

● Быть лучше каждый день

# Инструкция к RadiON Baseband Tool

ДОУС ОМОД

Март 2020

The logo for MTC, consisting of the letters 'MTC' in a bold, red, sans-serif font. The 'M' and 'T' are connected, and the 'C' is separate. The logo is positioned on the right side of a red horizontal bar that spans the width of the page.

# Инструкция к RadiON Baseband Tool

|  |    |
|--|----|
| 1. Создание загрузочного носителя.....             | 3  |
| 2. Обновление ПО RadiON.....                       | 10 |
| 3. Выполнение копирования пакета на RadiON.....    | 12 |
| 4. Интерфейс работы приложения.....                | 14 |
| 5. Процедура создания резервной копии .....        | 15 |
| 6. Подключение к БС с помощью moshell.....         | 17 |
| 7. Процедура комиссации БС.....                    | 18 |
| 8. Процедура загрузки конфигурационного файла..... | 20 |
| 9. Проверка работоспособности БС.....              | 25 |
| 10. Портал для выгрузки SW.....                    | 27 |



# 1. Создание загрузочного носителя

## Шаг 1 : Получение образа носителя и распаковка образа

В данном разделе мы рассмотрим процесс создания загрузочного носителя для ПО RadiON.

1. Будет выдана интегратору ссылка на скачивание файлов и пароль;
2. Получите свою копию образа загрузочного носителя у представителей ДОУС ОМСРД.
3. После того, как Вы получили свою копию загрузочного носителя, распакуйте его любым архиватором:

Например, можно воспользоваться встроенными возможностями Windows 10:

-Щелкните правой кнопкой мыши по файлу, выберите пункт «Извлечь все»;

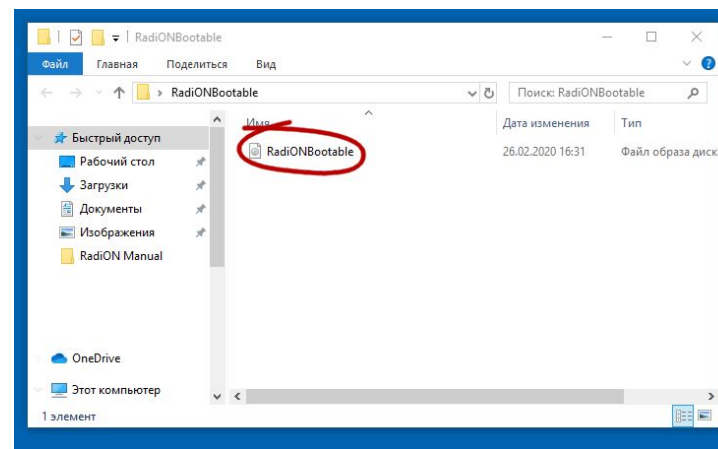
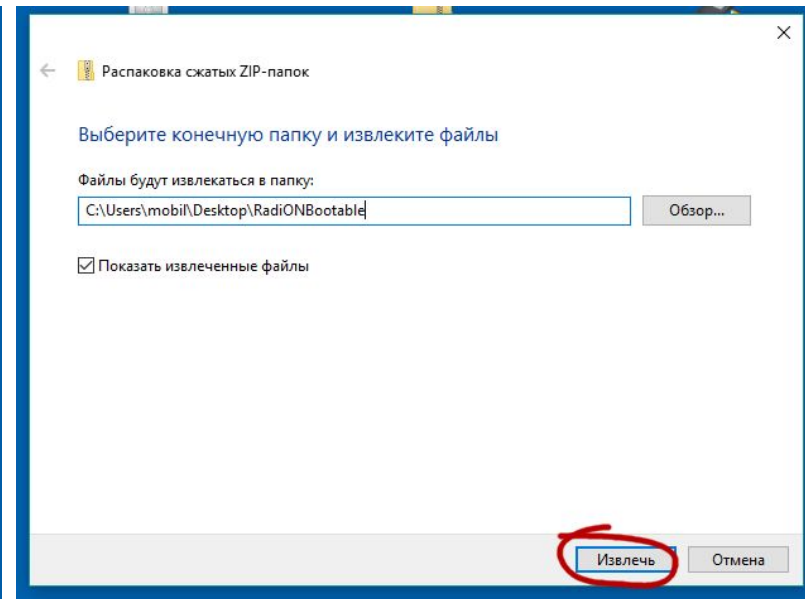
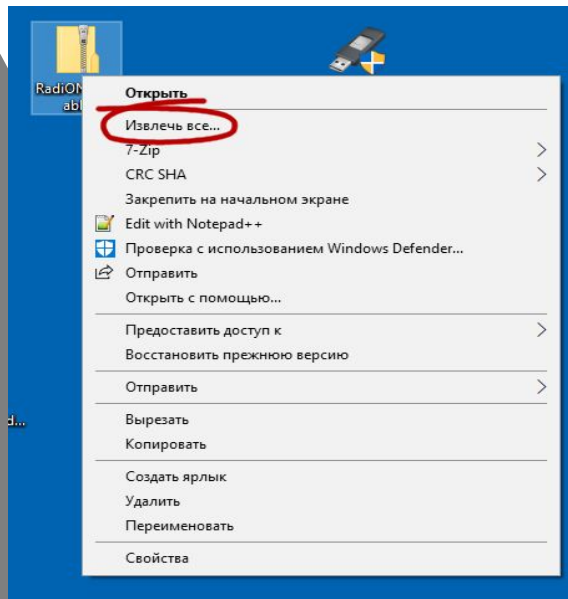
-В открывшемся окне нажмите кнопку «Извлечь»;

-После этого у Вас откроется окно с распакованным образом.

**P.S.** На облачном хранилище находятся 2 образа:

RadiON\_Bootable.zip – новые ноутбуки тип загрузки UEFI (пароль: RadiON\_062021)

RadiON\_Bootable\_CSM.zip – старые ноутбуки тип загрузки Legacy



# 1. Создание загрузочного носителя

## Шаг 2 : Запись образа носителя

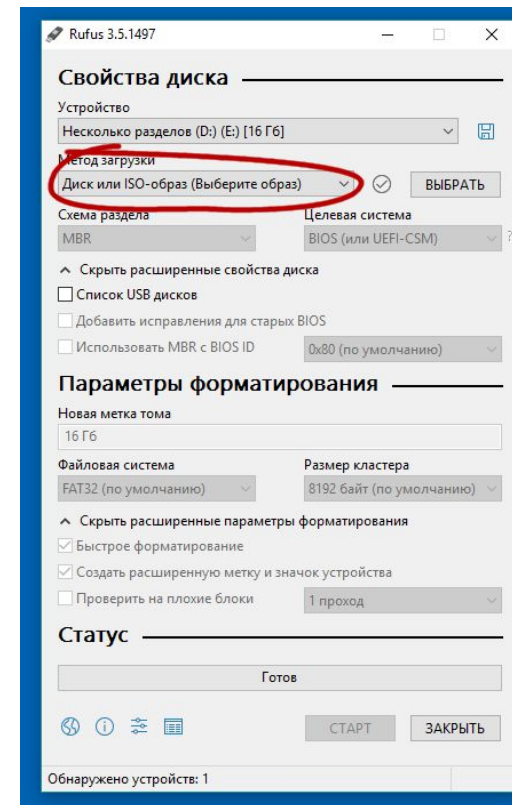
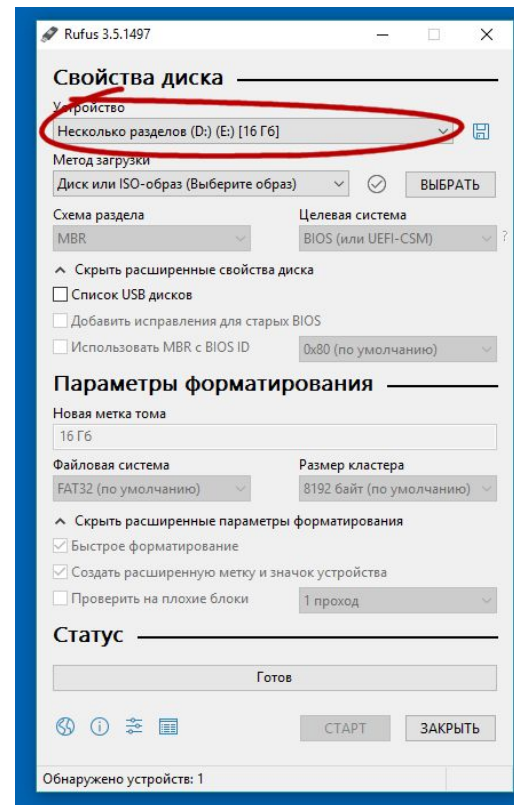
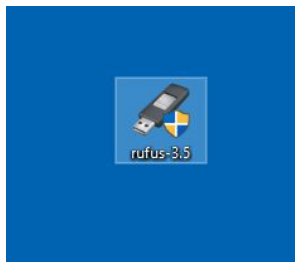
Существуют предварительные требования к носителям:

- Формат: USB флеш диск
- Версия USB: желательно от USB 3.0
- Минимальный объем: 16 Гб

Для записи образа загрузочного носителя, запустите программу Rufus (можно скачать на <https://rufus.ie> или скачать по ссылке от представителей ДОУС ОМСРД), и выполните следующие шаги:

1. Выберите устройство, на которое будет производиться запись;
2. Выберите метод загрузки как «Диск или ISO-образ» либо RadiONBootable;
3. Выберите образ загрузочного носителя;
4. Нажмите кнопку «Старт» для начала записи загрузочного носителя.

**ВНИМАНИЕ! Все данные на USB-диске будут уничтожены!**

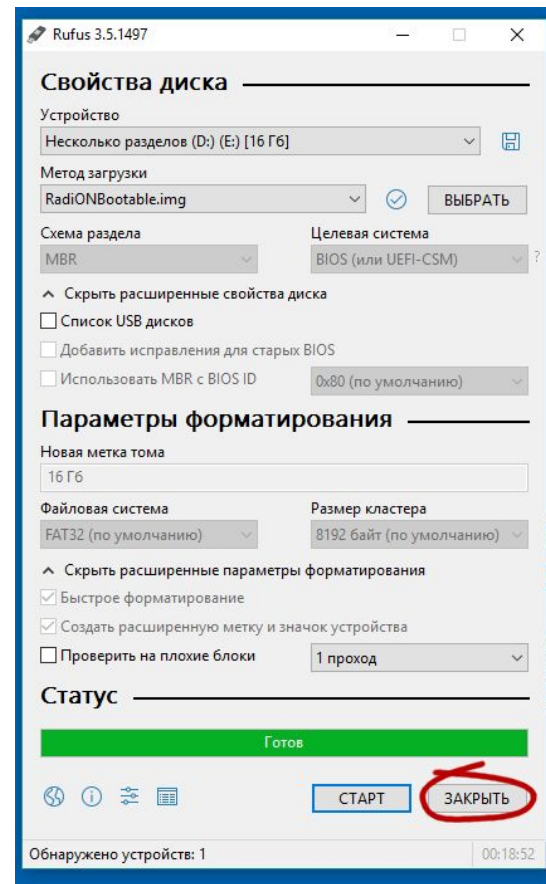


# 1. Создание загрузочного носителя

## Шаг 2 : Запись образа носителя

После завершения записи образа загрузочного носителя у Вас может появиться несколько окон «Расположение недоступно». Это нормальное поведение, так как загрузочный носитель еще не готов. Закройте окна и продолжите как обычно.

5. Нажмите кнопку «Закреть», когда статус будет «Готов». На этом этап записи образа загрузочного носителя завершен, носитель стал мультизагрузочным.



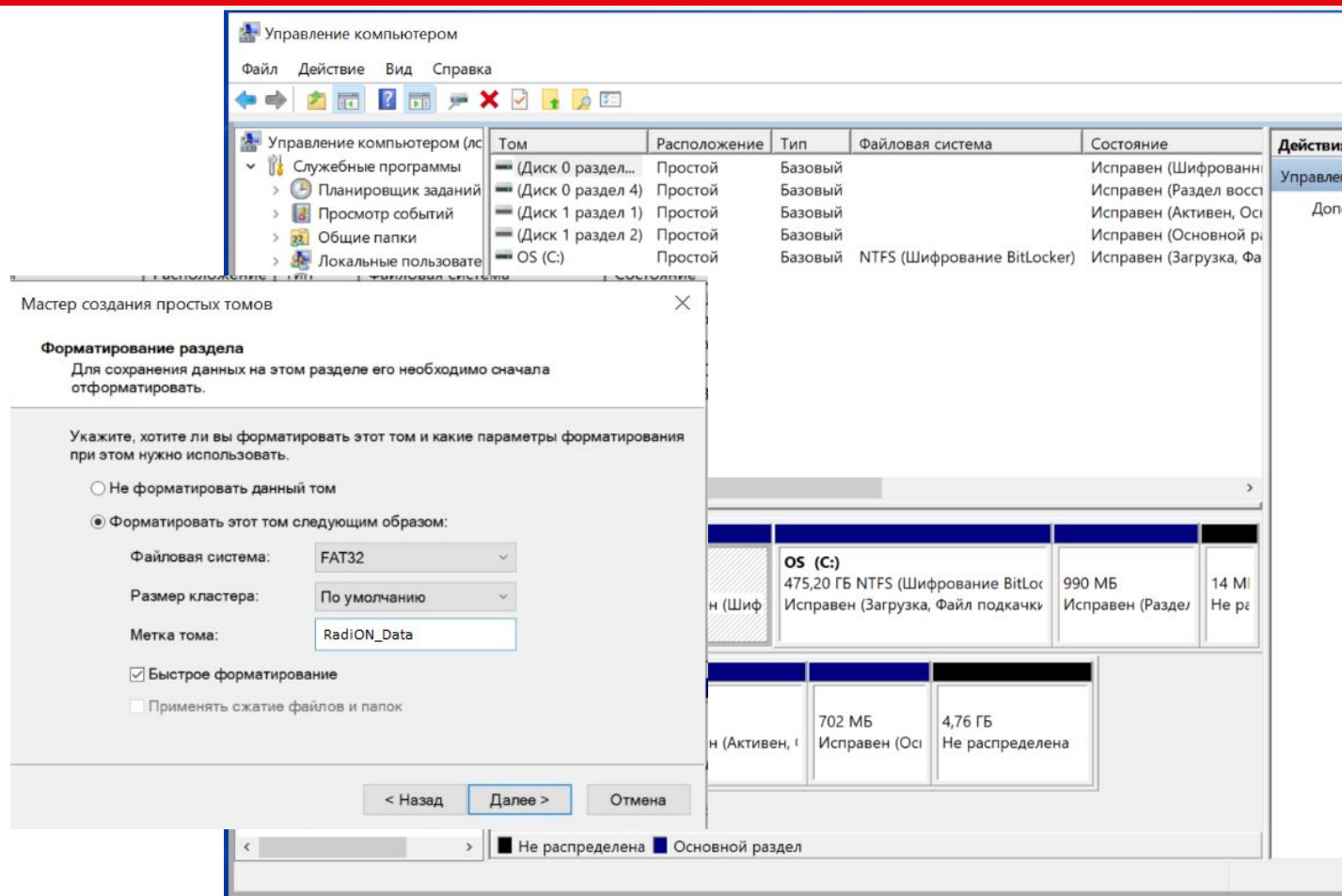
# 1. Создание загрузочного носителя

## Шаг 3 : Разметка носителя

1. Необходимо открыть Панель управления → Администрирование -> Управление компьютером -> Управление дисками

На размеченном ранее USB-flash носителе, будет подготовлено 2 тома и неразмеченное пространство. Неразмеченное пространство необходимо создать как простой том.

2. Во время разметки необходимо указать файловую систему FAT32 и задать метку тома «RadiON\_Data».



# 1. Создание загрузочного носителя

## Шаг 3 : Первая загрузка носителя

В виду того, что способы настройки с загрузочного носителя у разных производителей ПК/ноутбуков отличаются, прочитайте в инструкции Вашего ПК/ноутбука, как осуществляется загрузка с внешних носителей.

Возможно потребуется перезагрузка Вашего ноутбука и загружаемся в систему через носитель, Вы должны увидеть рабочий стол, как представлено на рисунке справа.

**ВНИМАНИЕ!** Время загрузки системы очень сильно зависит от скорости работы USB-диска.



# 1. Создание загрузочного носителя

## Шаг 3 : Первая загрузка носителя

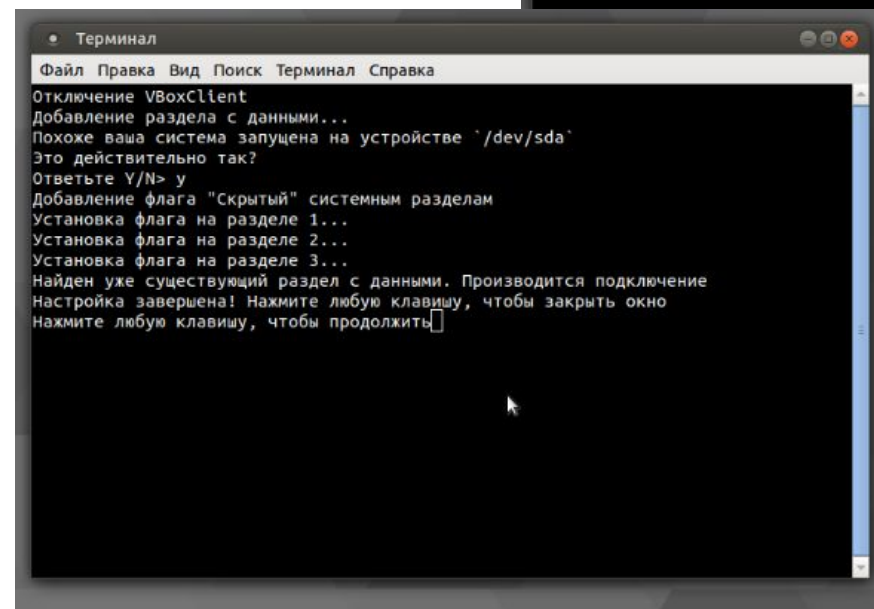
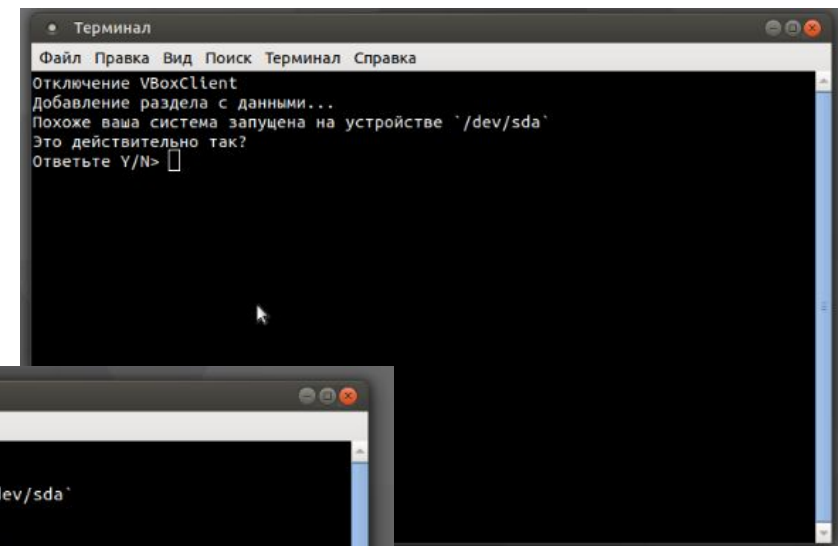
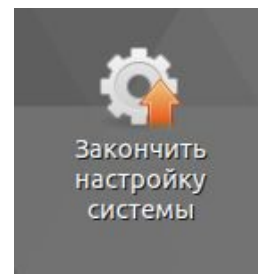
1. После загрузки Ubuntu дважды щелкните по иконке «Закончить настройку системы». Эта программа создаст раздел для конфигураций и ПО базовых станций.

2. В открывшемся окне ответьте на вопрос «Y».

3. После завершения процесса создания раздела нажмите любую кнопку на клавиатуре.

**Поздравляем, Ваша система настроена и готова к использованию!**

P.S. Для образа UEFI необходимо выполнить команду в терминале ``sudo chown root:root /var/lib/radion``





## 2. Создание загрузочного носителя

### Шаг 1 : Получение файла обновления

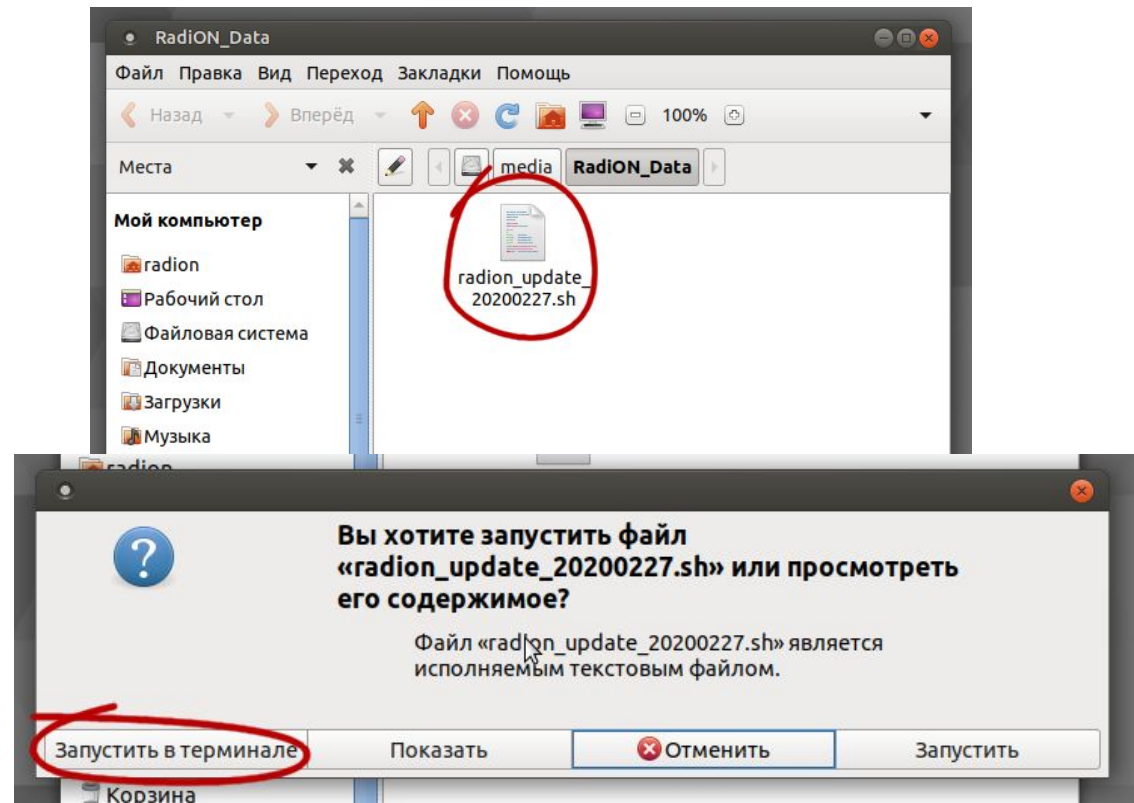
Получите файл обновления RadiON у представителей ДОУС ОМСРД, либо у своего регионального руководителя.  
Скопируйте файл обновления на раздел RadiON\_Data и загрузитесь в систему на носителе.

## 2. Обновление ПО RadiON

### Шаг 1 : Применение обновления

1. После загрузки системы, откройте раздел RadiON\_Data и найдите на нем файл обновления.
2. Запустите файл двойным щелчком мыши, в открывшемся окне нажмите на кнопку «Запустить в терминале»

**P.S. Обновление необходимо выполнять в случае если уже имеется развернутый и настроенный образ системы. При первичной настройке данный шаг необходимо пропустить**



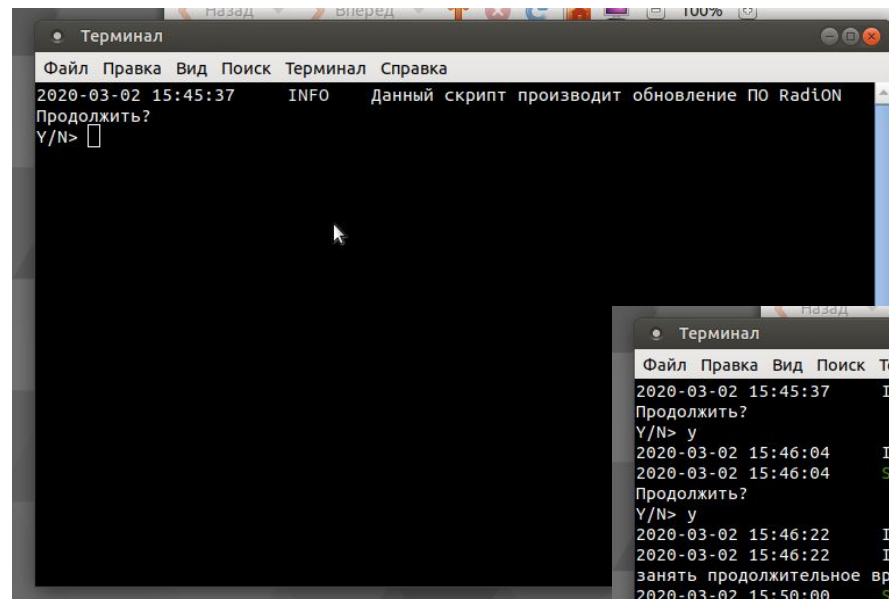
## 2. Обновление ПО RadiON

### Шаг 1 : Применение обновления

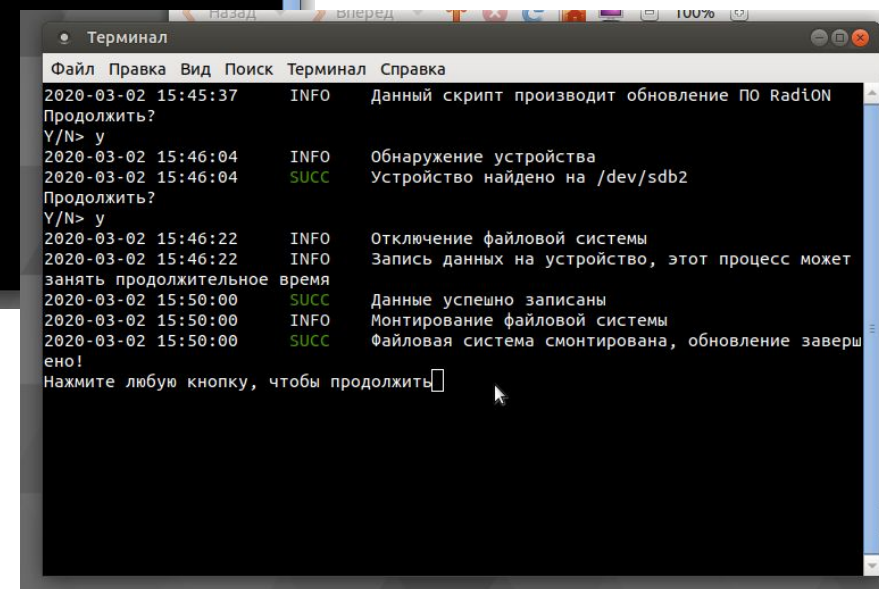
3. В открывшемся окне терминала отвечайте на вопросы «Y».

4. После завершения обновления ПО, нажмите любую клавишу для закрытия окна.

**Поздравляем! Обновление ПО RadiON завершено!**

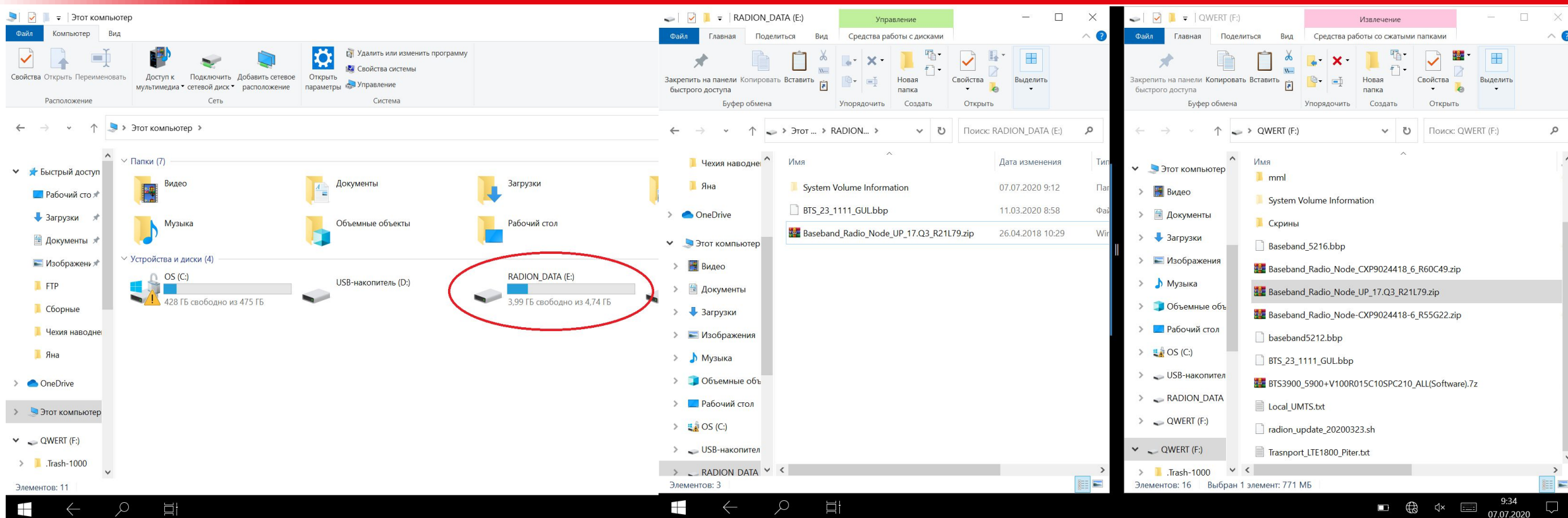


```
Терминал
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
2020-03-02 15:45:37 INFO  Данный скрипт производит обновление ПО RadiON
Продолжить?
Y/N> 
```



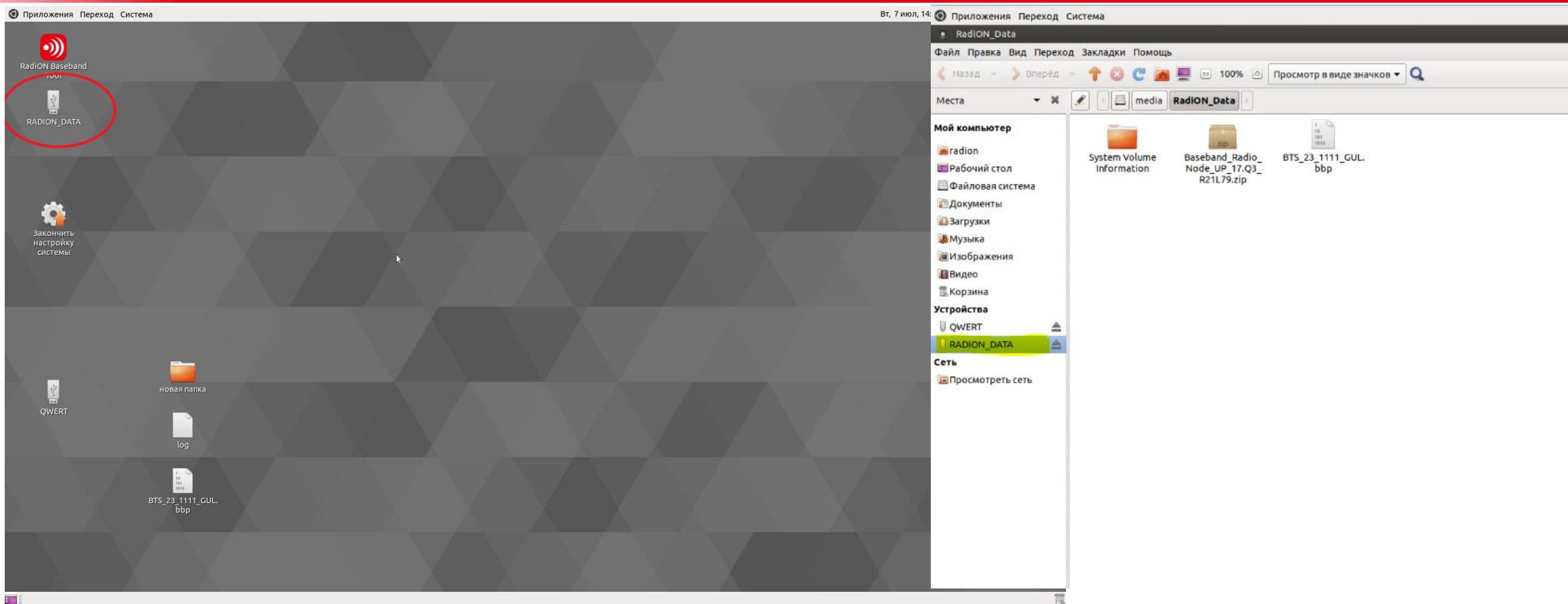
```
Терминал
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
2020-03-02 15:45:37 INFO  Данный скрипт производит обновление ПО RadiON
Продолжить?
Y/N> y
2020-03-02 15:46:04 INFO  Обнаружение устройства
2020-03-02 15:46:04 SUCC  Устройство найдено на /dev/sdb2
Продолжить?
Y/N> y
2020-03-02 15:46:22 INFO  Отключение файловой системы
2020-03-02 15:46:22 INFO  Запись данных на устройство, этот процесс может
занять продолжительное время
2020-03-02 15:50:00 SUCC  Данные успешно записаны
2020-03-02 15:50:00 INFO  Монтирование файловой системы
2020-03-02 15:50:00 SUCC  Файловая система смонтирована, обновление завершено!
Нажмите любую кнопку, чтобы продолжить 
```

# 3. Выполнение копирования пакета на RadiON с операционной системы Windows



1. Необходимо загрузить ноутбук с ОС, которая уже установлена и подключить RadiON. В списке подключенных съемных носителей появится «RadiON\_Data», в данную папку необходимо скопировать пакет и ПО.

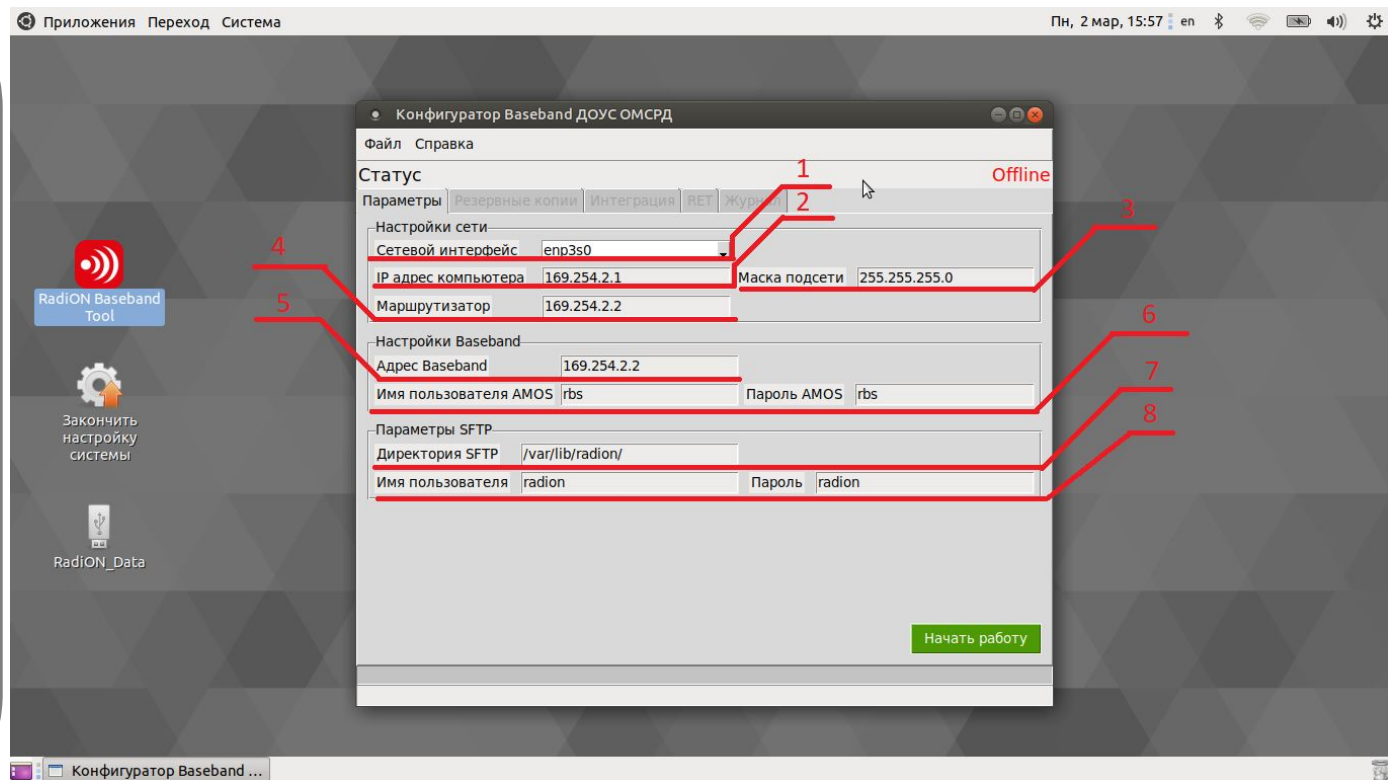
### 3. Выполнение копирования пакета на RadiON



2. После перезагрузки с RadiON на рабочем столе будет ярлык «RadiON\_Data», в котором хранится ранее загруженная информация.

# 4. Интерфейс работы приложения Первый запуск и внешний вид RadiON Baseband Tool

1. Физический порт подключения используемого оборудования (ноутбук или ПК) -->Автоматически выбран LAN порт;
2. IP адрес компьютера для выбранного порта, автоматически указан уже необходимый (если нет, то нужный порт 169.254.2.1);
3. Маска подсети указывается автоматически для данного порта 255.255.255.0;
4. IP-адрес цифрового модуля (BB) автоматически указан и имеет следующее значение 169.254.2.2;
5. Адрес BB = 4 шаг;
6. Логин и пароль, необходимые при подключении после комиссации BB, при расширении необходимо указать действующие логин и пароль;
7. Это путь к папке с файлами RBSSummaryFile, а так же с файлом SW (данные файлы будут созданы автоматически из пакета, а файл-SW необходимо указать на шаге 2), ПУТЬ следует оставить НЕИЗМЕННЫМ!
8. Логин и пароль, которые будут использоваться для понятия SFTP-сервера.



## 4. Интерфейс работы приложения Первый запуск и внешний вид RadiON Baseband Tool

Во вкладке «Конфигурация БС» указана транспортная информация используемая для коммиссии БС, которую при необходимости можно изменить.

Редактирование данных производится строго после сброса ББ до заводских настроек.

**P.S. Открытие пакета так же производится строго после сброса БВ**

| Параметры первичной интеграции БС |                 |
|-----------------------------------|-----------------|
| Номер продукта                    | NTN 101 2589/1  |
| Ревизия                           | R1A             |
| Дата выпуска                      | 2014092         |
| Серийный номер                    | D16J148877      |
| Порт TN                           | TN_A            |
| VLAN ID                           | 2305            |
| OAM IP адрес                      | 11.140.13.13/30 |
| NextHop адрес                     | 11.140.13.14    |

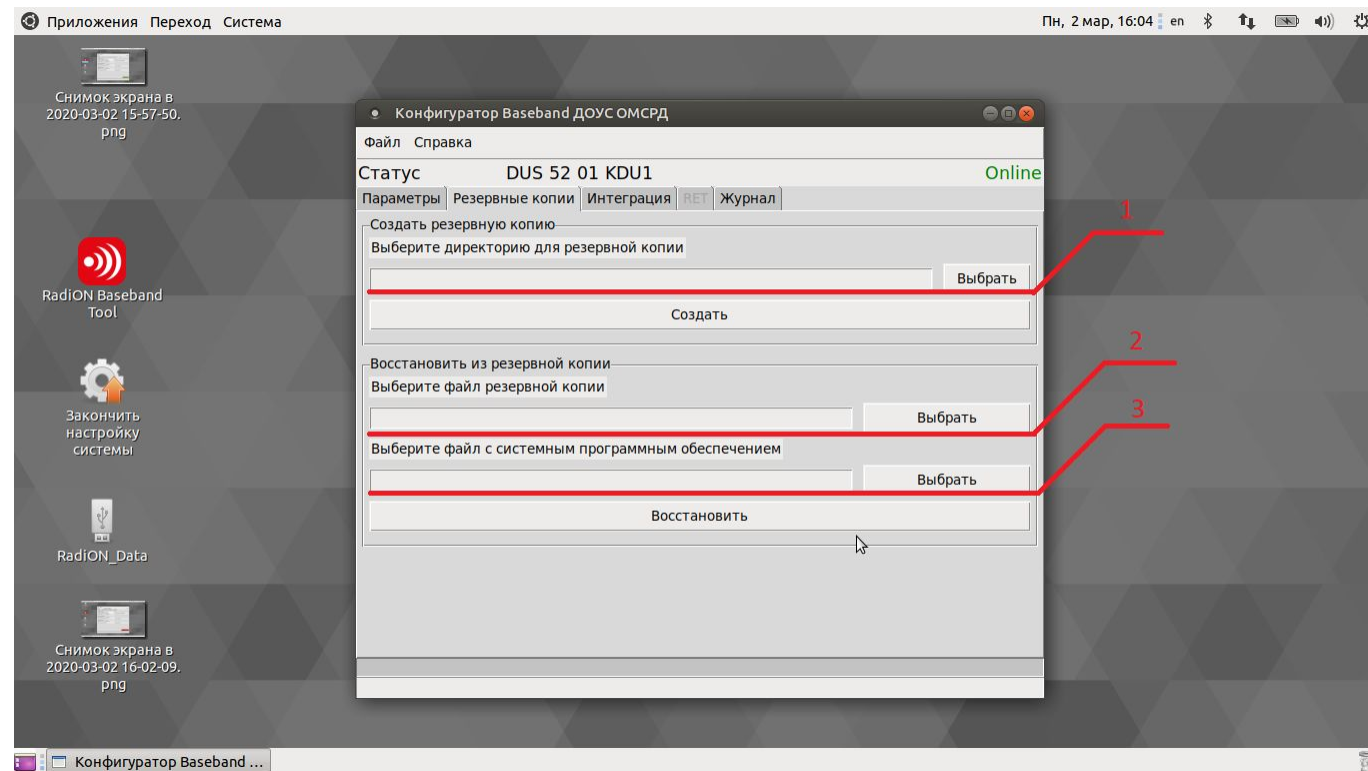
# 5. Процедура создания резервной копии

## Создание резервной копии

1. Кнопка выбора пути сохранения резервной копии, а также сам путь (необходимо указать путь к части флешки, которая размечена для хранения файлов “/media/RadiOn\_Data” или любой другой съемный носитель, при подключении к данной ОС он будет доступен по следующему пути “/media/<Name\_USB>” );
2. Кнопка и путь для выбора резервной копии;
3. Кнопка и путь для выбора ПО, необходимого для восстановления ВВ.



Путь указан в директорию «/media/RadiOn\_Data». Данный путь указывает на размеченную область флешки, которая доступна windows и не нагружает ОС Линукс.

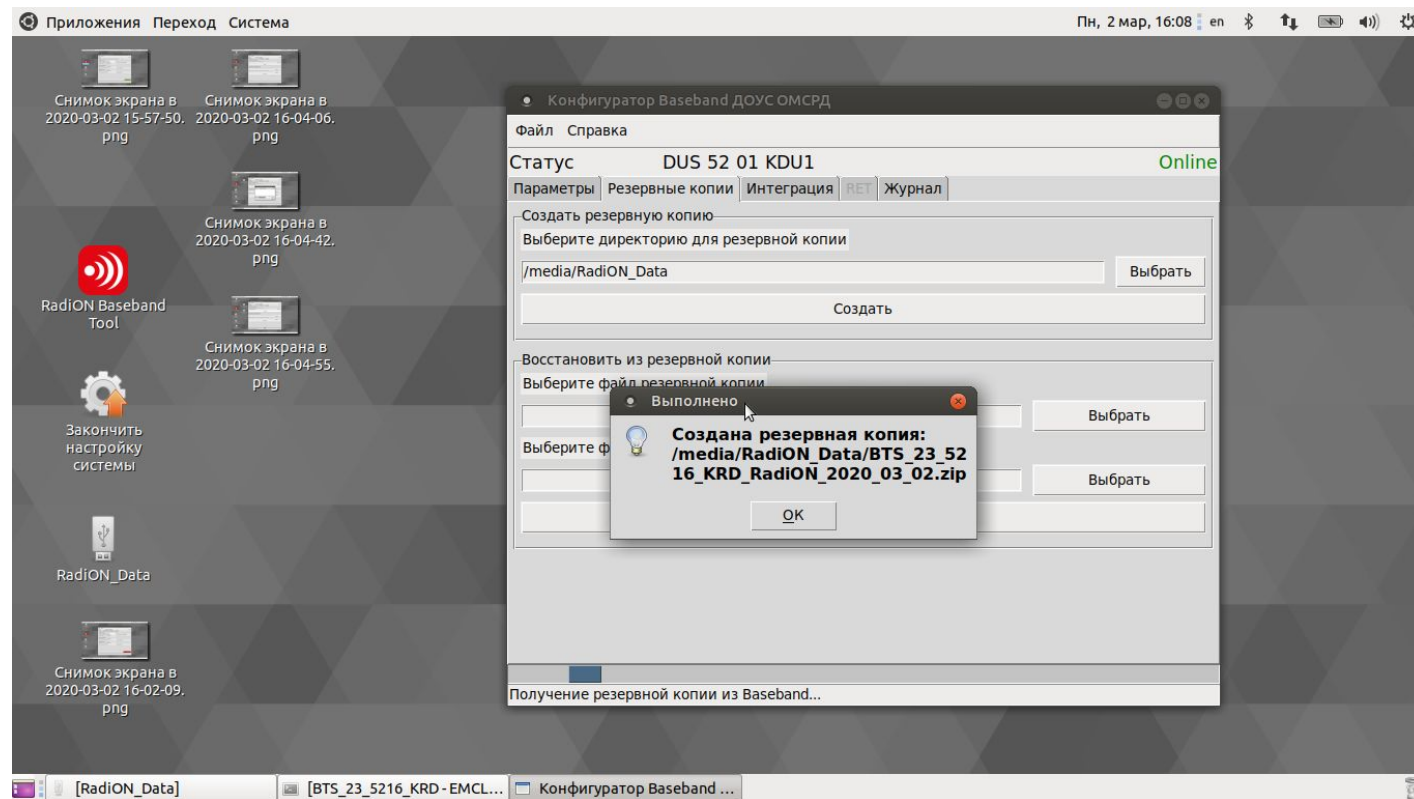




# 5. Процедура создания резервной копии

## Создание резервной копии

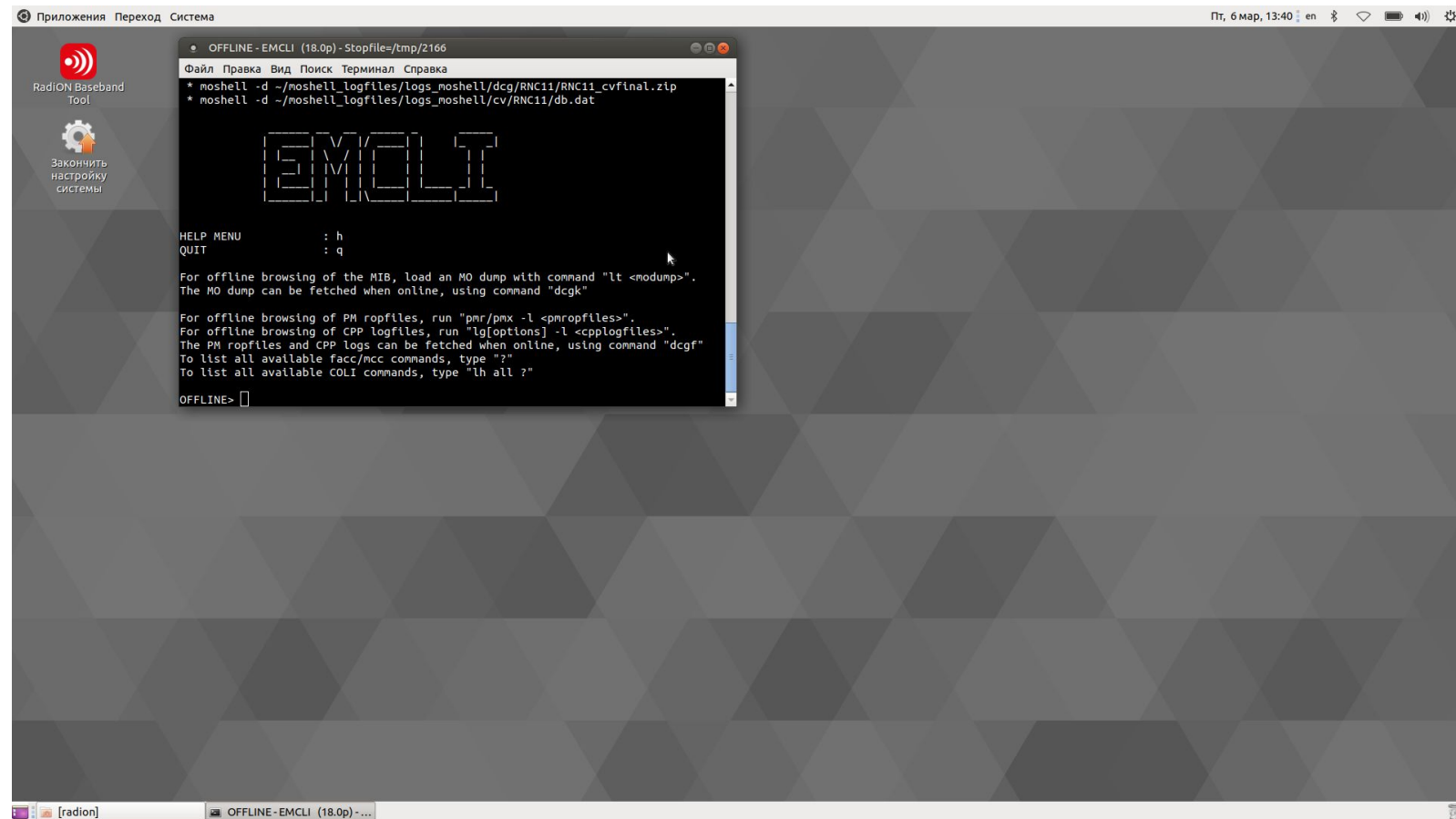
Далее необходимо нажать кнопку «Создать» и в случае успешного выполнения операции будет выведено окно «Выполнено»



# 6. Подключение к БС с помощью moshell

## Доступ к moshell / EMCLI

1. Для получения доступа необходимо нажать сочетание кнопок таких как «Ctrl + Alt + T»;
2. Далее будет запущено окно терминала и в нем необходимо дать команду «moshell» и будет запущен EMCLI.



```
Приложения  Переход  Система  Пт, 6 мар, 13:40  en  [system icons]
OFFLINE - EMCLI (18.0p) - Stopfile=/tmp/2166
Файл  Правка  Вид  Поиск  Терминал  Справка
* moshell -d ~/moshell_logfiles/logs_moshell/dcg/RNC11/RNC11_cvfinal.zip
* moshell -d ~/moshell_logfiles/logs_moshell/cv/RNC11/db.dat

EMCLI

HELP MENU      : h
QUIT           : q

For offline browsing of the MIB, load an MO dump with command "lt <modump>".
The MO dump can be fetched when online, using command "dcgk"

For offline browsing of PM ropfiles, run "pmr/pmx -l <pmropfiles>".
For offline browsing of CPP logfiles, run "lg[options] -l <cpplogfiles>".
The PM ropfiles and CPP logs can be fetched when online, using command "dcgf"
To list all available facc/mcc commands, type "?"
To list all available COLI commands, type "lh all ?"

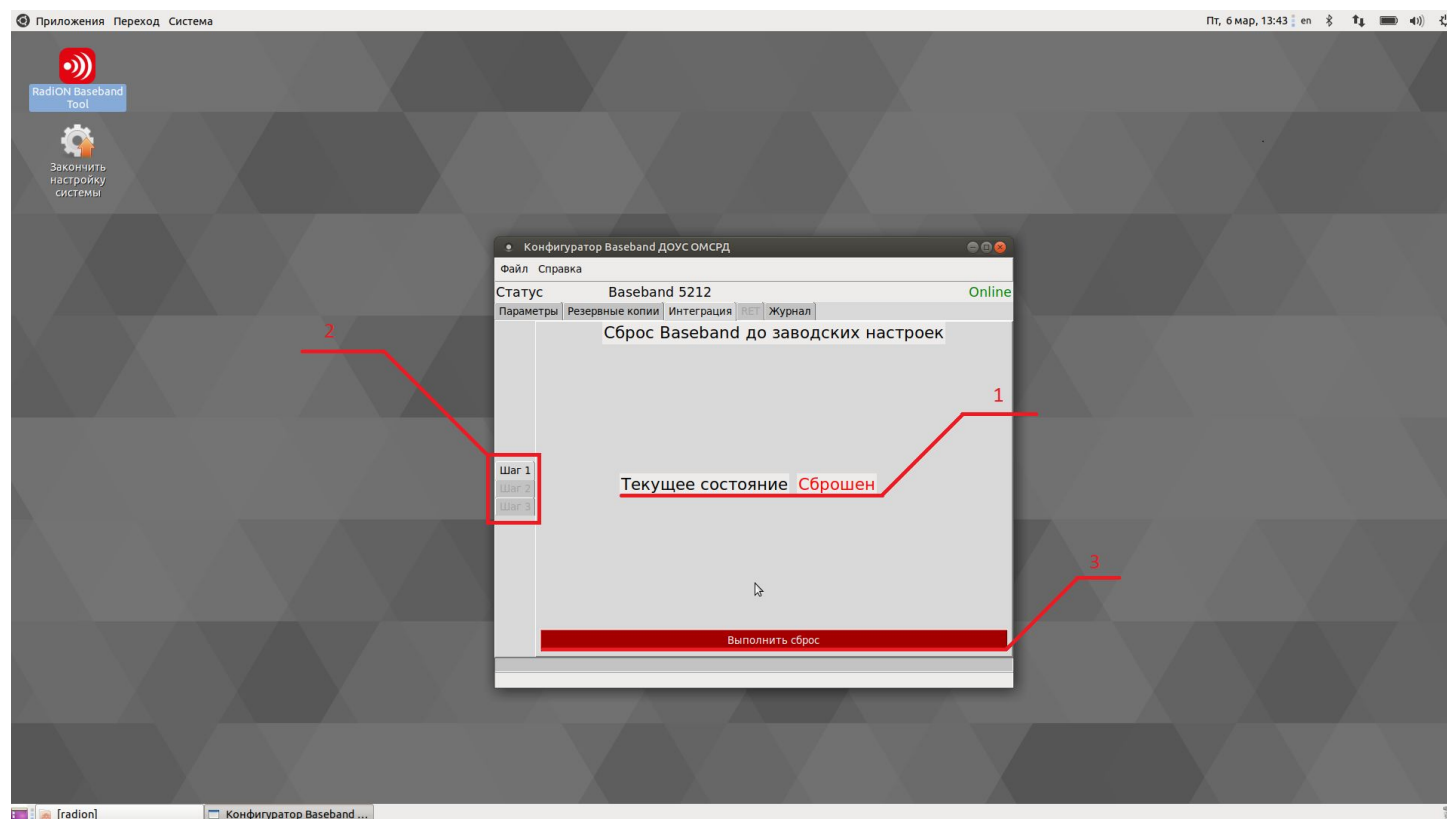
OFFLINE-> [ ]
```

# 7. Процедура комиссации БС Сброс Baseband

## Сброс БС должен происходить до выбора пакета!

1. Состояние, в котором находится сейчас ВВ;
2. Шаги, которые представляют из себя последовательность операции над ВВ, если шаги 2 и 3 неактивны необходимо указать пакет;
3. Кнопка для сброса ВВ к заводским настройка, равносильно выполнению сброса через WEB интерфейс по адресу <http://168.254.2.2/ea.html>

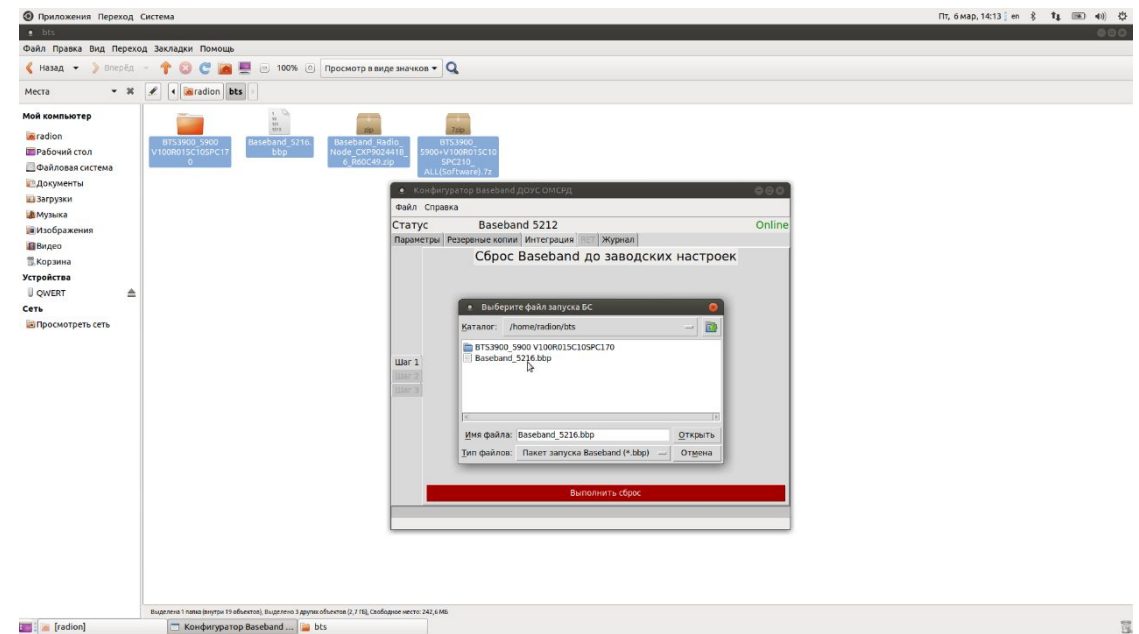
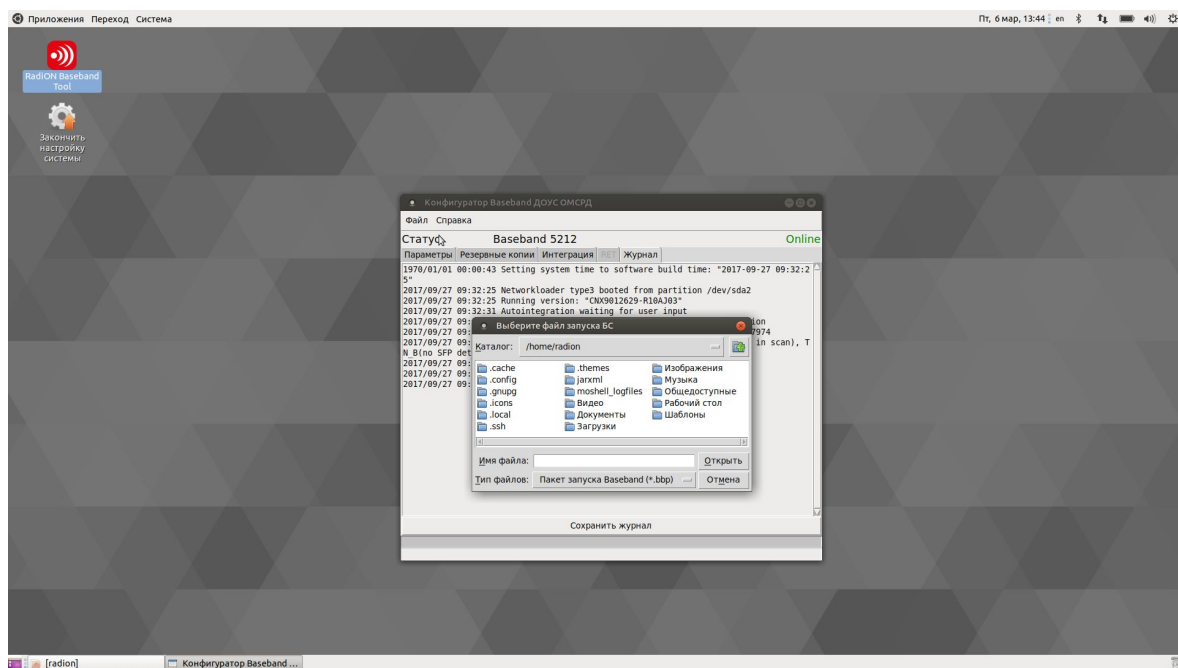
Сброс выполняется до открытия пакета!  
Примерное время ожидания всей комиссации около 25 минут.



# 7. Процедура комиссации БС

## Открытие пакета

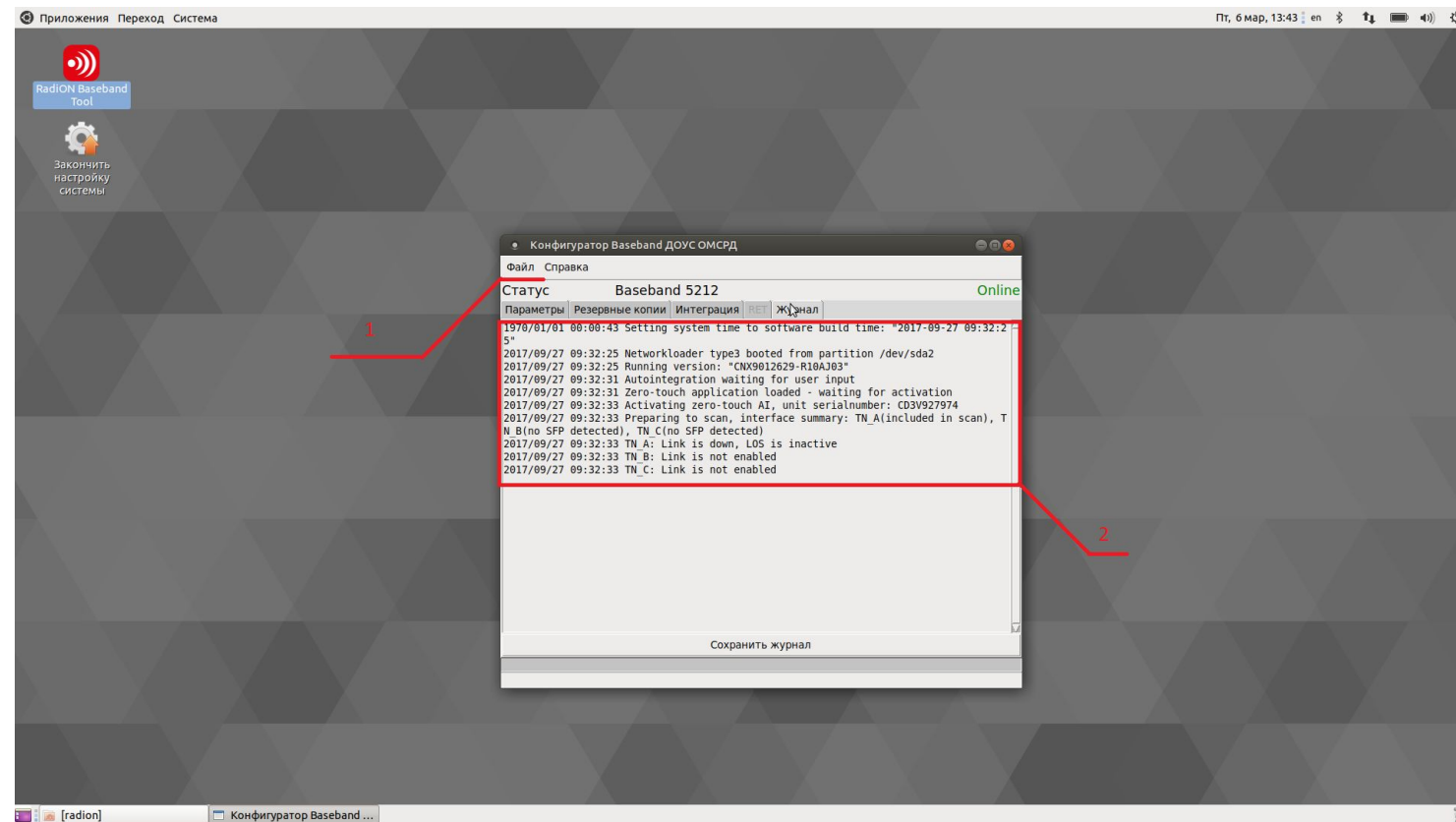
1. В верхней части Radion Tool расположена вкладка «Файл», при нажатии на которую появится окно выбора зашифрованного пакета;
2. После его указания разблокируются шаги во вкладке интеграция.



# 8. Процедура загрузки конфигурационных файлов

## Вкладка журнала

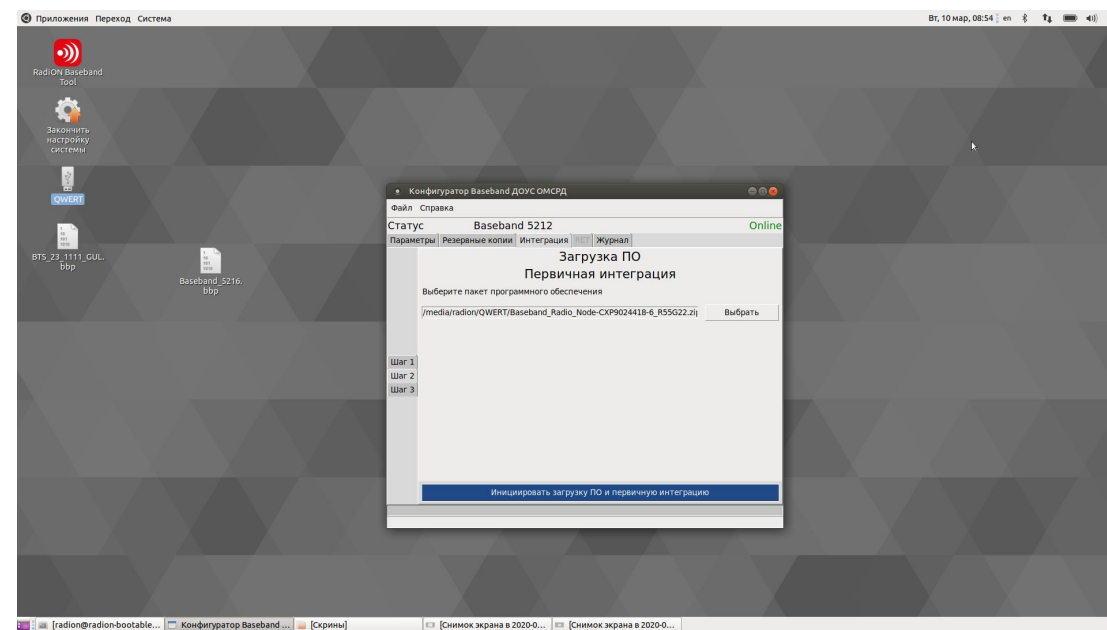
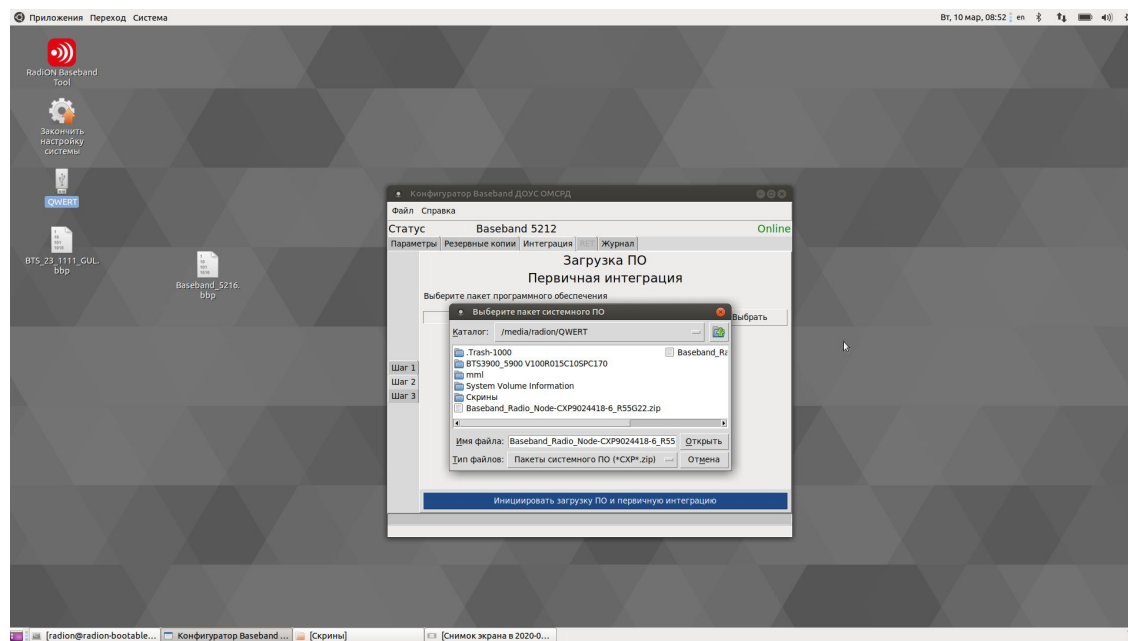
1. Вид журнала с информацией о состоянии базовой станции. При коммиссии базовой станции журнал будет обновляться и выводить данные состояния и прогресса. Строка состояния полностью его дублирует.



# 8. Процедура загрузки конфигурационных файлов

## Загрузка ПО и первичная интеграция

Во вкладке «Интеграция» во втором шаге необходимо указать файл ПО с расширением .zip  
После завершения первичной интеграции открывается «Шаг 3»



# 8. Процедура загрузки конфигурационных файлов Целевой конфигурации

**Загрузка КФ файлов производится только после коммисации!**

1. Кнопка для начала активации MML команд;
2. Список этапов, которые будут пройдены во время интеграции;
3. Переход на вкладки «Журнал» и «Конфигурационные файлы».

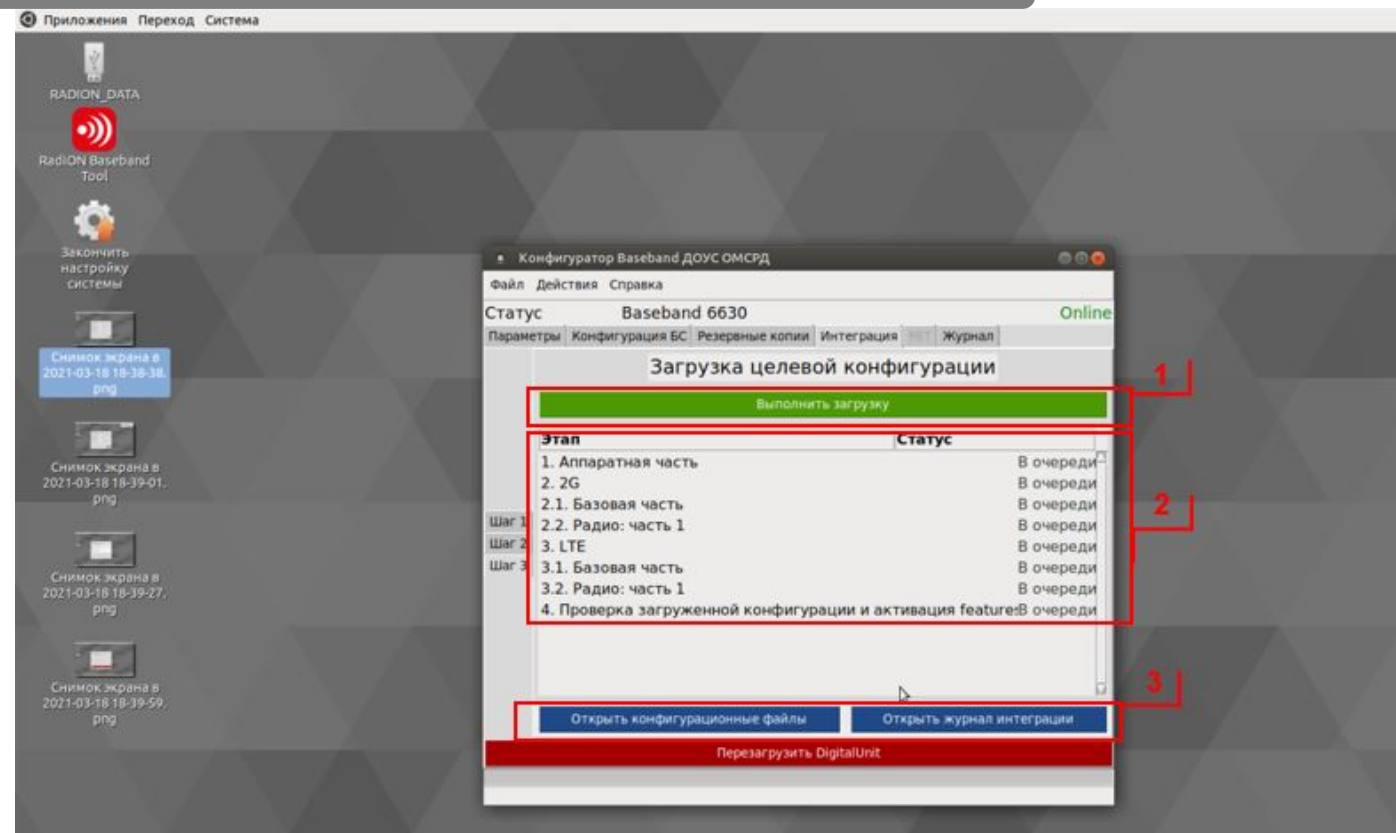
Существуют операции, которые будут проходить параллельно интеграции, но их статус отражен не будет.

Полное окончание интеграции будет выполнено после завершения загрузки файла Сертификат на ВВ;

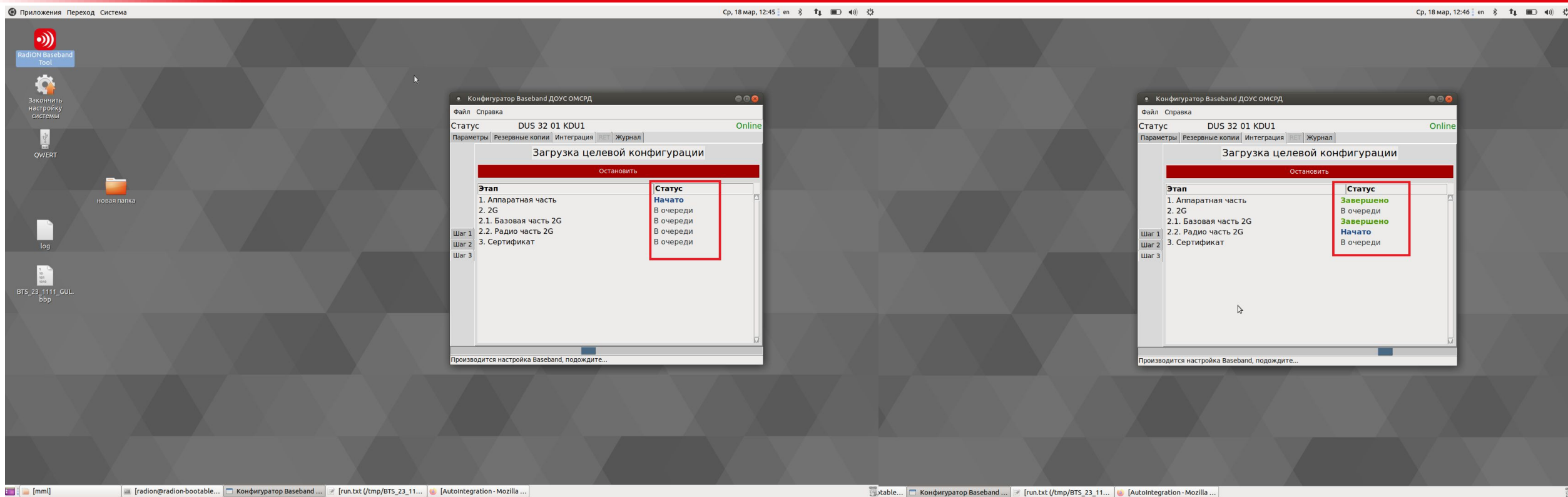


**Данный процесс может занимать до 1 часа времени!\***

\*Длительность зависит от версии цифрового модуля и конфигурации БС.



# 8. Процедура загрузки конфигурационных файлов Целевой конфигурации

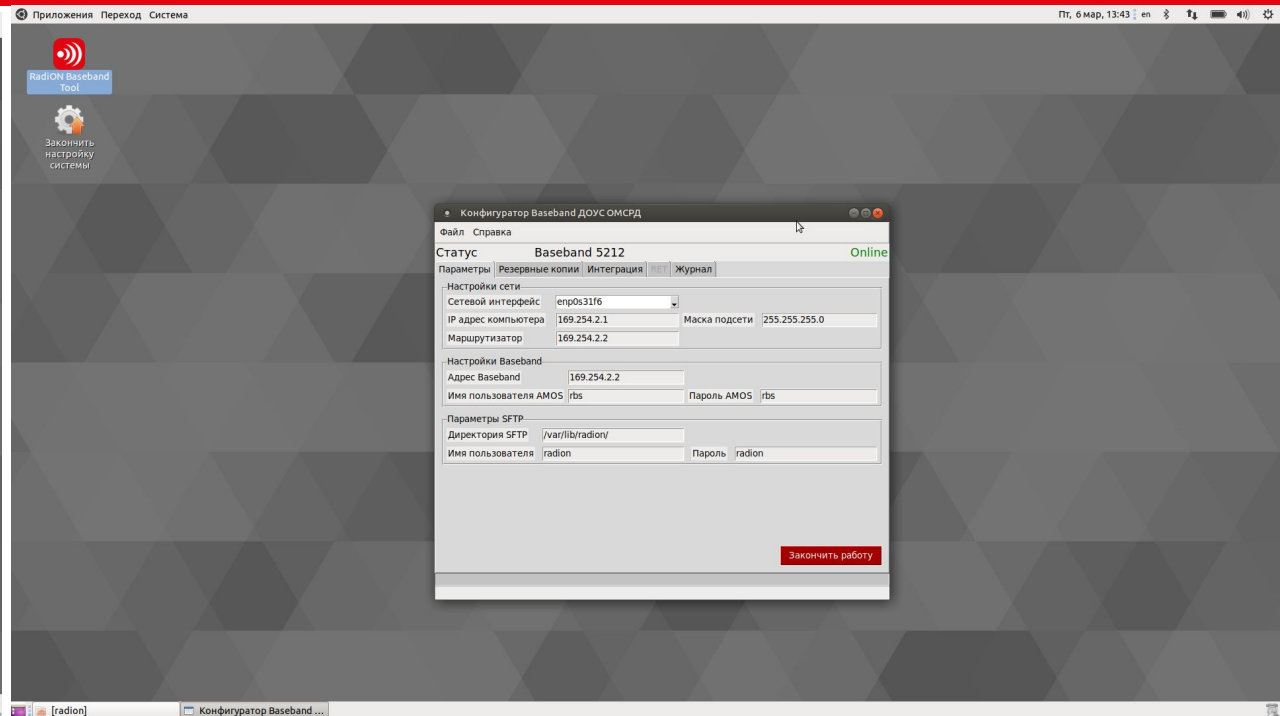
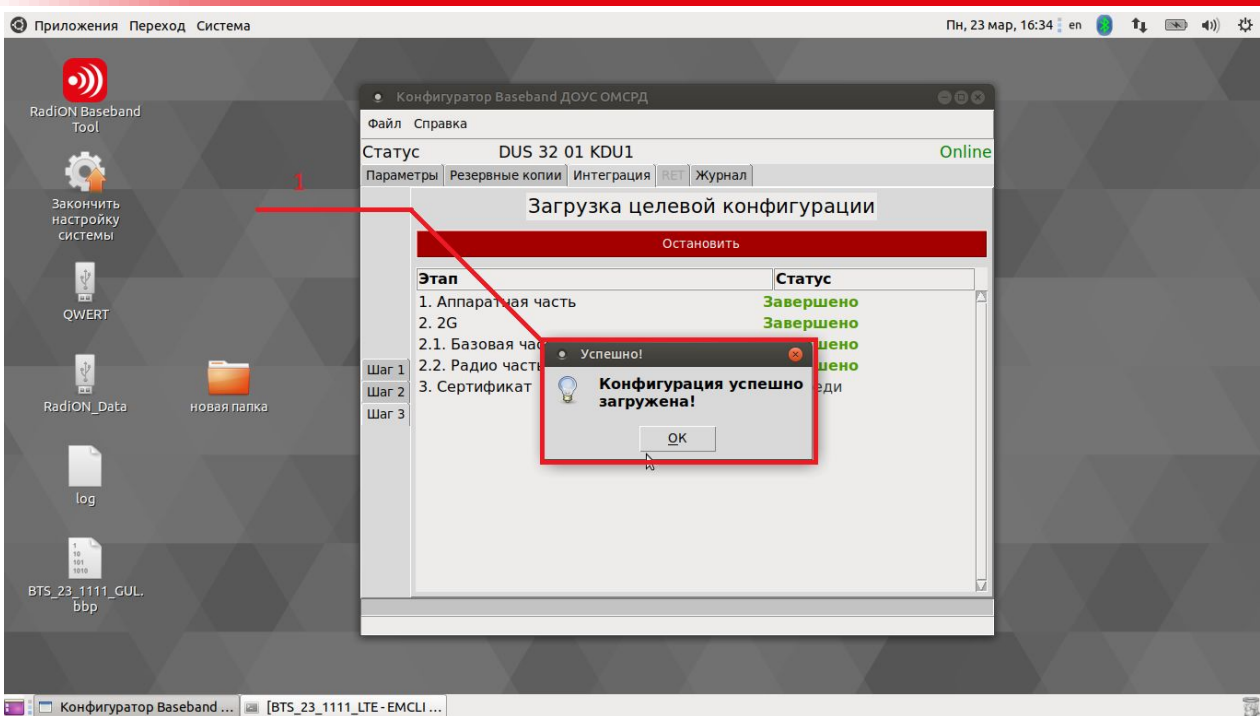


По мере обработки файлов можно отследить их статус.



# 8. Процедура загрузки конфигурационных файлов

## Завершение работы



1. После успешной интеграции появится окно (1), после чего можно на главной странице нажать кнопку «Закончить работу»;

**Поздравляем! БС успешно проинтегрирована.**

# 9. Проверка работоспособности БС

```
Приложения Переход Система
BTS_23_1111_LTE - EMCLI (18.0p) - Stopfile=/tmp/3268
radion@radion-bootable:~$ moshell 169.254.2.2
EMOBI
Checking ip contact...OK
-----
WARNING: This system is restricted solely to authorized users for legitimate
business purposes only. The actual or attempted unauthorized access,
use, or modification of this system is strictly prohibited.
-----
Unauthorized users are subject to appropriate disciplinary proceedings
and/or criminal and civil penalties under state, federal, or other
applicable domestic and foreign laws.
-----
The use of this system may be monitored and recorded for
administrative and security reasons. Anyone accessing this system
expressly consents to such monitoring and is advised that if
monitoring reveals possible evidence of criminal activity, the owner
of this equipment may provide the evidence of such activity to law
enforcement officials.
-----
All authorized users shall comply with the security policies,
instructions and requirements related to the business purpose and in
case of doubt shall seek advice from his/her manager.
-----
HELP MENU      : h
BASIC MO COMMANDS : m
OTHER MO COMMANDS : n
OTHER COMMANDS  : o
PM COMMANDS     : p
QUIT           : q

169.254.2.2> lt all
200707-14:08:30 169.254.2.2 18.0p stopfile=/tmp/3268
Please enter Username: rbs
Please enter rbs's Node Password:

$ssh_pid = 3332

Connected to 169.254.2.2 (ManagedElement=BTS_23_1111_LTE)

Checking MOM version...MSRBS_NODE_MODEL_17.Q3.330.27706.46_f74f
Parsing MOM (cached): /home/radion/moshell_logfiles/logs_moshell/tempfiles/20200707-140811_3239/MSRBS_NODE_MODEL_17.Q3.330.27706.46_f74f.xml.cache.gz .....Done
Using paramfile /opt/radion/moshell/commonjars/pm/PARAM_MSRBS_17.Q3.txt
Parsing file /opt/radion/moshell/commonjars/pm/PARAM_MSRBS_17.Q3.txt .....Done.
Using inomdfile /opt/radion/moshell/commonjars/pm/IMOMD_MSRBS_17.Q3.txt
Using inomfile /opt/radion/moshell/commonjars/pm/IMOM_MSRBS_17.Q3.txt
Connected to 169.254.2.2 (ManagedElement=BTS_23_1111_LTE)

Last MO: 6355. Loaded 6355 MOs. Total: 6356 MOs.

BTS_23_1111_LTE> lt all
200707-14:09:08 169.254.2.2 18.0p MSRBS_NODE_MODEL_17.Q3.330.27706.46_f74f stopfile=/tmp/3268
Connected to 169.254.2.2 (ManagedElement=BTS_23_1111_LTE)

Last MO: 6355. Loaded 6355 MOs. Total: 6356 MOs.

BTS_23_1111_LTE> pr field
200707-14:09:20 169.254.2.2 18.0p MSRBS_NODE_MODEL_17.Q3.330.27706.46_f74f stopfile=/tmp/3268
=====
Proxy MO
=====
36 Equipment=1,FieldReplaceableUnit=1
51 Equipment=1,FieldReplaceableUnit=RU-1
57 Equipment=1,FieldReplaceableUnit=RU-2
63 Equipment=1,FieldReplaceableUnit=RU-3
69 Equipment=1,FieldReplaceableUnit=SUP-1
79 Equipment=1,FieldReplaceableUnit=SUP-2
6260 SystemFunctions=1,SysM=1,Schema=ReqFieldReplaceableUnit
=====
BTS_23_1111_LTE> []
```

1. После успешной интеграции базовой станции к ней можно подключиться локально для этого необходимо нажать «Ctrl + Alt + t» после дать команду «moshell 169.254.2.2» (1) и подключиться к БС;
2. Далее команда «lt all» и ввести логин и пароль. **Внимание пароль будет изменен на новый!!!** (2).

## 9. Проверка работоспособности БС

Для проверки работоспособности БС необходимо подключиться к БС и проверить ее состояние с помощью следующих команд:

```
moshell (имя БС либо ip-адрес)
```

```
lt all
```

```
СОСТОЯНИЕ БС/ЗАНЯТОСТЬ КАНАЛОВ
```

```
cabx
```

```
alt
```

```
st cell
```

```
ue print -admitted
```

```
СОСТОЯНИЕ ЖЕЛЕЗА
```

```
st ru
```

```
st sectoreq
```

```
st riport
```

```
СИНХР./СТАТИСТИКА
```

```
sts
```

```
pst
```

```
RET
```

```
st RET
```

```
get Equipment=1,AntennaUnitGroup=.*,AntennaNearUnit=.* uniqueId
```

```
get | electricalAntennaTilt
```

```
get Equipment=1,AntennaUnitGroup=.*,AntennaNearUnit=.*,RetSubUnit=RET userLabel
```

```
get | calibrationstatus
```

## 10. Портал для выгрузки SW

- <https://downloads.omod.mts.ru/packages?categories=Ericsson>

● Быть лучше каждый день

**СПАСИБО!**

**МТС**