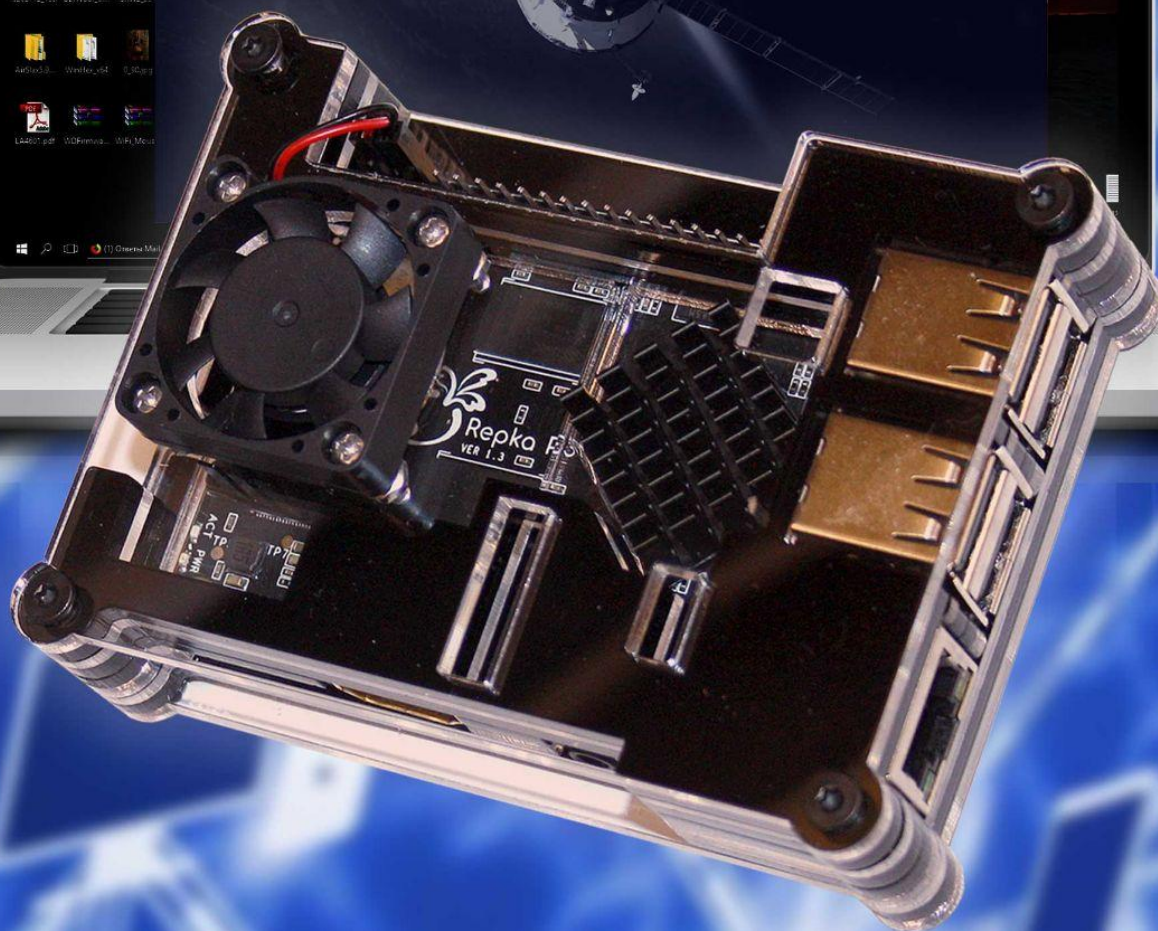


# Инструкция пользователя

 Repka-Pi  
основа роста инженеров  
Repka-OS-30.01.23

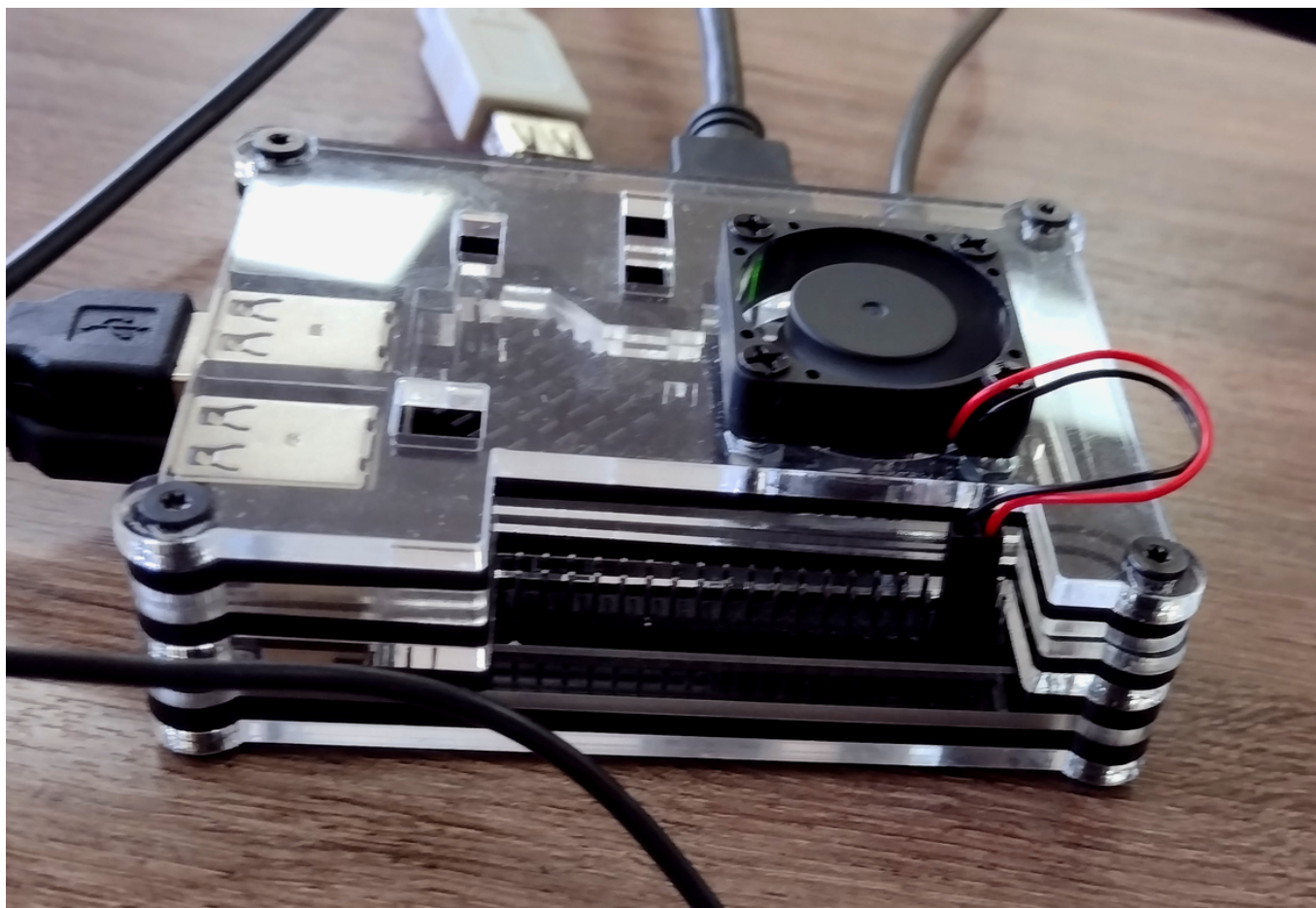
по установке сервера VNC  
на компьютер Repka Pi



# Содержание

<b>Содержание</b>	<b>1</b>
<b>Предварительная подготовка</b>	<b>3</b>
<b>Установка VNC сервера на Rerka Pi</b>	<b>3</b>
<b>Настройка автозапуска</b>	<b>4</b>
<b>Подключение к Rerka Pi</b>	<b>6</b>
Процедура подключения с компьютера, на котором установлена операционная система Ubuntu	7
Процедура подключения с компьютера, на котором установлена операционная система Windows	10





**Рисунок 1. Компьютер Rerka Pi 3 в корпусном исполнении**

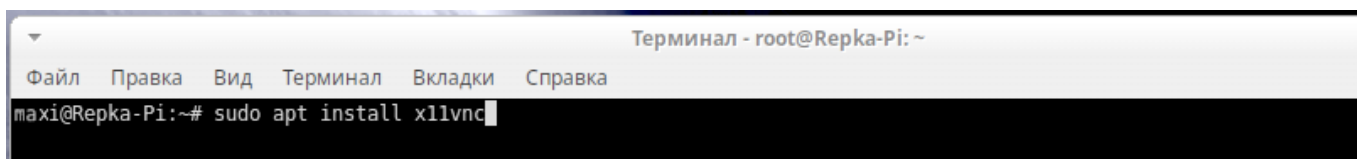
Часто для решения текущих задач нам будет требоваться полноценный доступ к интерфейсам компьютера Rerka Pi. Для осуществления такого доступа нам потребуется подключиться к Rerka Pi удаленно с обычного компьютера через VNC. Порядок установки сервера VNC на компьютер Rerka Pi описан ниже. Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию.

## Предварительная подготовка

Подключите Repka Pi к монитору, клавиатуре, мыши. Убедитесь в том, что ваш одноплатный компьютер подключен к электропитанию и сети интернет. Запускаем терминал (интерфейс командной строки). Операционная система Repka OS написана на основе Linux Ubuntu 20, поэтому данная система понимает команды, используемые в OS UNIX семейства.

## Установка VNC сервера на Repka Pi

Прежде всего, необходимо установить программу на Repka Pi через терминал при помощи команды **sudo apt install x11vnc**, как показано на рисунке ниже.



**Рисунок 2. Команда *sudo apt install x11vnc* на терминале Repka Pi 3**

Когда установка VNC сервера завершится, необходимо будет установить пользовательский пароль, который будет использоваться при подключении. Для этого используем команду

**x11vnc -usepw**

После ввода команды система попросит ввести пароль и затем подтвердить его. Обратите внимание на то, что при вводе пароля действия не отображаются. Поэтому надо быть особенно внимательными, вводя дважды один и тот же пароль и не допускать ошибок при вводе.

После подтверждения пароля необходимо нажать Ctrl + C, чтобы выйти из утилиты.

```
maxi@Repka-Pi:~# x11vnc -usepw
Enter VNC password:
Verify password:
Write password to /maxi/.vnc/passwd? [y]/n y
Password written to: /maxi/.vnc/passwd
```

**Рисунок 3. Установка пароля**

## Настройка автозапуска

После установки VNC сервера необходимо зайти в настройки и выбрать опцию “Сеансы и запуск”.

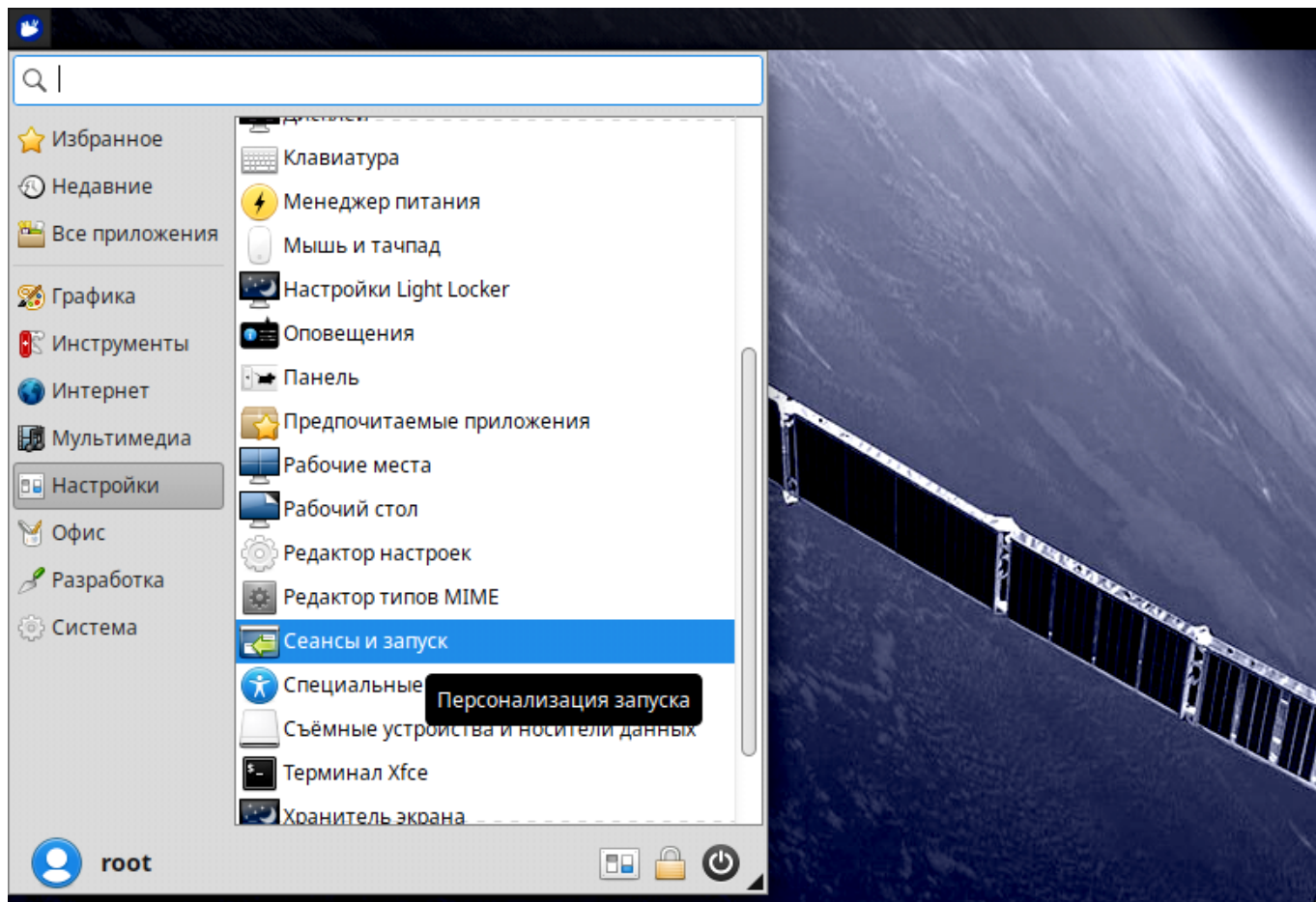


Рисунок 3. Окно настроек

По результатам этой операции мы увидим окно, в котором необходимо нажать на кнопку “Добавить”.

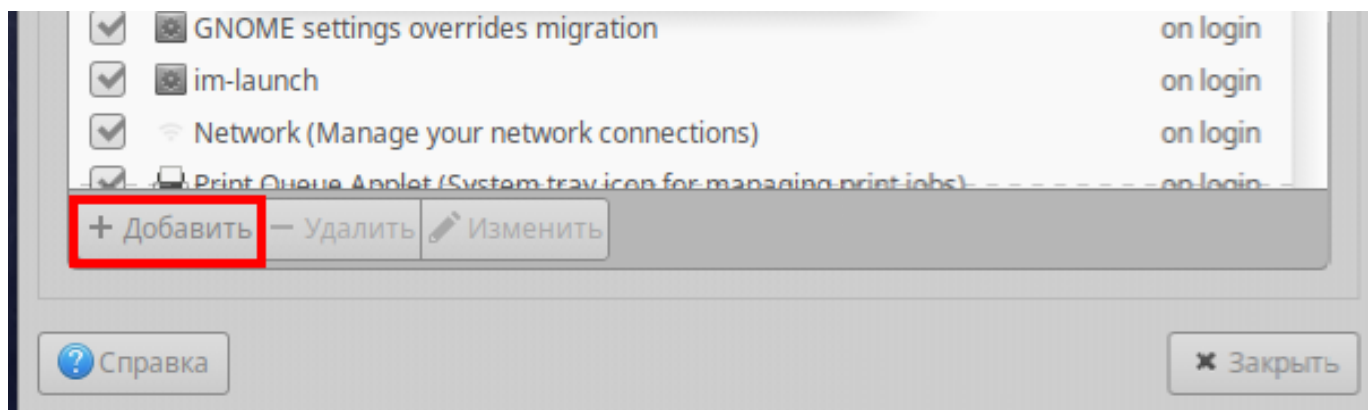
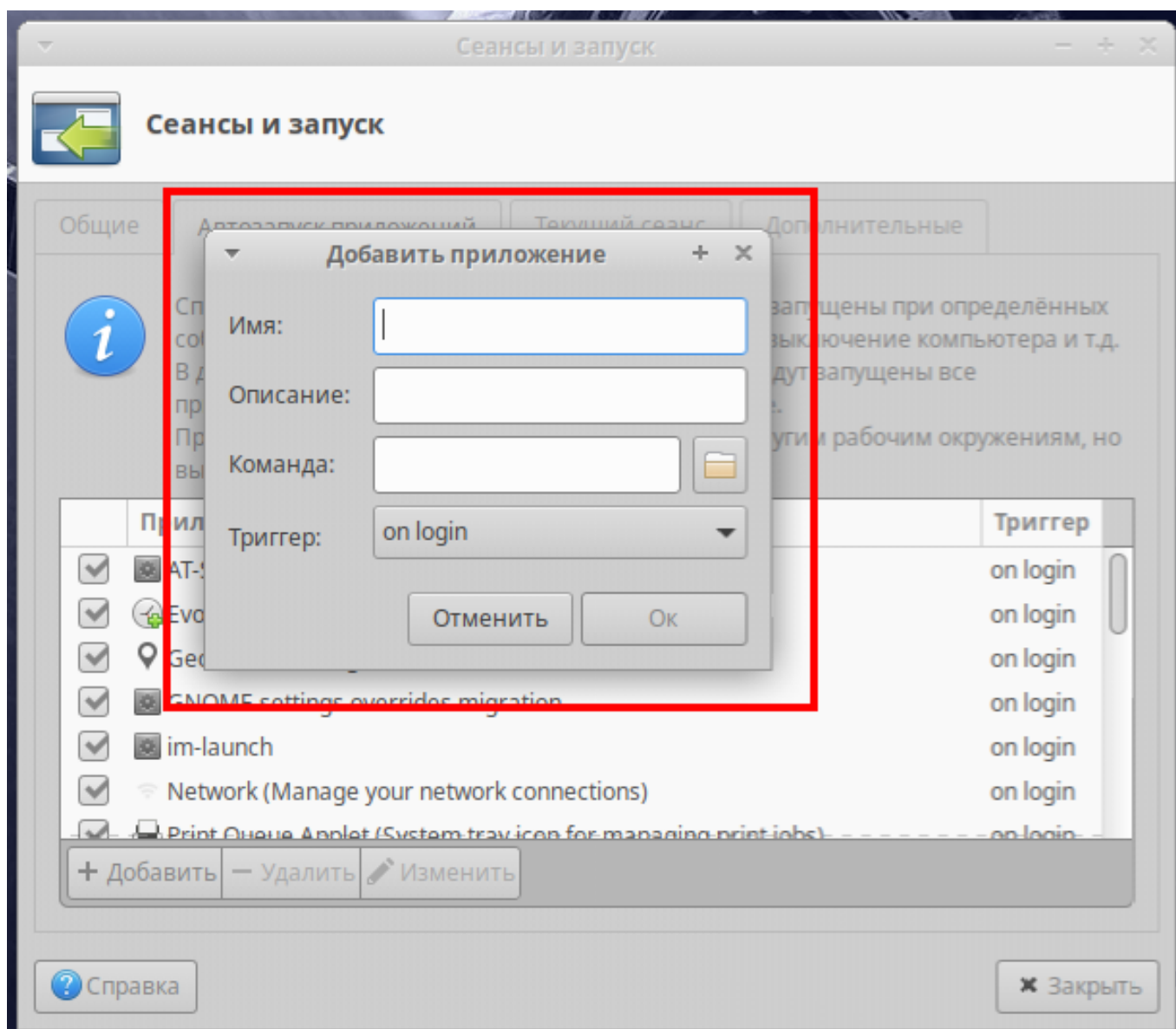


Рисунок 4. Расположение кнопки “Добавить” на всплывающем окне

Появится всплывающее окно “Добавить приложение”, которое позволит нам ввести необходимые параметры.



**Рисунок 5. Окно настройки параметров подключений**

Поля “Имя” и “Описание” заполняются произвольным образом. Они служат для нашего удобства, позволяя не забыть, какое именно приложение мы добавили. В поле “Команды” необходимо ввести следующее: **x11vnc -usepw -display :0 -q -forever**

После этого следует нажать Ок и перезапустить Repka Pi. Пример заполнения данных полей приведен ниже.



Имя: RepkaVnc

Описание: Служба Vnc для Repka Pi

Команда: x11vnc -usepw -display :0 -q -forever

Триггер: on login

Отменить Ок

**Рисунок 6. Пример правильного заполнения параметров подключений**

Будьте внимательны: пропущенный пробел, лишний пробел, пропущенное двоеточие приведут к тому, что подключение будет отклонено. Одна из частых ошибок - пропущенный пробел после слова *display*.

## Подключение к Repka Pi

Перед подключением необходимо узнать адрес Repka Pi в локальной сети, например, при помощи команды **ifconfig** в терминале:

```
Терминал - root@Repka-Pi: ~
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

eth0:avahi: flags=4099<UP,BROADCAST,MULTICAST> mtu 1500
    inet 169.254.6.1 netmask 255.255.0.0 broadcast 169.254.255.255
    ether 02:00:cc:7b:25:47 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    device interrupt 205

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Локальная петля (Loopback))
    RX packets 127 bytes 11902 (11.9 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 127 bytes 11902 (11.9 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

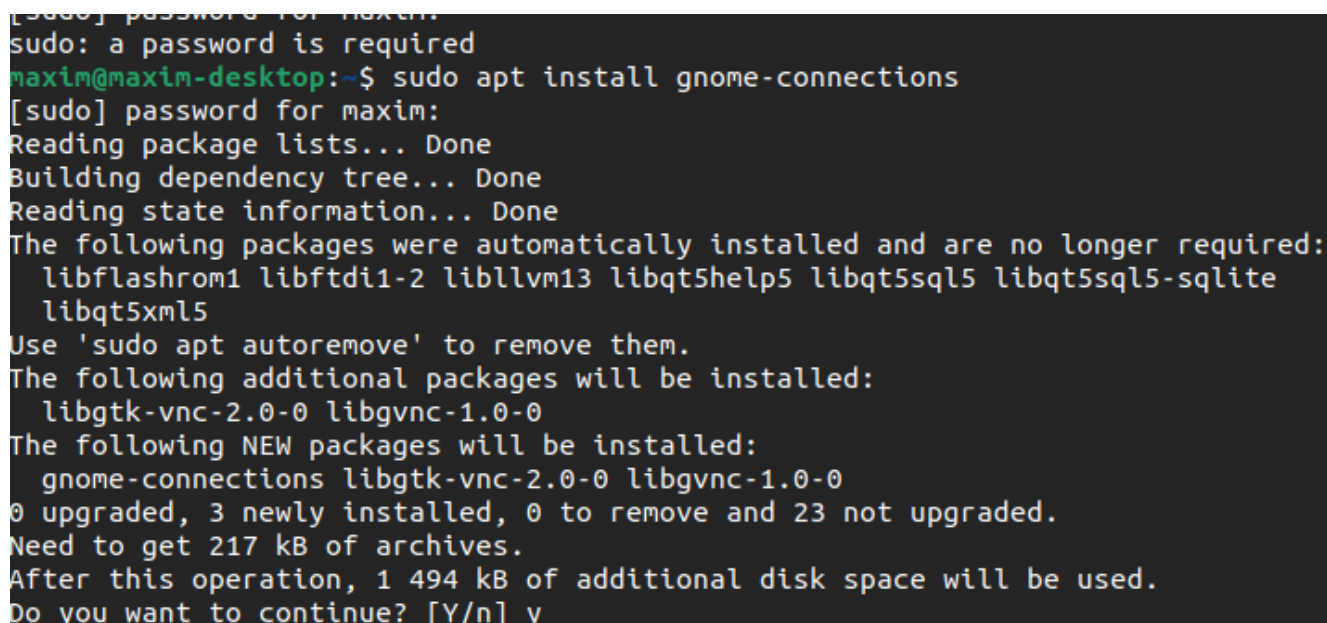
wlan0: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.77.165 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.77.255
    inet6 fe80::fc1:8c97:7e:2466 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 20:50:e7:15:98:0d txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 5278 bytes 546109 (546.1 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 14341 bytes 18197696 (18.1 MB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0
```

**Рисунок 7. Местонахождение IP адреса Repka Pi в выводе команды *ifconfig***

## Процедура подключения с компьютера, на котором установлена операционная система Ubuntu

Для установления удаленного подключения на компьютере, оснащённом операционной системой Linux Ubuntu, прежде всего необходимо открыть терминал (интерфейс командной строки) и установить утилиту *gnome-connections* при помощи команды

**sudo apt install gnome-connections**

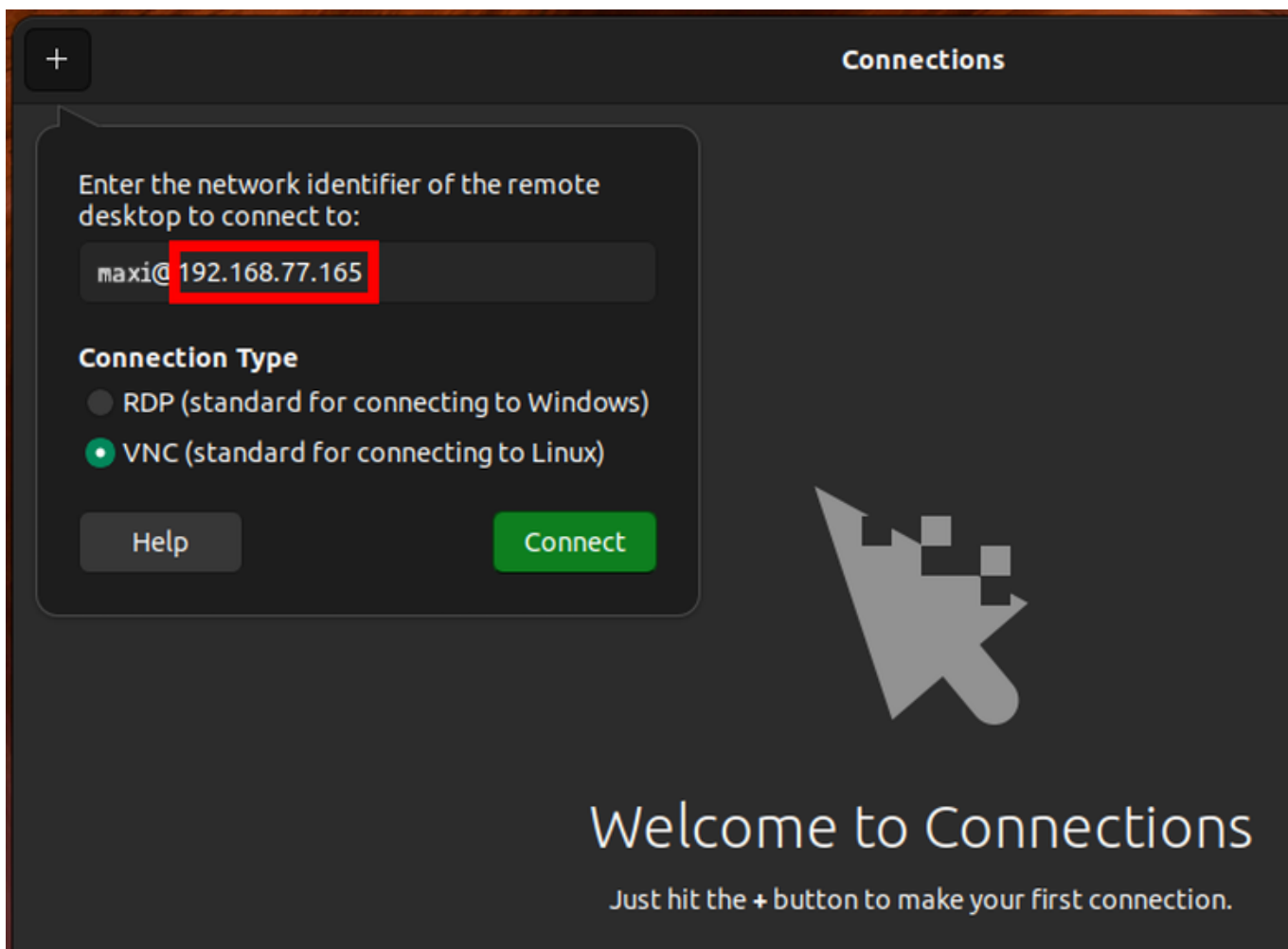


```
[sudo] password for maxim:
sudo: a password is required
maxim@maxim-desktop:~$ sudo apt install gnome-connections
[sudo] password for maxim:
Reading package lists... Done
Building dependency tree... Done
Reading state information... Done
The following packages were automatically installed and are no longer required:
  libflashrom1 libftdi1-2 libllvm13 libqt5help5 libqt5sql5 libqt5sql5-sqlite
  libqt5xml5
Use 'sudo apt autoremove' to remove them.
The following additional packages will be installed:
  libgtk-vnc-2.0-0 libgvnc-1.0-0
The following NEW packages will be installed:
  gnome-connections libgtk-vnc-2.0-0 libgvnc-1.0-0
0 upgraded, 3 newly installed, 0 to remove and 23 not upgraded.
Need to get 217 kB of archives.
After this operation, 1 494 kB of additional disk space will be used.
Do you want to continue? [Y/n] y
```

### Рисунок 8. Вывод команды *sudo apt install gnome-connections*

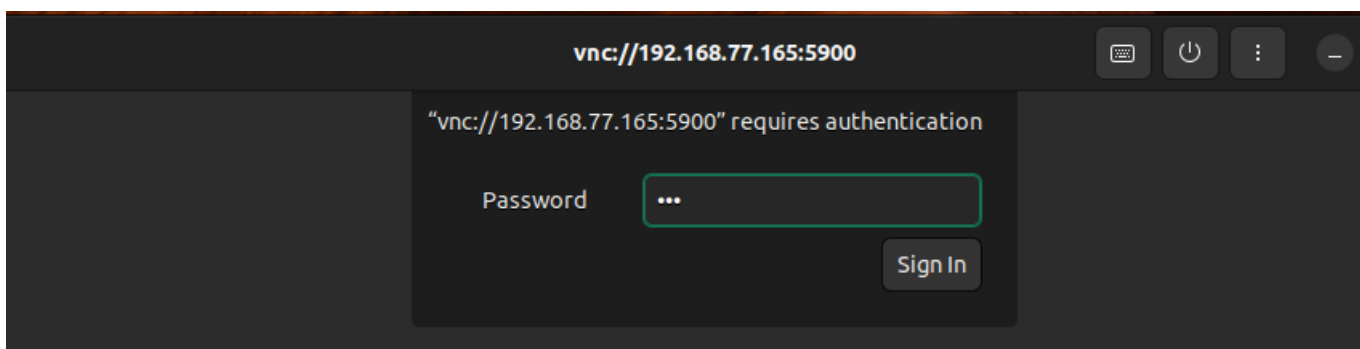
Далее требуется открыть утилиту, нажать на “+” и ввести параметр подключения по маске *<имя пользователя>@<адрес Рерка Pi>*. В нашем случае в роли пользователя выступает root, а IP адрес Рерка Pi в сети мы узнали при помощи **ifconfig** (см. выше).





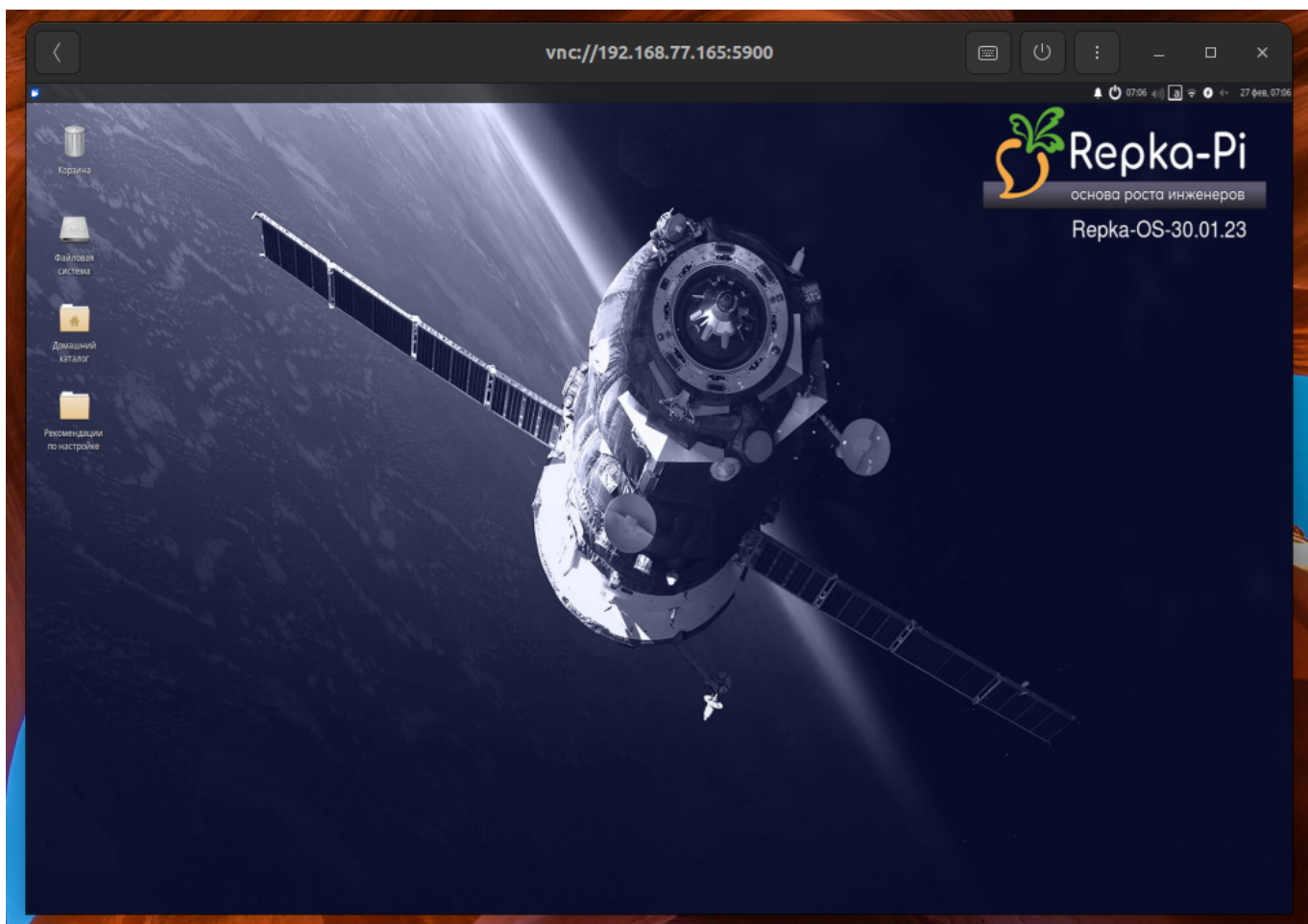
**Рисунок 9. Экран настройки параметров подключения**

Необходимо нажать пункт VNC, затем Connect и ввести пароль, который был задан в разделе “Установка VNC сервера на Repka Pi”.



**Рисунок 10. Окно ввода пароля**

Вы получили доступ к интерфейсу компьютера Repka Pi:



**Рисунок 11. Графический интерфейс Repka Pi**

Теперь вы можете управлять компьютером Repka Pi с удаленного компьютера.

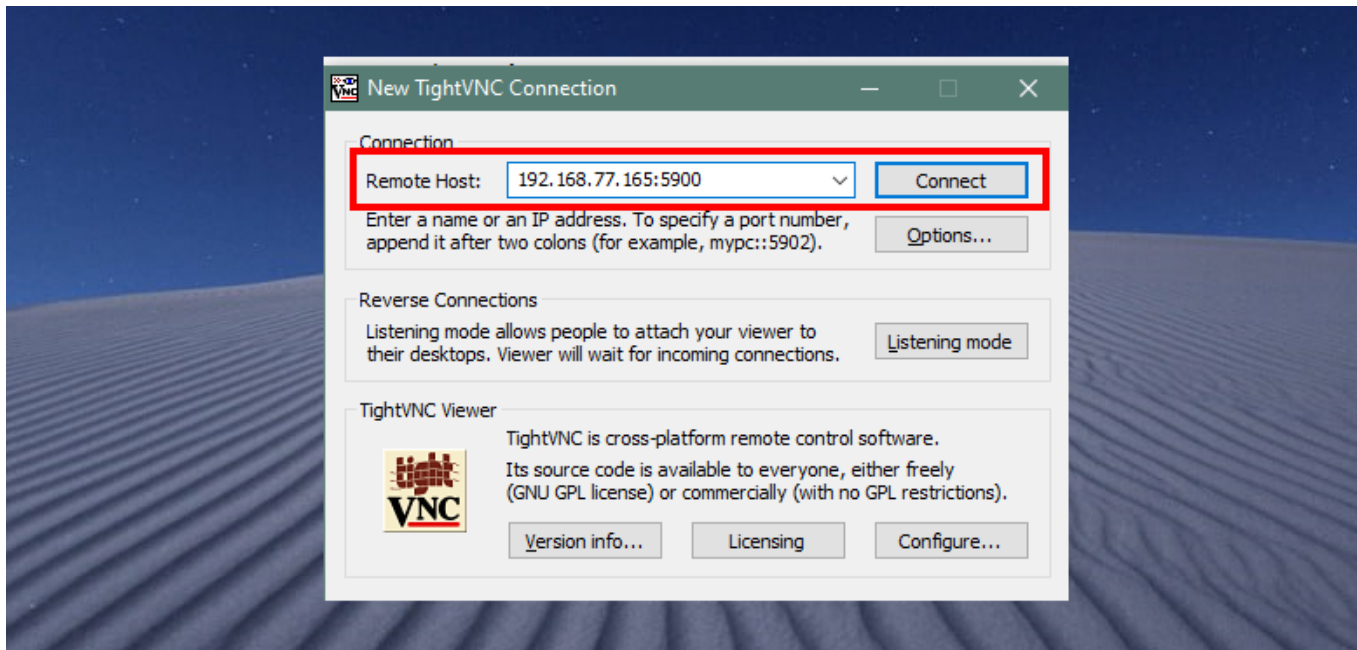
## Процедура подключения с компьютера, на котором установлена операционная система Windows

Необходимо скачать VNC-клиент для Windows. Вы можете это сделать, пройдя по ссылке <https://www.tightvnc.com/download.html>

После скачивания клиента его необходимо установить.

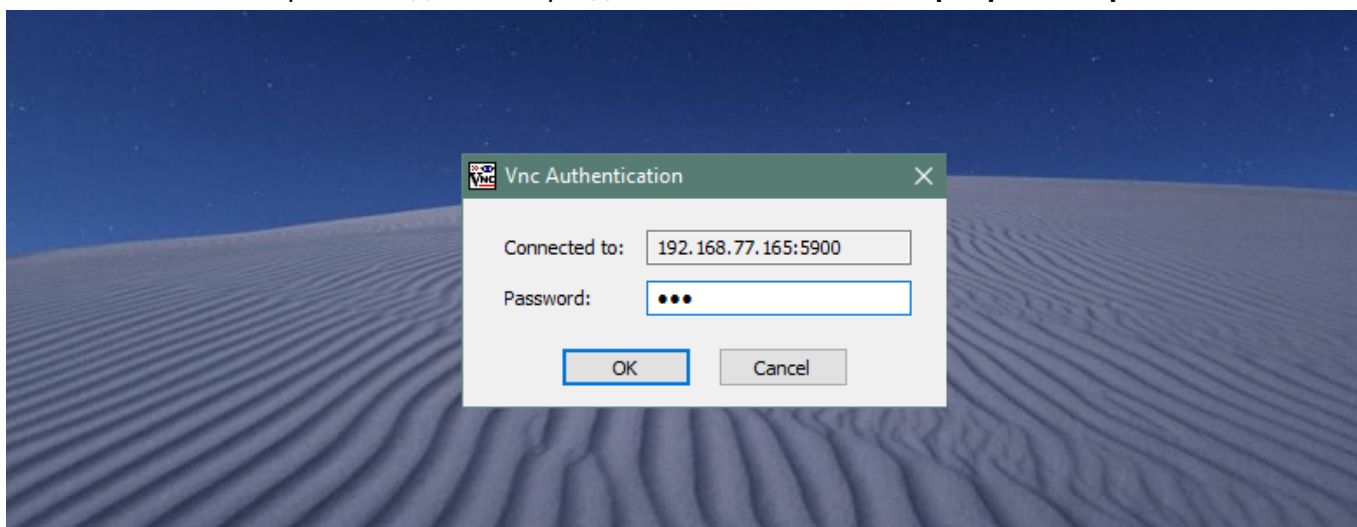
Теперь запустите клиент и произведите необходимые настройки.

В поле Remote Host следует ввести локальный IP адрес Рerка Pi и указать порт 5900 (по умолчанию, VNC работает на данном порту).



**Рисунок 12. Настройка параметров подключения на OS Windows**

После заполнения поля Remote Host необходимо нажать на кнопку Connect и ввести пользовательский пароль, созданный в разделе “Установка VNC сервера на Рerка Pi”.



**Рисунок 13. Окно ввода пароля**

Теперь можно работать с одноплатным компьютером Рerка Pi удаленно по VNC соединению, пользуясь при этом всеми преимуществами графического интерфейса OS Windows.

Как происходит процесс работы с Рerка Pi удаленно из-под операционной системы Windows, можно увидеть на видео по следующей ссылке:

<https://youtu.be/RIY-BvIafAM>