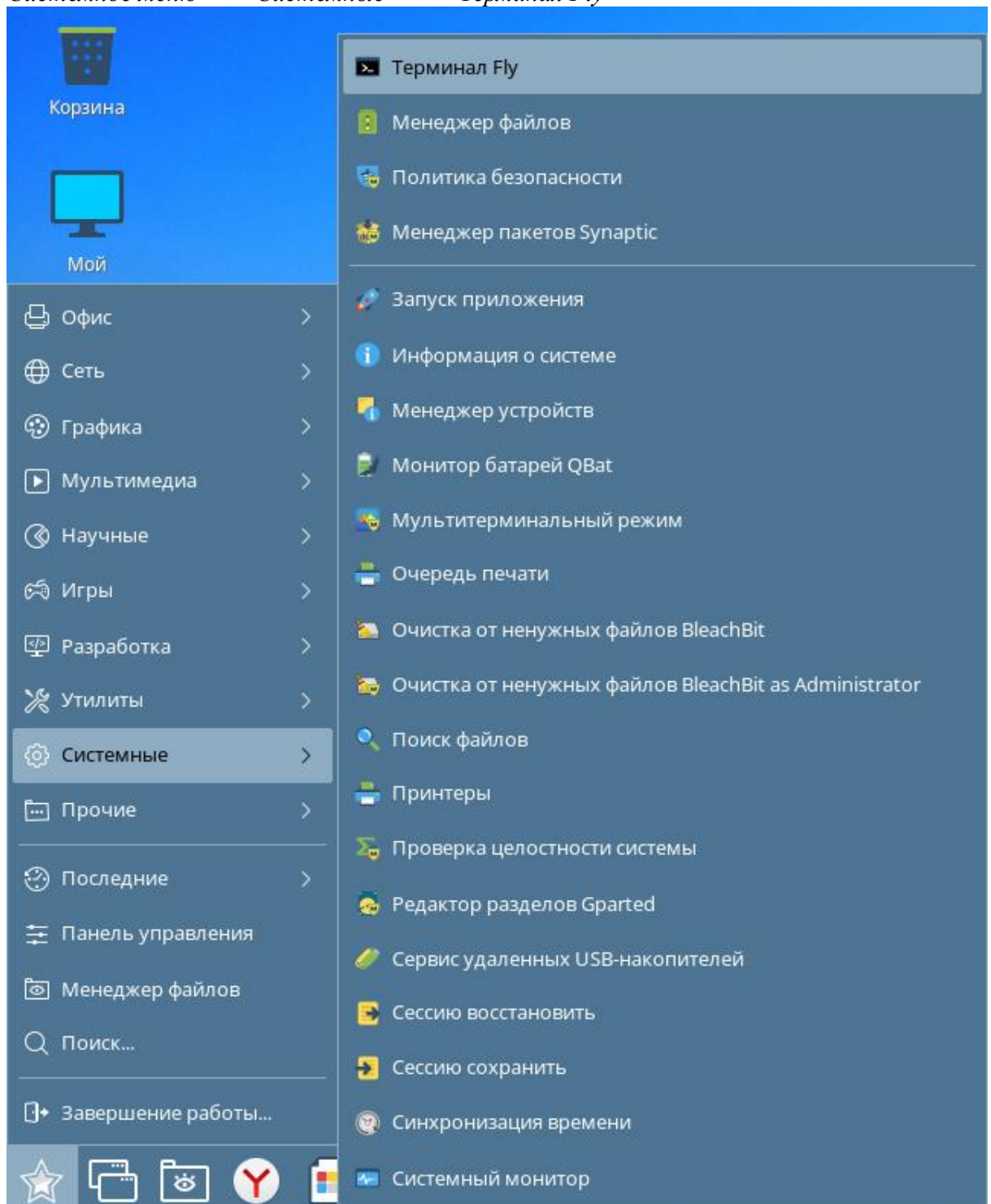
4. Установка программного комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0» на примере ОС AstraLinux

Для большей части операции по установке и настройке ПК «ГОЛОЛЁД 4.0» на ОС AstraLinux «Орёл» необходимо обладать привилегиями администратора (root).

Для некоторых операций необходимо понимание процесса установки приложений в ОС Linux.

Приводимая ниже последовательность операций (команд) описывает процесс установки ПК описывает процесс на ОС AstraLinux «Орёл», для других семейств дистрибутивов ОС Linux синтаксис команд может отличаться.

4.1. Запуск консоли выполняется средствами ОС - через программное меню: Системное меню → <Системные> → <Терминал Fly>



4.2. Настройка СУБД PostgresPro

4.2.1. Подключить репозиторий командами

```
wget https://repo.postgrespro.ru/std-15/keys/pgpro-
repo-add.sh
sh pgpro-repo-add.sh
```

4.2.2. Если наш продукт единственный Postgres на вашем компьютере и вы хотите сразу получить готовую к употреблению базу, то выполнить команду:

```
apt-get install postgrespro-std-15
```

4.2.3. Выполните инициализацию базы данных:

```
sudo /opt/pgpro/std-15/bin/pg-setup initdb
```

4.2.4. Добавьте сервер в список приложений, загружаемых автоматически:

```
sudo /opt/pgpro/std-15/bin/pg-setup service enable
```

4.2.5. Запустите сервер СУБД:

```
sudo systemctl start postgrespro-std-15.service
```

4.2.6. Убедитесь, что сервер запущен:

```
ps ax | grep postgres
```

4.2.7. Обновите пути для использования Postgres Pro:

```
sudo /opt/pgpro/std-15/bin/pg-wrapper links update
```

4.2.8. В файле `/var/lib/pgpro/std-15/data/postgresql.conf` необходимо раскомментировать строки:

```
listen_addresses = 'localhost'
port = 5432
```

И перезапустить сервер СУБД:

```
pg-setup service stop
pg-setup service start
```

4.2.9. Создание БД:

```
sudo su - postgres
Psql <Enter>
\! createdb Gololed
```

Установить библиотеки разработчика командой:

```
apt-get install postgrespro-std-14-dev
```

Задать пароль пользователя;

```
Psql <Enter>
\password Postgres <Enter>
```

Дважды ввести пароль доступа пользователя Postgres к БД Gololed.

Примечание: по умолчанию рекомендуется задать пароль «1».

Действия указанные в п. 4.2.9. возможно выполнить как с помощью описанных команд, так и с помощью отдельно устанавливаемого программного обеспечения (например PgAdmin).

4.3. Установка ПК «ГОЛОЛЁД 4.0»

4.3.1. Перейти в каталог, в котором находится инсталляционный deb-пакет, и набрать команду:

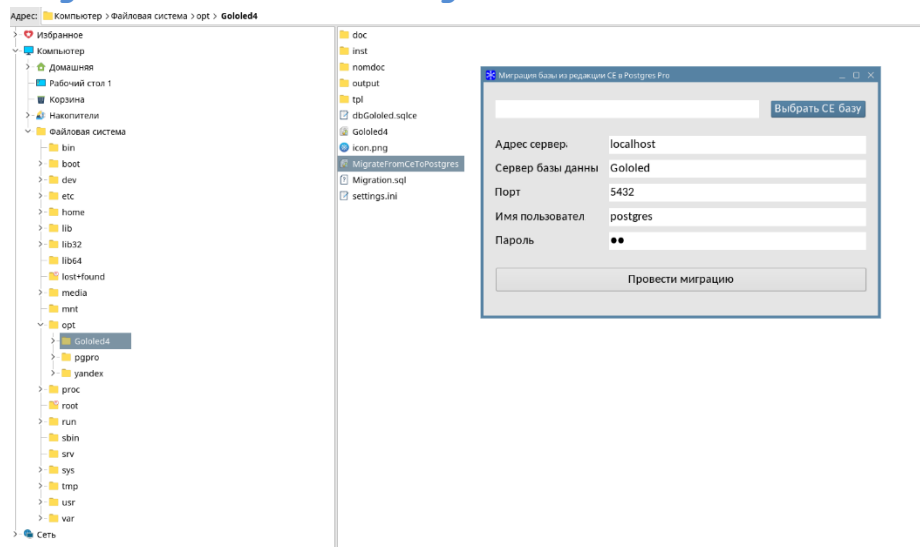
```
sudo dpkg -i ./Gololed4_deb.deb <Enter>
```

и вводим пароль суперпользователя (root).

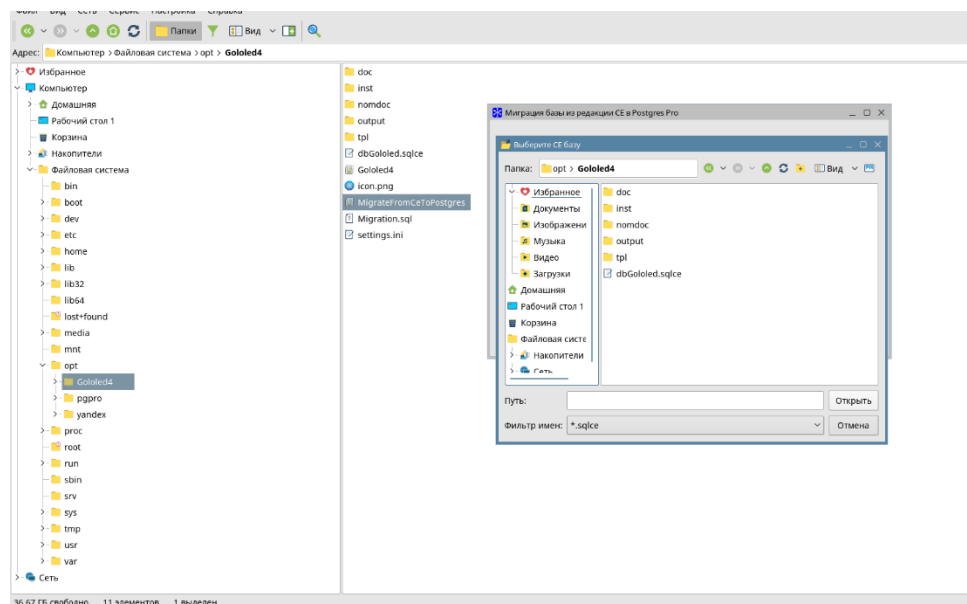
После чего необходимо перезагрузить систему.

4.3.2. После установки пакета необходимо создать базу Gololed (см. руководство по PostgreSQL), создать (при необходимости) пользователя базы и задать ему пароль (см. пункт 4.2.9). Программа установится в раздел «Научные».

4.3.3. Перед началом работы программы необходимо провести «Миграцию», запустив файл **MigrateFromCeToPostgres** из каталога Gololed4.



В качестве файла для миграции выбрать файл **Dbgololed** из каталога Gololed4.



4.3.4. При установке пакета возможно сообщение о невозможности его установки из-за

неудовлетворённых зависимостей. Такое сообщение может возникнуть по причине того, что один и тот же определённый функционал операционной системы Linux могут предоставлять различные пакеты, и если зависимости deb-пакета требуют наличия какого либо пакета в системе, а его нет, то генерируется такое сообщение. В подобном случае необходимо «попросить» менеджер пакетов «урегулировать» противоречия, для чего необходимо задать команду:

```
sudo apt --fix-broken install<Enter>
```

которая переустановит пакеты для удовлетворения как уже ранее установленных программ, так и вновь устанавливаемых пакетов.

4.3.5. Для корректного отображения изображений в ПК «Гололёд 4.0» Вам, возможно, потребуется предоставить доступ пользователям к папке Image в корневом каталоге Gololed4 с помощью команды:

```
chmod ugo+rwX Image +R
```

4.3.6. Установить драйвер для электронного ключа Guardant (опционально, если ПК «Гололёд 4.0» поставляется с электронным ключом).

Вставить электронный ключ Guardant.

Для запуска программного комплекса «Гололед 4.0» необходимо запустить приложение Gololed4 из каталога в который была установлена программа или при помощи ярлыка.

5. Установка программного комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0» на примере ОС AlterOS

Для большей части операций по установке и настройке ПК «ГОЛОЛЁД 4.0» на ОС AlterOS необходимо обладать привилегиями администратора (root).

Приводимая ниже последовательность операций (команд) описывает процесс установки ПК описывает процесс на ОС AlterOS, для других семейств дистрибутивов ОС Linux синтаксис команд может отличаться. Все команды вводятся в Терминале.

5.1. Настройка СУБД PostgresPro:

5.1.1. Подключить репозиторий командами

```
wget https://repo.postgrespro.ru/std-15/keys/pgpro-repo-add.sh
sh pgpro-repo-add.sh
```

5.1.2. Если наш продукт единственный Postgres на вашей машине и вы хотите сразу получить готовую к употреблению базу:

```
yum install postgrespro-std-15
```

Если у вас уже установлен другой Postgres и вы хотите чтобы он продолжал работать параллельно (в том числе и для апгрейда с более старой major-версии):

```
yum install postgrespro-std-15-contrib
/opt/pgpro/std-15/bin/pg-setup initdb
/opt/pgpro/std-15/bin/pg-setup service enable
/opt/pgpro/std-15/bin/pg-setup service start
```

5.2. Создание БД:

```
sudo su - postgres
createdb Gololed
```

Установить библиотеки разработчика командой:

```
apt-get install postgrespro-std-14-dev
```

Задать пароль пользователя:

```
Psql
\password Postgres
```

Дважды ввести пароль доступа пользователя Postgres к БД Gololed.

5.3. Установка ПК «ГОЛОЛЁД 4.0»

5.3.1. Запустить консоль.

Последовательно выполнить следующие команды:

```
yum install freetype
yum install qt5-qtbase
yum install qt5-qt-base-common
```

```
yum install qt5-qtbase-gui
```

Перейти в каталог, в котором находится инсталляционный rpm-пакет, и набрать команду:

```
rpm -i Gololed4-4.0-1.x86_64.rpm
```

и вводим пароль суперпользователя (root). После чего необходимо перезагрузить систему.

Перед началом работы необходимо провести миграцию по принципу, аналогичному для Астра Линукс.

5.4. Запуск программного комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0»

5.4.1. Перейти в каталог, в который была установлена программа, и запустить файл MigrateFromCeToPostgres.

После запуска приложения необходимо выбрать базу данных с первичными настройками программного комплекса «Гололед 4.0».

Ввести логин и пароль для доступа к СУБД PostgresPro и задать настройки подключения к СУБД такие как адрес компьютера, на котором располагается СУБД и номер порта.

После чего выполнить перенос первичных настроек.

5.4.2. Установить драйвер для электронного ключа Guardant (опционально, если ПК «Гололед 4.0» поставляется с электронным ключом).

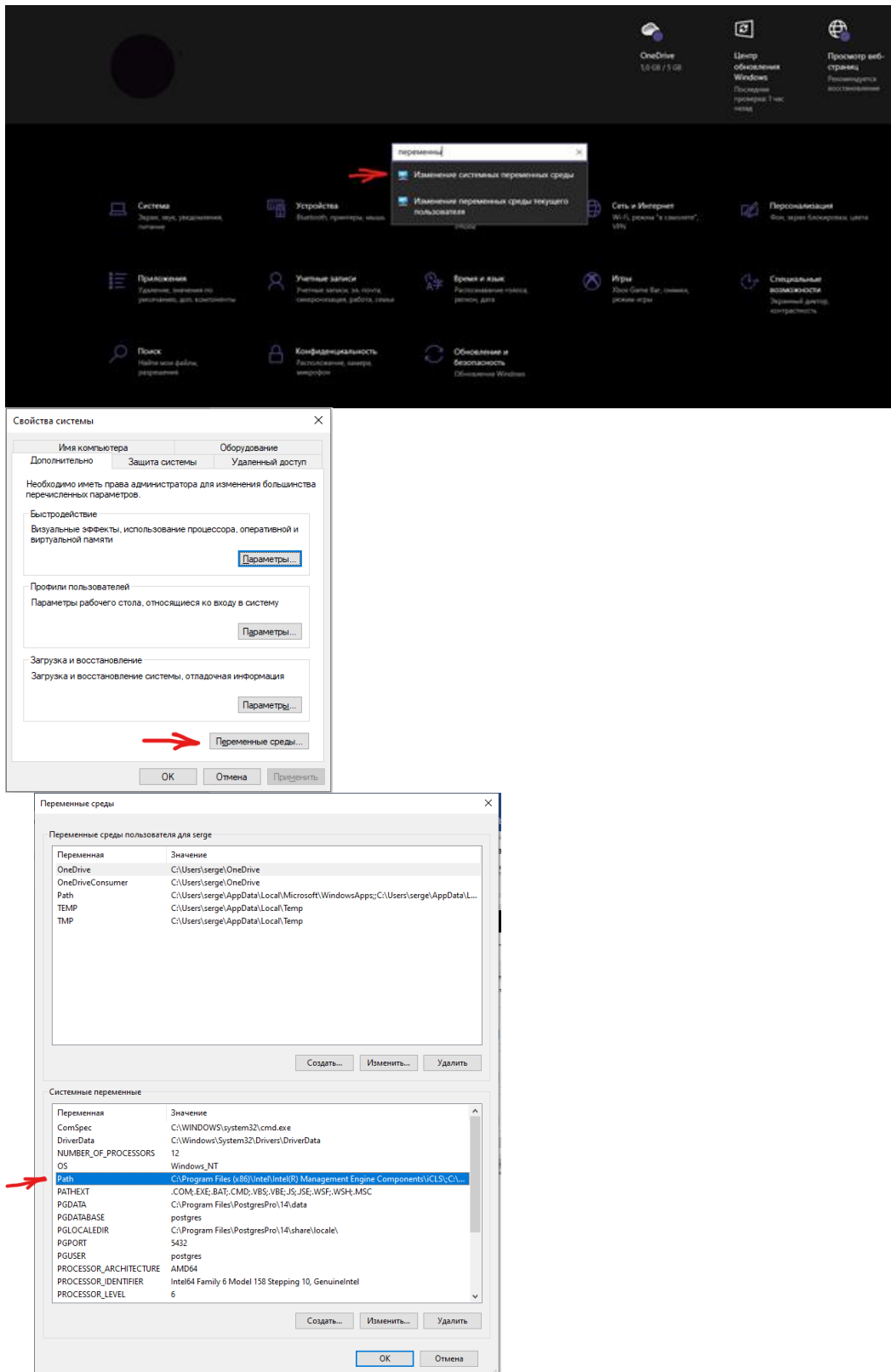
Вставить электронный ключ Guardant.

Для запуска программного комплекса «Гололед 4.0» необходимо запустить приложение Gololed4 из каталога в который была установлена программа или при помощи ярлыка.

6. Установка программного комплекса «ГОЛОЛЁД 4.0» на примере ОС Windows 10

6.1. Установить PostgresPro версии 14 и выше. При установке добавить информацию в системные пути.

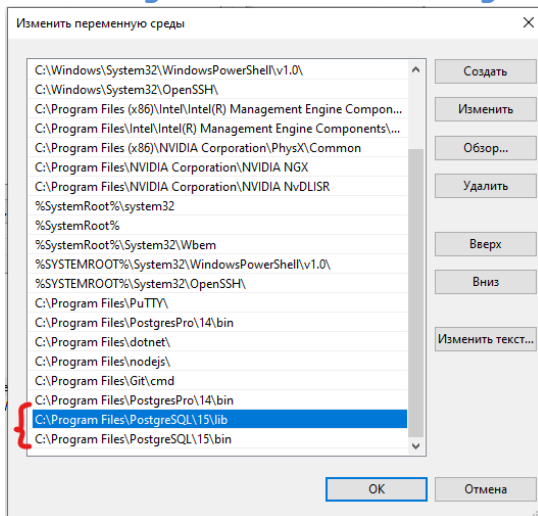
6.1.1. Если на этапе, описанном в п.6.1. системные пути автоматически не были обновлены, то:



Добавить следующие строки:

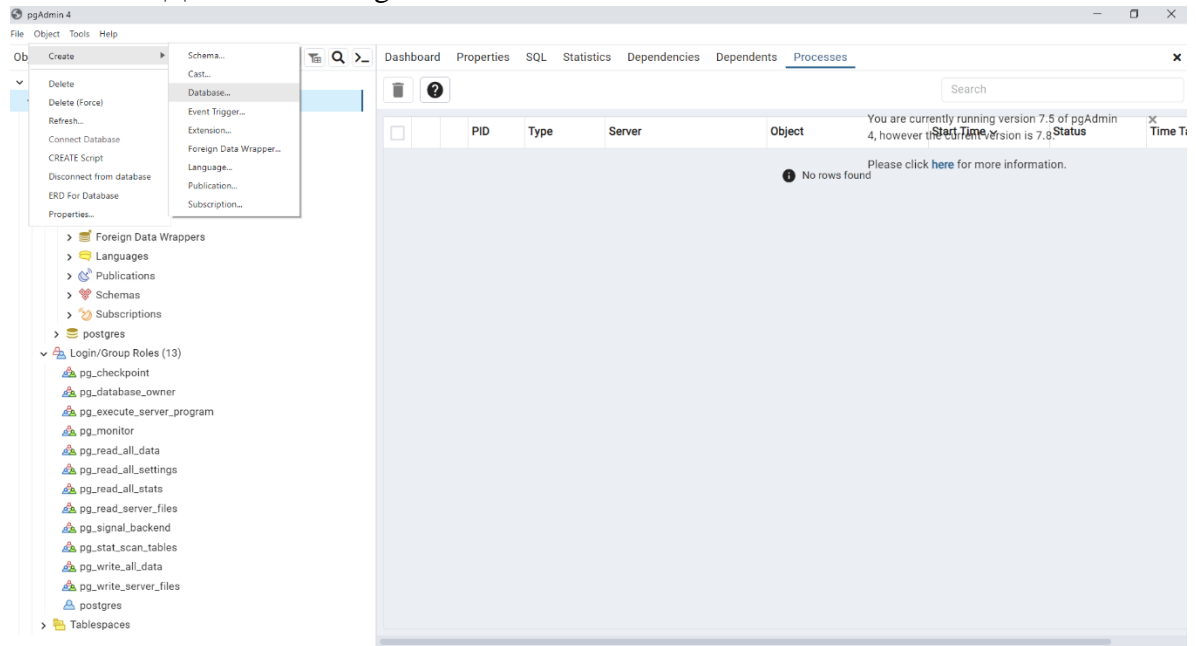
`C:\Program Files\PostgreSQL\15\lib`

`C:\Program Files\PostgreSQL\15\bin`



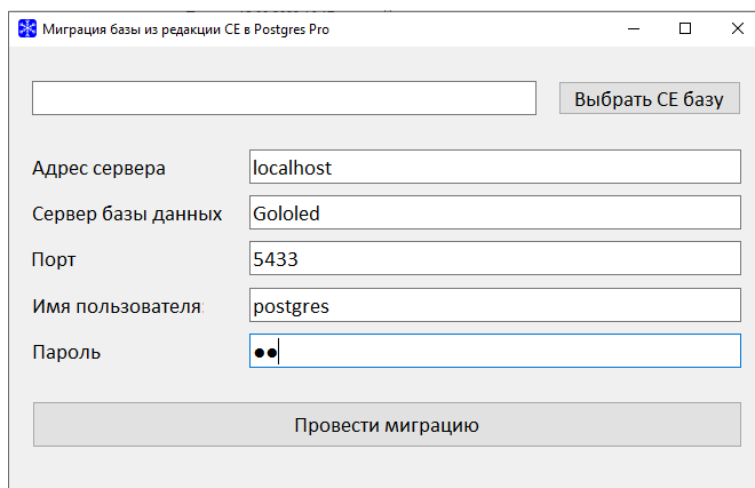
6.2. Создать базу данных «**Gololed**» в PostgreSQL при помощи командной строки, либо с помощью программы PgAdmin.

Создание БД с помощью PgAdmin:



6.3. Запустить средство первичного заполнения базы данных **MigrateFromCeToPostgres.exe**

6.3.1. Выбрать базу данных с начальными данными **dbGololed.sql** и проверить настройки подключения к БД:



Миграция базы из редакции CE в Postgres Pro

Выбрать CE базу

Адрес сервера localhost

Сервер базы данных Gololed

Порт 5433

Имя пользователя postgres

Пароль ●●

Провести миграцию

6.4. Установить драйвер для электронного ключа Guardant (опционально, если ПК «Гололёд 4.0» поставляется с электронным ключом).

6.5. Вставить электронный ключ Guardant.

6.6. Запустить Gololed4.exe и проверить настройки подключения к БД.

ВНИМАНИЕ! Описанная в настоящем разделе процедура первоначальной миграции затрагивает только первичное заполнение базы данных ПК «Гололёд 4.0».

Миграция базы данных (в том числе ранее проведенных расчетов) с версии ПК «Гололёд 3.0» доступна в версии ПК «Гололёд 4.0.» (релиз от 01.04.2024). Инструкция о порядке проведения миграции и версию ПК «Гололёд 4.0.» (релиз от 01.04.2024) можно скачать по следующей ссылке <https://energosoftware.ru/programmnye-produkty/gololyod-4-0/downloads/>
Инструкция: <https://energosoftware.ru/wp-content/uploads/2024/06/Гололёд-4.0-описание-обновлений-от-01.04.2024-3.pdf>

7. Возможные проблемы при установке программы и их решения:

При запуске программы возникает ошибка «Невозможно установить соединение с базой данных».

Возможная причина – различные пароли для подключения к БД, то есть пароль - установленный по умолчанию для подключения к БД в ПК «Гололёд 4.0» и пароль для подключения к БД «Gololed» в PostgressPro.

Возможные решения:

- изменить используемый пароль для подключения к БД в файле Settings, который находится в корневом каталоге ПК «Гололёд 4.0.», открыв его в программе «Блокнот» или любом другом текстовом редакторе и изменить значение пароля на другое значение пароля, которое используется в PostgressPro для подключения к БД «Gololed» .

-изменить пароль для подключения в PostgressPro для подключения к БД «Gololed» с помощью команды «**ALTER USER user-name WITH user-password**», где «user-password» новое значение пароля, а «user-name» – имя пользователя. Команду можно вести в терминале или в программе PgAdmin.

Для корректного отображения изображений в ПК «Гололёд 4.0» при установке программы на ОС семейства Linux, Вам, возможно, потребуется предоставить доступ пользователям к папке Image в корневом каталоге Gololed4 с помощью команды:

```
chmod ugo+rwX Image +R
```