



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«МИРЭА – Российский технологический университет»**

**РТУ МИРЭА**

---

**Институт Информационных технологий**

**Кафедра Математического обеспечения и стандартизации информационных  
технологий**

**Практическая работа №3**

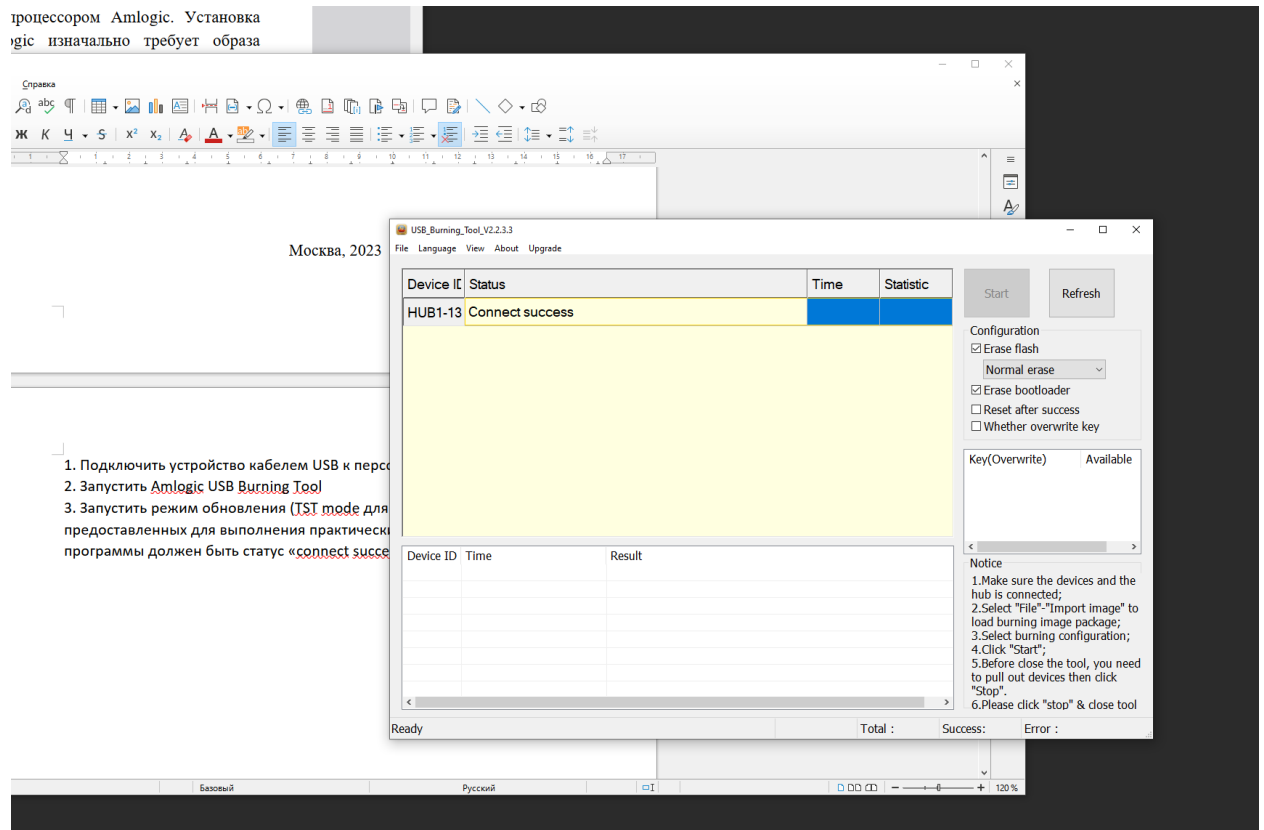
**По дисциплине: «Архитектура операционных систем мобильных  
устройств»**

**Студент группы**

**Принял работу**

**Москва, 2023**

1. Подключить устройство кабелем USB к персональному компьютеру (ПК).
2. Запустить Amlogic USB Burning Tool
3. Запустить режим обновления (TST mode для приставок, предоставленных для выполнения практических работ). В главном окне программы должен быть статус «connect success» (успешное подключение)



4. Выбрать файл прошивки img. Открыть меню File → Import image и выбрать на диске образ для прошивки. Будет произведена проверка образа, это может занять продолжительное время. В случае успешной проверки программа сообщений не выводит.
5. Нажать кнопку «START» (галочки "Reset after success" (перезагрузка после успешной прошивки) стоять не должно, остальные по усмотрению – надо ли стирать данные и перезаписывать загрузчик).

3. Запустить режим обновления (TST mode для приставок, предоставленных для выполнения практических работ). В главном окне программы должен быть статус «connect success» (успешное подключение)
4. Выбрать файл прошивки img. Открыть меню File → Import image и выбрать на диске образ для прошивки. Будет произведена проверка образа, это может занять продолжительное время. В случае успешной проверки программа сообщений не выводит.
5. Нажать кнопку «START» (галочки "Reset after success" (перезагрузка после успешной прошивки) **стоять не должно**, остальные по усмотрению – надо ли стирать данные и перезаписывать загрузчик).
6. Дождаться завершения прошивки и нажать кнопку STOP
7. Вынуть usb-кабель и перезагрузить устройство.

**Установка образа через fastboot (данный способ работает на устройствах с процессорами Qualcomm, процессором Amlogic используется способ, описанный выше):**

**FastBoot** - консольное приложение для PC. Ищет устройства по над разделами. Она распространяется в Android Studio. Имеет следующие команды:

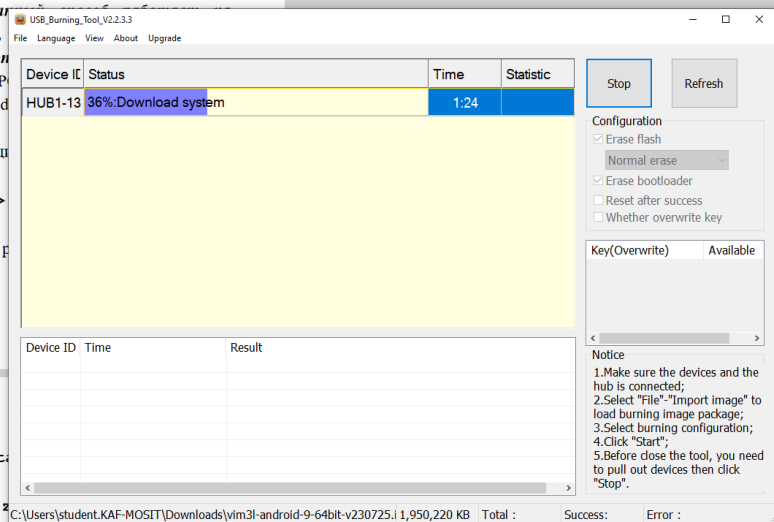
**fastboot devices** Список присоединенных устройств.

**fastboot flash <раздел> <файл>** Записать файл на устройство.

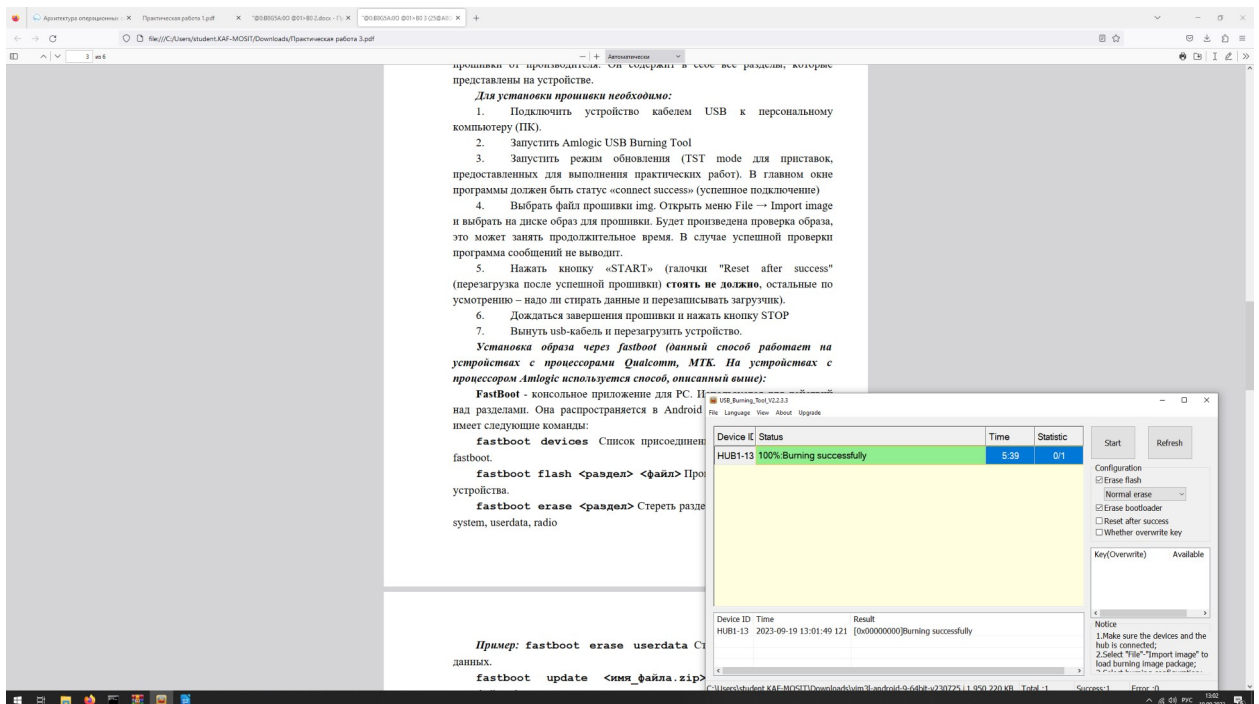
**fastboot erase <раздел>** Стереть раздел. Возможные разделы: system, userdata, radio

**Пример: fastboot erase userdata** Стереть данные.

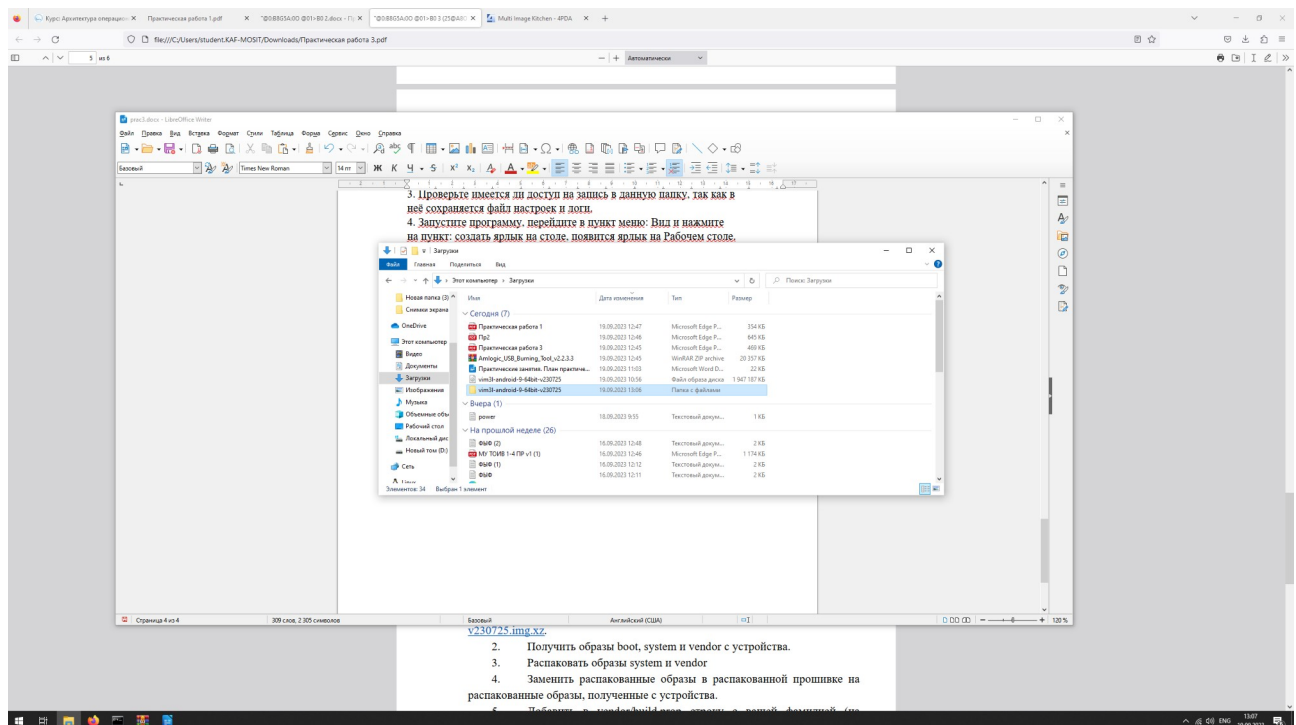
**fastboot update <имя\_файла.zip>** Обновить прошивку. Имя\_файла.zip



6. Дождаться завершения прошивки и нажать кнопку STOP
7. Вынуть usb-кабель и перезагрузить устройство.



1. Скачайте актуальную версию программы МІК. Программа доступна на сайте СДО в разделе «Материалы по дисциплине» элемент «Дополнительно. Утилита для распаковки образов МІК».
  2. Распакуйте папку программы в любое место, ближе к корню диска, путь не должен содержать кириллицу и пробелы.
  3. Проверьте имеется ли доступ на запись в данную папку, так как в неё сохраняется файл настроек и логи.
  4. Запустите программу, перейдите в пункт меню: Вид и нажмите на пункт: создать ярлык на столе, появится ярлык на Рабочем столе.
  5. На значок программы или в её окно можно переносить образ(ы) прошивки (\*.img), файл(ы) обновления (\*.zip), образ(ы) раздела(ов) (\*.img, \*.PARTITION, \*.fex, \*.new.dat, \*.new.dat.br) или папку с распакованной прошивкой, папку с распакованным обновлением, папку с распакованным образом раздела.
  6. Образы и папки должны располагаться ближе к корню раздела диска, в пути не должно быть пробелов и кириллицы
- Внимание! Не желательно размещать образы в папке программы (возможны сбои)

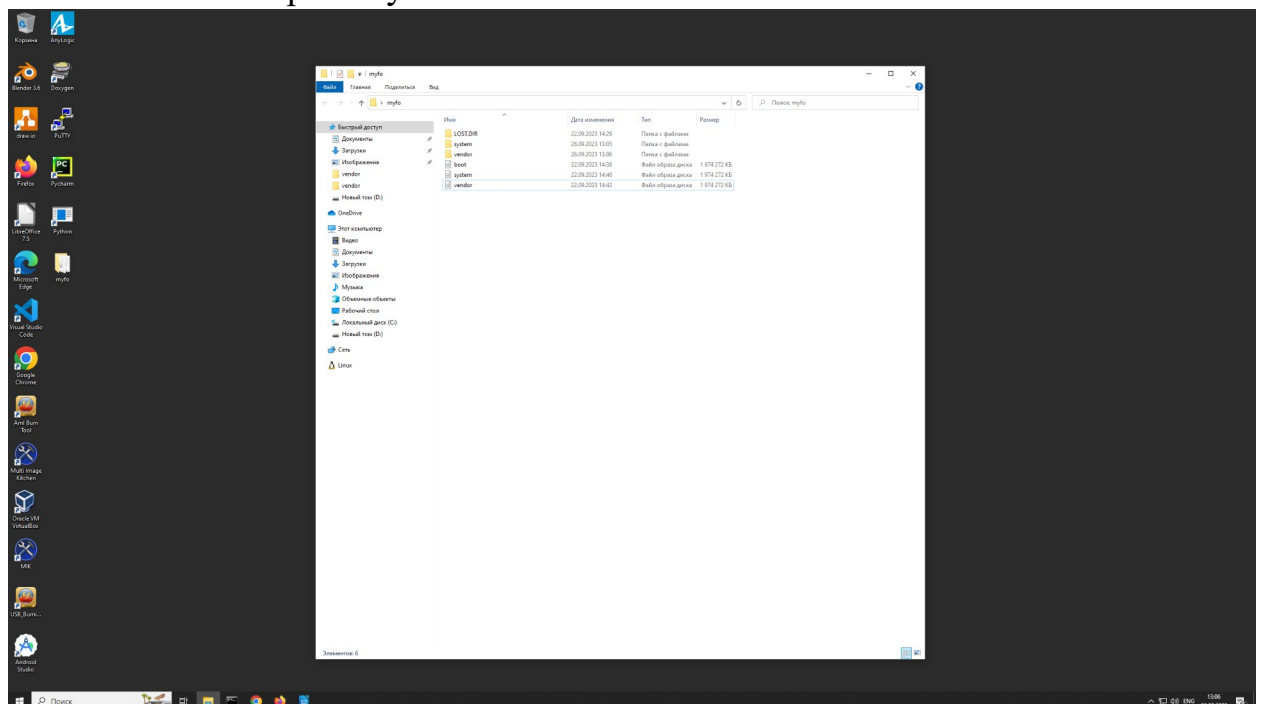


1. Распаковать образ прошивки, расположенный по ссылке:  
<https://dl.khadas.com/firmware/vim3l/android/vim3l-android-9-64bit-v230725.img.xz>.

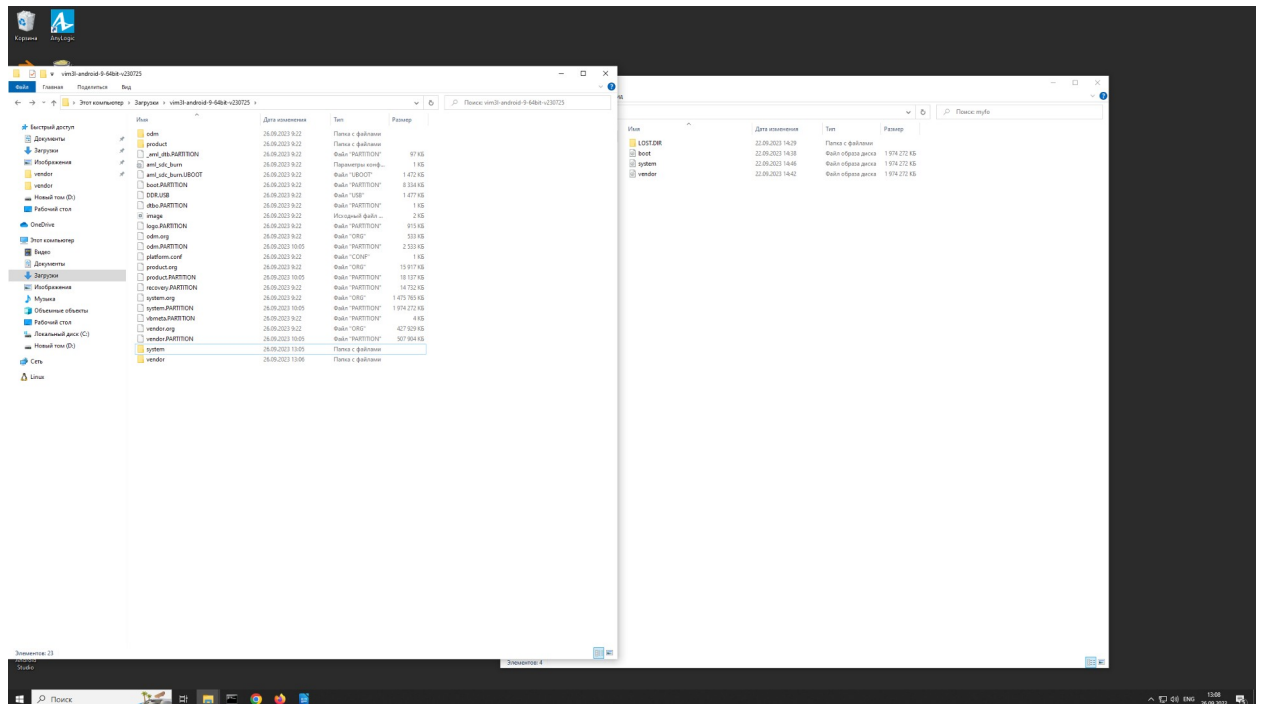
2. Получить образы boot, system и vendor с устройства.

```
C:\Users\student.KAF-MOSIT>adb shell
kvim3l:/ $ su
kvim3l:/ # dd if=/dev/block/system of=/sdcard
dd: /sdcard: Is a directory
1|kvim3l:/ # ls /mnt/media_rw/
227E-8EFC
kvim3l:/ # dd if=/dev/block/system of=/mnt/media_rw/227E-8EFC/boot.img
3948544+0 records in
3948544+0 records out
2021654528 bytes transferred in 253.644 secs (7970440 bytes/sec)
kvim3l:/ # dd if=/dev/block/system of=/mnt/media_rw/227E-8EFC/vendor.img
3948544+0 records in
3948544+0 records out
2021654528 bytes transferred in 247.593 secs (8165232 bytes/sec)
kvim3l:/ # dd if=/dev/block/system of=/mnt/media_rw/227E-8EFC/system.img
3948544+0 records in
3948544+0 records out
2021654528 bytes transferred in 248.694 secs (8129084 bytes/sec)
kvim3l:/ #
```

3. Распаковать образы system и vendor



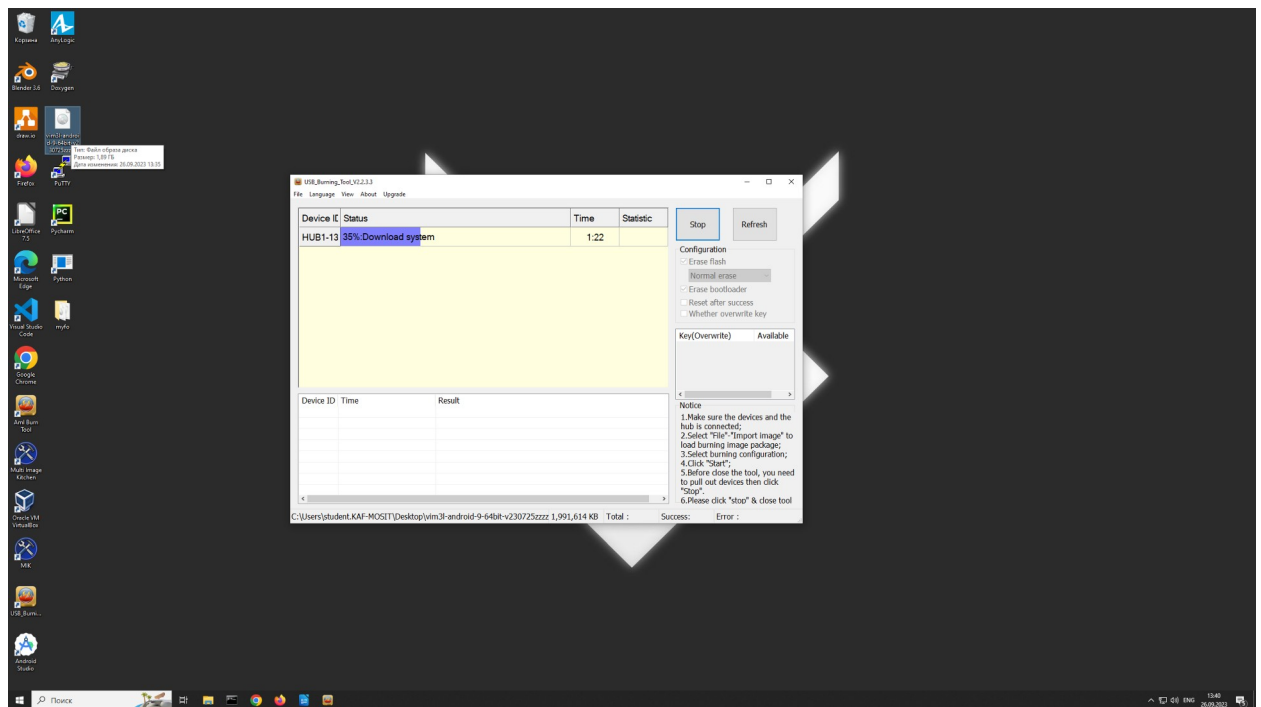
4. Заменить распакованные образы в распакованной прошивке на распакованные образы, полученные с устройства.



5. Добавить в vendor/build.prop строку с вашей фамилией (на английском) и группой (на английском). Например: modification.id=Ivanov\_IKBO-06-22 Обратите внимание, что в конце файла должна остаться одна пустая строка!

## 6. Собрать прошивку

## 7. Установить прошивку на устройство с помощью Amlogic Burning tool



## 8. Запустить приставку и получить вывод команды getprop с вашим modification.id. Сделать скриншот.