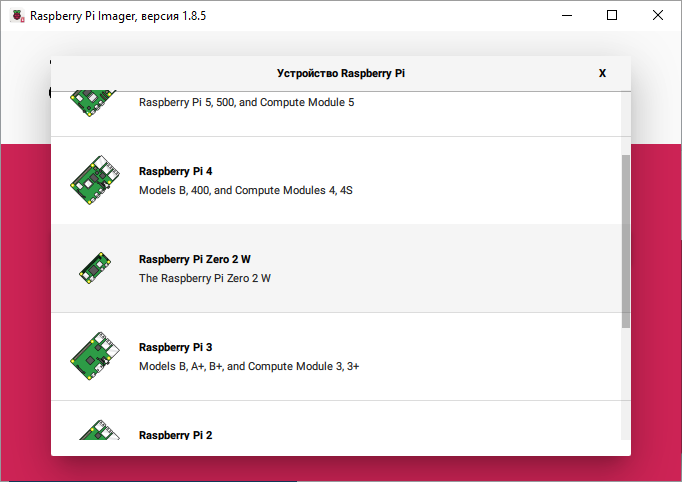
Идем на сайт <https://www.raspberrypi.com/software/>

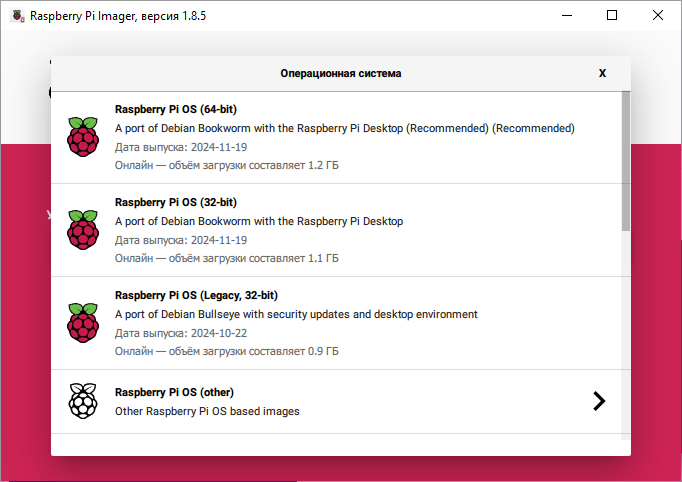
Скачиваем <https://downloads.raspberrypi.org/imager/imager_latest.exe> средство записи имиджа на флешку



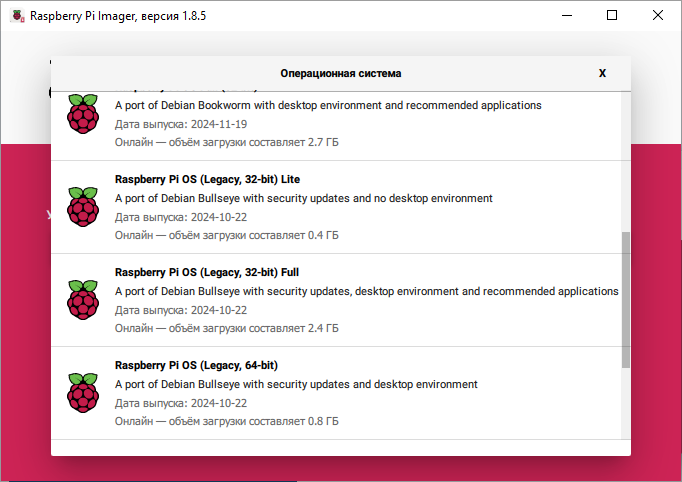
В первом окне Выбираем свой тип платы.



Во втором окне выбираем тип Оси –



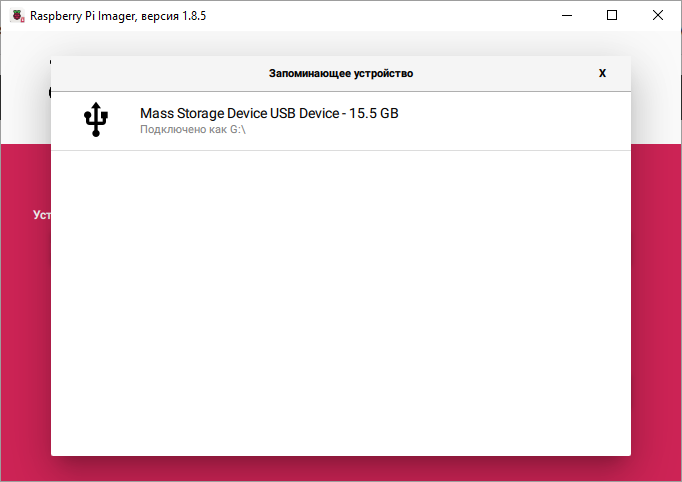
Жмем сюда



Жмем сюда

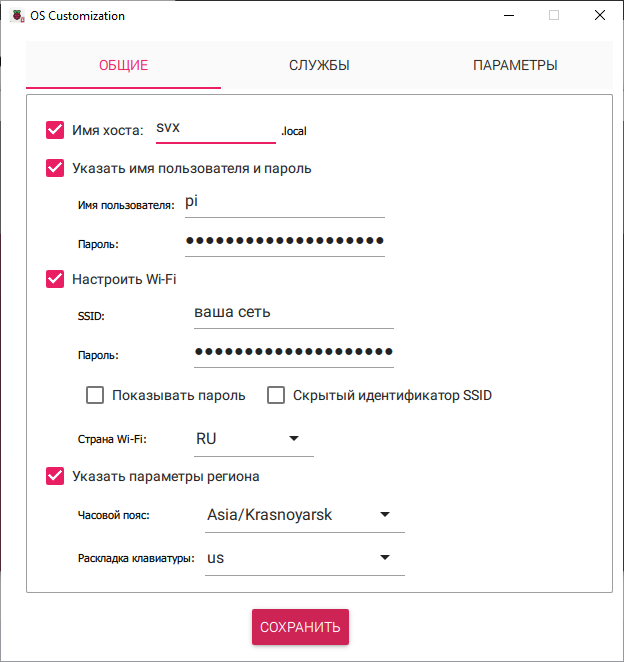
Если в дальнейшем хотите поставить панель как на сервере ставим Дебиан11 (Bullseye)

Далее в следующем окне выбираем свой накопитель… Будьте внимательны!



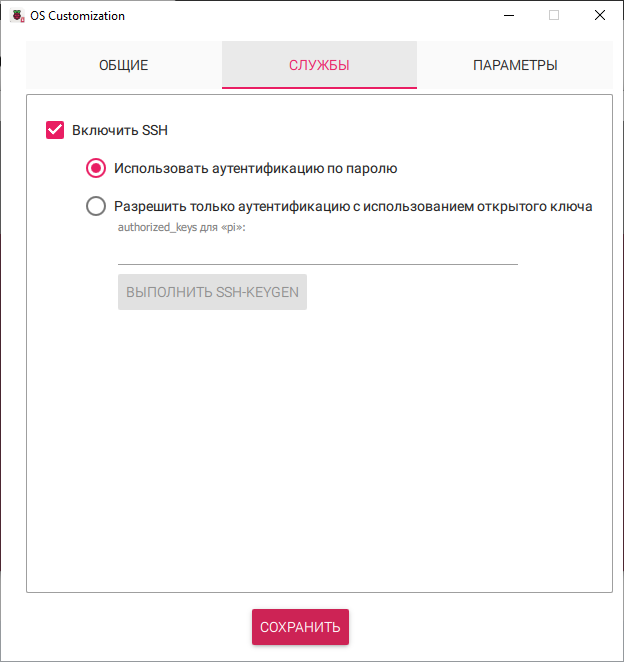
Жмем далее и нам предлагают изменить параметры – ЭТО ОБЯЗАТЕЛЬНО!

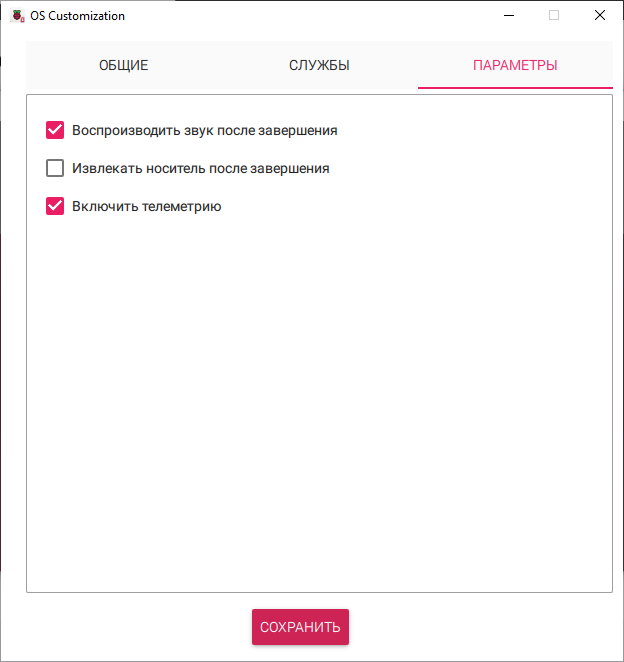
Имя обязательно pi остальное в зависимости от ваших настроек. Я делал без монитора подключенного к распбери, поэтому сразу настроил Wi-Fi



Имя пользователя ОБЯЗАТЕЛЬНО pi

В следующей вкладке :





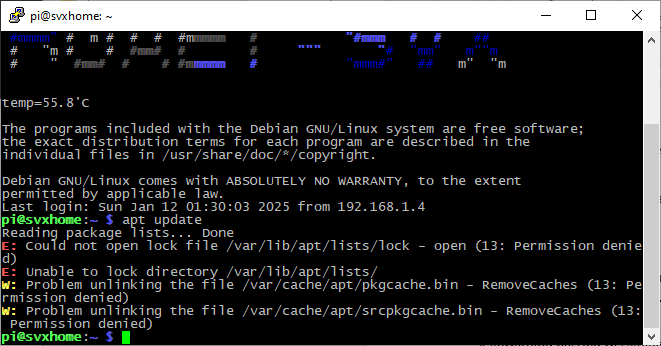
Сохраняем и еще раз проходим по вкладкам – все ли сохранилось… И записываем ваш образ на карту.

Вставляем в распбери звуковую карту (лучше чтобы она была установлена при первом включении), вставляем записанную флешку и подаем питание.

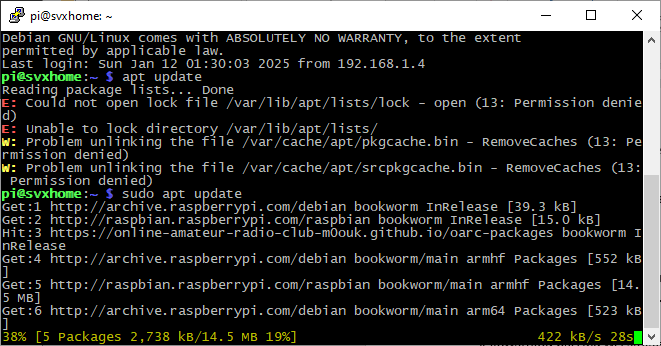
Если нет монитора – ждем примерно 3-5 минут и смотрим в роутере какой ip получила ваша малинка.

Подключаемся по SSH как пользователь pi с паролем заданным на этапе конфигурации перед прошивкой флешки – это я не буду расписывать, потому что если вы не знаете о чем идет речь – то вам лучше обратиться к специалистам, либо самим пройти этот путь…

Первоначальная настройка:

Проверьте работает ли sudo - для этого попробуйте ввести apt update – должно дать ошибку

После этого sudo apt update



Должно все сработать… Значит можно переходить непосредственно к установке!

Дальнейшие шаги немного отличаются от приведенных инструкций на различных сайтах!

Поясню, чтобы не было недоразумений:

Если вы установите svxlink командой sudo apt-get install svxlink-server вы получите УСТАРЕВШУЮ версию из репозитрориев! НЕ НАДО ТАК ДЕЛАТЬ! Получите протокол версии 1 (на самом деле работать будет, но без возможности выбора групп – в нашем случае пока неактуально)

Если вы пойдете по пути описанному на сайте <http://kavkaz.qrz.ru/voip/svxlink-i.html> , то наоборот, получите новую версию, которая очень геморно подключается к рефлектору и работает на протоколе версии 3. НАШ РЕФЛЕКТОР РАБОТАЕТ НА ПРОТОКОЛЕ ВЕРСИИ 2! И соответственно вы не сможете к нему подключиться…

Ну и теперь к делу…

Устанавливаем сначала все необходимые библиотеки…

sudo apt-get -yq install gcc g++ make cmake libgcrypt-dev libgcrypt20-dev libgsm1-dev libsigc++-2.0-dev

sudo apt-get -yq install tcl-dev libspeex-dev libasound2-dev libpopt-dev libssl-dev libopus-dev groff

sudo apt-get -yq install git mc libjsoncpp-dev libgpiod-dev gpiod librtlsdr-dev libogg-dev

sudo apt-get -yq install ca-certificates doxygen alsa-utils vorbis-tools curl rtl-sdr

sudo apt-get -yq install libcurl4-openssl-dev libcurl4-openssl-dev ladspa-sdk git-core unzip whiptail обратите внимание на две добавленные от стандартных инструкций… Первая – unzip – архиватор, вторая – может в дальнейшем понадобиться, если будете ставить панель управления.

Только после установок всех библиотек создаем пользователя svxlink

sudo useradd -rG audio,plugdev,tty,users,netdev,dialout svxlink

sudo gpasswd -a svxlink gpio

cd.. выходим в корень каталогов (точнее в домашнюю папку…)

wget <https://github.com/sm0svx/svxlink/archive/refs/tags/24.02.zip> скачиваем исходники

unzip 24.02.zip разархивируем

cd svxlink-24.02/src переходим в по адресу… ☺

mkdir build создаем там каталог

cd build переходим в него

И проверяем все ли у нас готово к компиляции…

cmake -DUSE\_QT=OFF -DCMAKE\_INSTALL\_PREFIX=/usr -DSYSCONF\_INSTALL\_DIR=/etc -DLOCAL\_STATE\_DIR=/var -DWITH\_SYSTEMD=ON ..

Внимательно просматриваем вывод – не должно быть всяких Ерроров и Фаталов…

make начнется процесс компиляции (на распбери около 15-25минут) НЕ ДЕЛАТЬ от sudo!

make doc

sudo make install

sudo ldconfig

Устанавливаем русскоязычные звуковые файлы (спасибо ua6hjq):

wget http://ua6hjq.qrz.ru/files/rus-16k.tgz

sudo tar xvf rus-16k.tgz -C /

sudo chown -R svxlink:svxlink /usr/share/svxlink/sounds

Не забудьте потом поменять в конфиге en\_US на ru

По окончании установки можно попробовать запустить… В общем – дальнейшие настройки ничем не отличаются от инструкции на сайте <http://kavkaz.qrz.ru/voip/svxlink-i.html>

Несколько моментов…

Бывают ошибки запуска svxlink в терминале, если УЖЕ ЗАПУЩЕН СЕРВИС!

Посмотреть запущенные процессы можно командой top Если есть процесс svxlink – то повторная попытка запуска будет вызывать ошибку из-за занятого устройства. Чтобы запустить в терминале, надо сначала остановить сервис - sudo systemctl stop svxlink

Остановка сервиса работает ТОЛЬКО ДО ПЕРЕЗАГРУЗКИ! Если нужно совсем остановить

sudo systemctl disable svxlink Это отключение сервиса ( а не остановка)

sudo systemctl enable svxlink Это соответственно включение (при этом сразу идет и запуск)

Подключиться к запущенному сервису tail -F -n 100 /var/log/svxlink – ЭТО ПРОСТО ПРОСМОТР ЛОГА! Никак взаимодействовать с ним вы не можете! Никакие команды не будут выполняться…  
Это возможно только при запуске в терминале…

При обычной установке в системе распбери получиться 3 звуковых устройства… Учтите это при настройке конфига AUDIO\_DEV=alsa:plughw:0 возможно тут надо будет поменять на 1 или 2…

По поводу подключения к рефлектору (логин – ваш позывной, пароль – 12345) но ЭТО НЕ БУДЕТ РАБОТАТЬ БЕЗ РЕГИСТРАЦИИ НА РЕФЛЕКТОРЕ!!! Пишите в телеграмм <https://t.me/svxlink> подключим!

Еще момент… Если подключаетесь к нашему рефлектору – ОБЯЗАТЕЛЬНО ОТКЛЮЧИТЕ МОДУЛЬ ЭХОЛИНКА – так как у нас уже есть шлюз в Эхолинк Ангара – во избежании закольцовок…