

Общество с ограниченной ответственностью  
Научно-производственное предприятие «НавМарин»  
ООО НПП «НавМарин»

«УТВЕРЖДЕН»  
НАДС.464512.036ИС03-ЛУ

Тангента  
NavCom МТТ-1

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБНОВЛЕНИЮ ВСТРОЕННОГО  
ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ  
УКВ-РАДИОТЕЛЕФОННОЙ СТАНЦИИ NAVCOM SRC-310

НАДС.464512.036ИС03

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

2025 г.



## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

**ВНИМАНИЕ!** Перед обновлением встроенного программного обеспечения тангенты NavCom МТТ-1 внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией.

**ВНИМАНИЕ!** Обновление на неправильную версию встроенного программного обеспечения может повредить тангенту NavCom МТТ-1 и привести к потере гарантии.

Настоящая инструкция предназначена только для авторизованных сервисных центров, осуществляющих ремонт и обслуживание УКВ-радиотелефонных станций NavCom СРС-310 и NavCom СРС-311.

Настоящая инструкция содержит описание действий по обновлению встроенного программного обеспечения (далее по тексту - прошивка) тангенты NavCom МТТ-1 (далее по тексту - тангенты) с помощью УКВ-радиотелефонной станции NavCom СРС-310.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инт. № дубл.	Подп. и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	3

НАДС.464512.036ИС03

# 1 ТРЕБОВАНИЯ

## 1.1 Основные требования к аппаратному обеспечению:

- радиостанция NavCom CPC-310;
- тангента МТТ-1;
- ПЭВМ (персональная электронно-вычислительная машина);
- источник питания постоянного тока с номинальным напряжением 12 В;
- кабель питания радиостанции;
- кабель для обновления прошивки.

## 1.2 Основные требования к программному обеспечению:

- операционная система Windows (XP, Windows 7, 8, 10);
- программа IAP\_Programmer\_V1.2.6.exe;
- файл прошивки HS20\_SW2\_xx\_PCBA3\_4\_10pin\_cKou\_256K\_GD.bin.

## 1.3 Пример названия файла прошивки:

HS20\_SW2\_71\_PCBA3\_4\_10pin\_cKou\_256K\_GD.bin.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					4
НАДС.464512.036ИС03					

## 2 ПРОЦЕДУРА ОБНОВЛЕНИЯ ПРОШИВКИ

2.1 Процедура обновления прошивки тангенты состоит из двух этапов. На первом этапе происходит загрузка файла с новой версией прошивки в память тангенты. На втором этапе происходит обновление прошивки тангенты.

2.2 Для получения последней версии прошивки обратитесь в сервисный центр компании ООО НПП «НавМарин».

2.3 Соберите кабель для обновления прошивки согласно рисунку, в приложении А.

2.4 Подключите тангенту к радиостанции, а радиостанцию к источнику питания и к ПЭВМ согласно схеме, изображенной на рисунке в приложении Б.

2.5 Включите источник питания.

2.6 Включите радиостанцию.

2.7 Включите тангенту.

2.8 Войдите в режим загрузки прошивки<sup>1</sup>. Для этого одновременно нажмите на тангенте кнопки «РТТ», кнопку включения и выключения подсветки и кнопку «МЕНЮ» как показано на рисунке 1, после чего отпустите.

<sup>1</sup> При входе в режим загрузки прошивки нужно контролировать ток потребления радиостанцией. Если ток потребления более 0.7 А, нужно выключить источник питания и повторить п.2.4 и п.2.5.

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					5
НАДС.464512.036ИС03					



Рисунок 1 – Вход в режим загрузки прошивки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
НАДС.464512.036ИС03				Лист
				6

2.9 После входа в режим загрузки прошивки, на экране тангенты должно появиться сообщение, указанное на рисунке 2.



Рисунок 2 – Экран тангенты в режиме загрузки прошивки

2.10 Запустите программу IAP\_Programmer\_V1.2.6.exe.

2.11 Установите параметр «Port Type» в соответствии с рисунком 3.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
НАДС.464512.036ИС03				Лист
				7

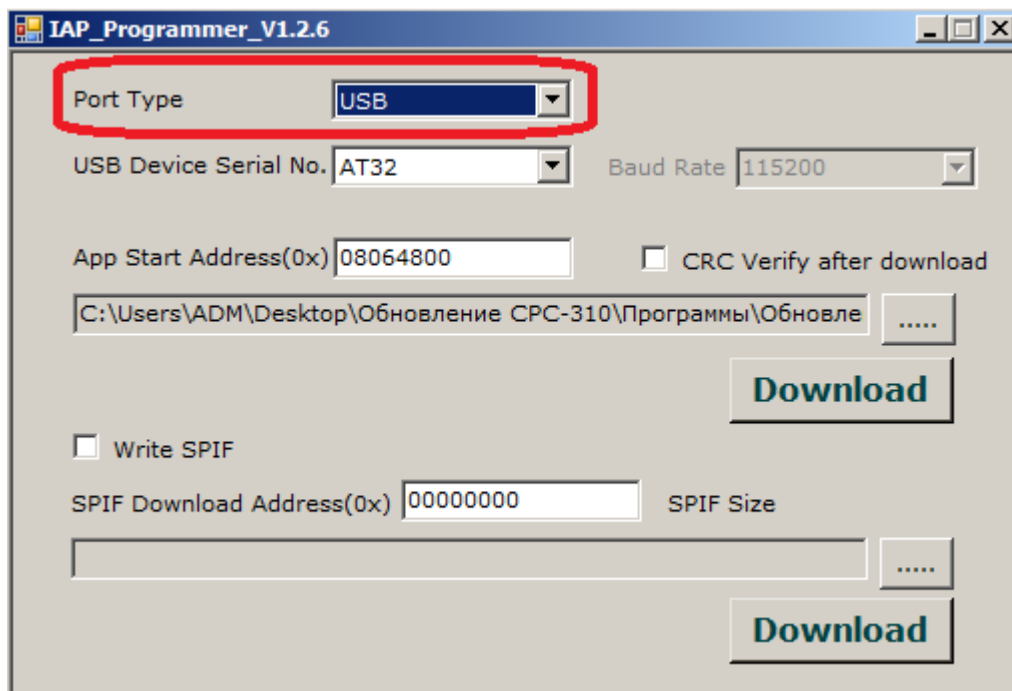


Рисунок 3 – Установка параметра «Port Type»

2.12 Установите параметр «USB Device Serial No.» в соответствии с рисунком 4.

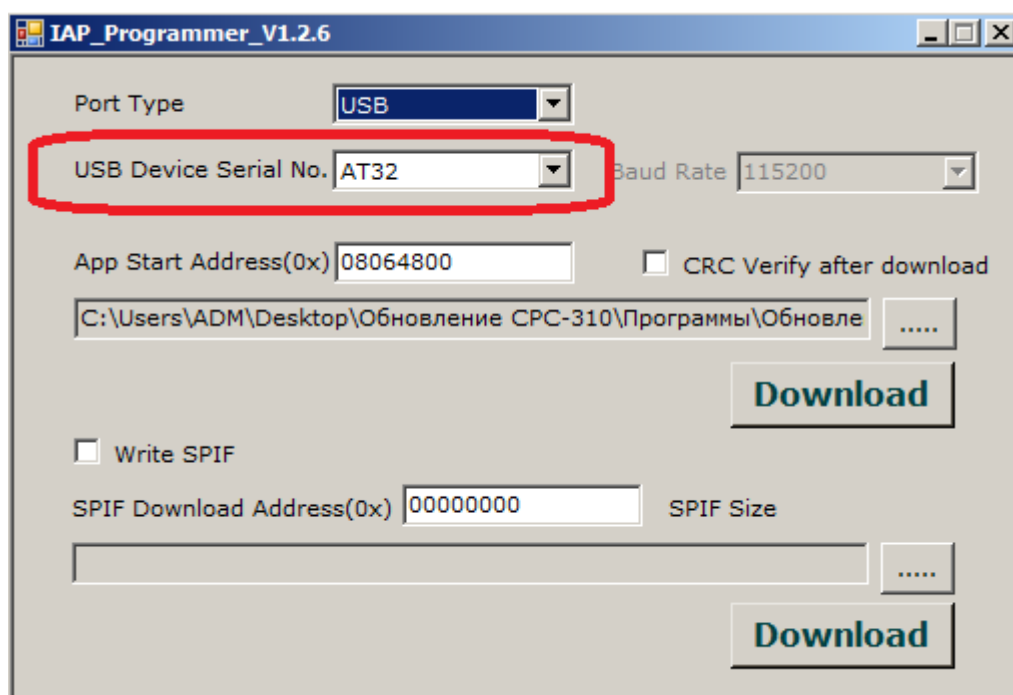


Рисунок 4 – Установка параметра «USB Device Serial No.»

2.13 Установите параметр «App Start Adress (0x)» в соответствии с рисунком 5.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

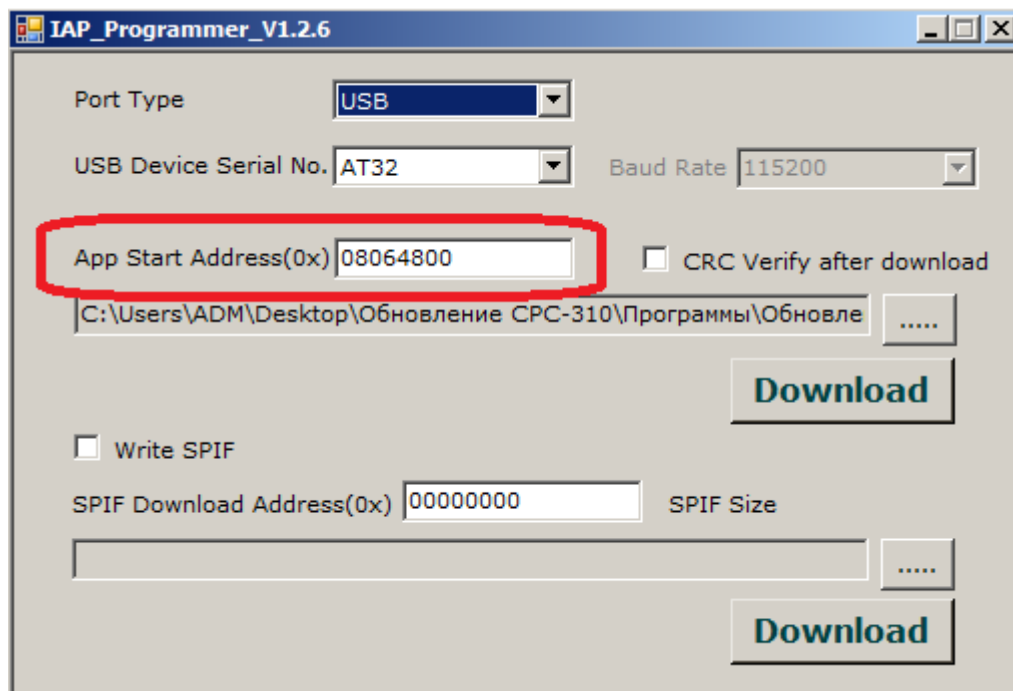


Рисунок 5 – Установка параметра «App Start Adress (0x)»

**ВНИМАНИЕ!** Неправильная установка значения параметра «App Start Adress (0x)» может привести к потере работоспособности радиостанции с возможностью восстановления только в сервисном центре компании ООО НПП «НавМарин».

2.14 Укажите путь к файлу с прошивкой нажав на кнопку, выделенную на рисунке 6.

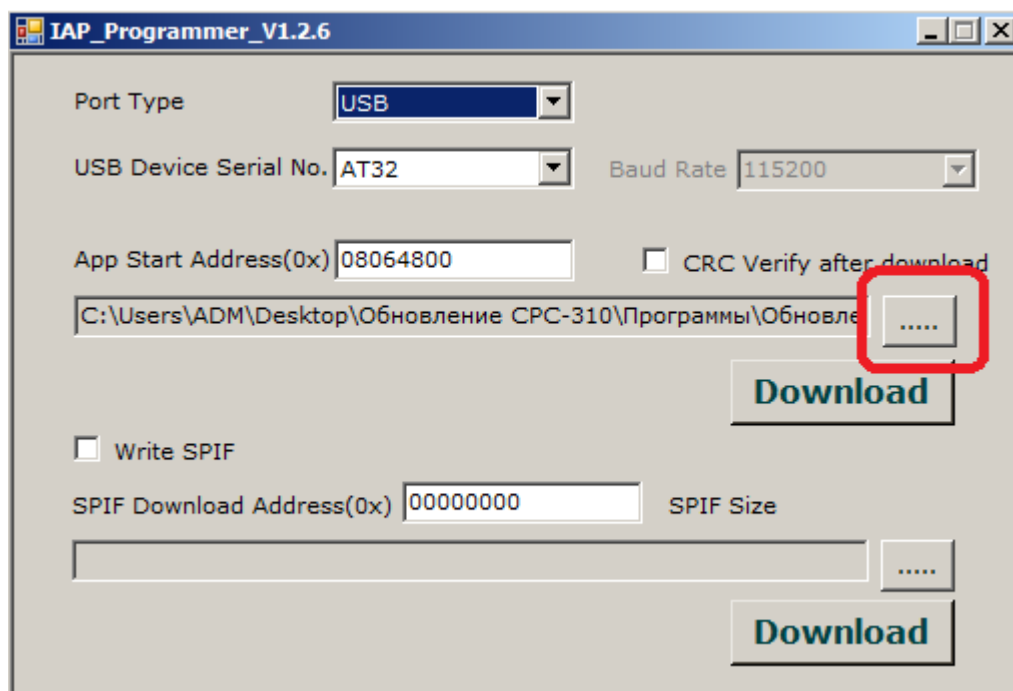


Рисунок 6 – Указание пути к файлу с прошивкой

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	
Инд. № подл.	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

2.15 Для начала процесса загрузки прошивки нажмите на кнопку «Download», указанную на рисунке 7.

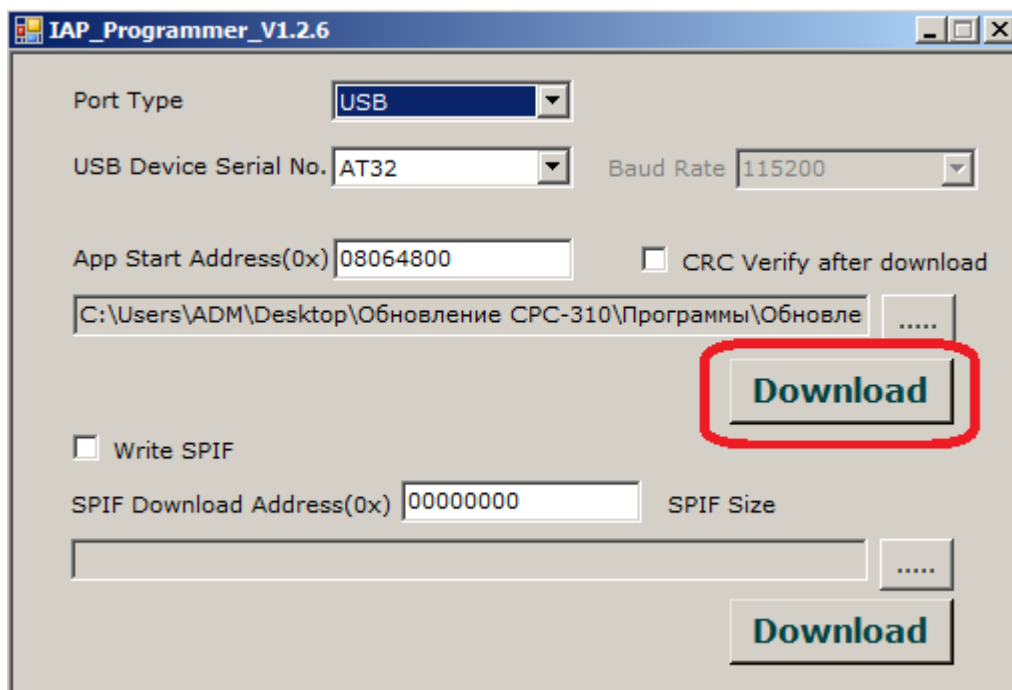


Рисунок 7 – Кнопка «Download»

2.16 Диалоговое окно в процессе загрузки прошивки показано на рисунке 8.

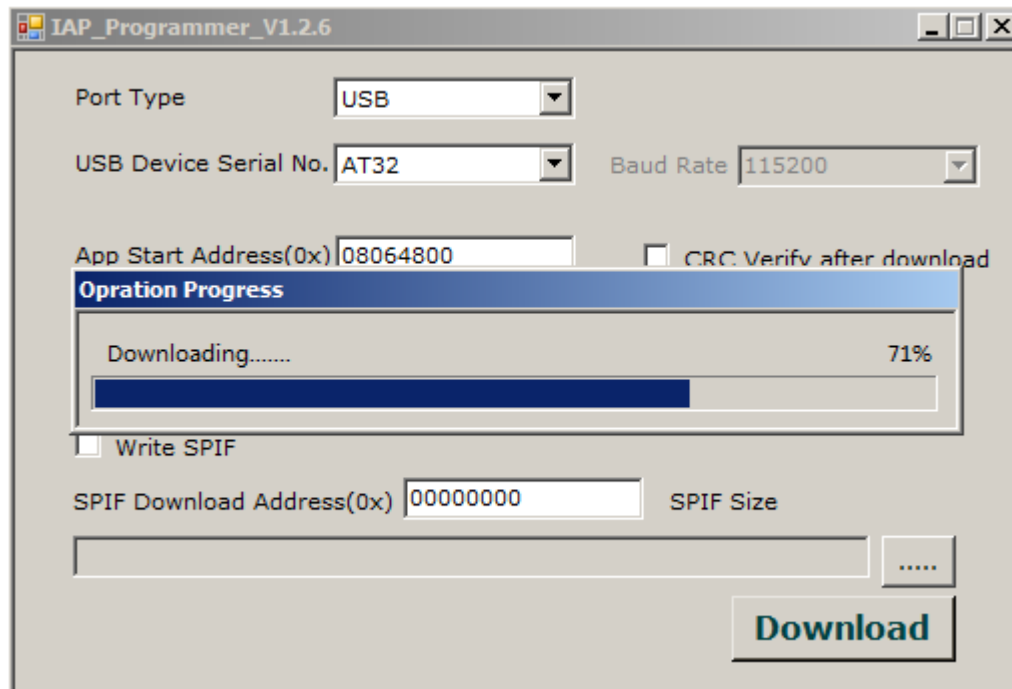


Рисунок 8 – Диалоговое окно в процессе загрузки прошивки

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взаим. инв. №	Инд. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Инд. № подл.	Инд. № дубл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

**ВНИМАНИЕ!** Во время процесса обновления прошивки:

Не выключайте радиостанцию;

Не отсоединяйте тангенту МТТ-1 от радиостанции;

Не отключайте радиостанцию от источника питания;

Не отсоединяйте кабель для обновления прошивки.

Это может привести к выходу радиостанции и тангенты из строя и потери гарантии!

2.17 Дождитесь окончания процесса загрузки прошивки (примерно 10 секунд) и нажмите кнопку «ОК» как показано на рисунке 9.

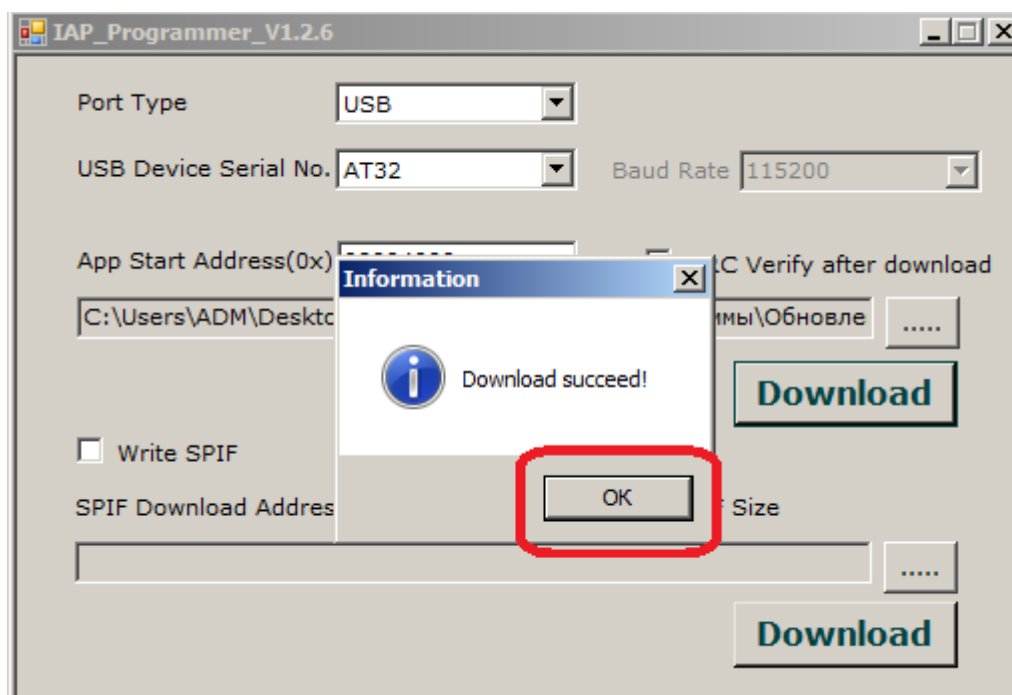


Рисунок 9 – Диалоговое окно после окончания загрузки прошивки

2.18 После окончания процесса обновления прошивки, подсветка экрана радиостанции должна непрерывно менять свое состояние с «ВКЛ.» на «ВЫКЛ.».

2.19 Выключите **ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**.

2.20 Отключите от радиостанции кабель для обновления прошивки.

2.21 Включите источник питания.

2.22 Включите радиостанцию (после включения источника питания радиостанция может включиться автоматически).

2.23 Включите тангенту.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Инт. № дубл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инт. № подл.	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
											11
НАДС.464512.036ИС03											

2.24 Войдите в режим обновления прошивки. Для этого одновременно нажмите и **УДЕРЖИВАЙТЕ** (примерно 10 секунд) на тангенте кнопку «РТТ», левую кнопку управления меню и правую кнопку управления меню как показано на рисунке 10. После появления на экране тангенты сообщения указанного на рисунке 11, отпустите кнопки.



Рисунок 10 – Вход в режим обновления прошивки

Инва. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инва. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НАДС.464512.036ИС03

Лист
12



Рисунок 11 – Экран тангенты в процессе обновления прошивки

2.25 Дождитесь завершения процесса обновления прошивки (примерно 10 секунд).

2.26 После окончания процесса обновления прошивки, радиостанция сгенерирует короткий двойной звуковой сигнал, а на экране тангенты появится сообщение, указанное на рисунке 12.



Рисунок 12 – Экран тангенты после завершения обновления прошивки

2.27 Выключите **ИСТОЧНИК ПИТАНИЯ**.

2.28 Включите источник питания.

2.29 Включите радиостанцию.

2.30 Включите тангенту.

2.31 Убедитесь в том, что версия прошивки тангенты успешно обновилась (при включении тангенты, в нижней части экрана кратковременно

Инв. № подл.	Подп. и дата				
	Инв. № дубл.				
	Взаим. инв. №				
Инв. № подл.	Подп. и дата				
	Взаим. инв. №				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	НАДС.464512.036ИС03 Лист 13

появляется сообщение с указанием версии прошивки). Пример экрана тангенты с информацией о версии прошивки изображен на рисунке 13.

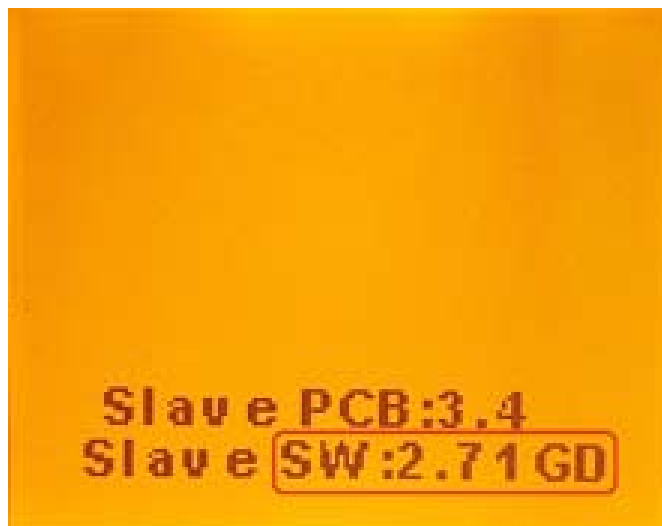


Рисунок 11 – Экран тангенты с информацией о версии прошивки

Инв. № подл.	Подп. и дата				Лист 14
	Взаим. инв. №				
	Инв. № дубл.				
Изм	Подп. и дата				Лист 14
	№ докум.				
	Дата				

НАДС.464512.036ИС03

Приложение А  
(кабель для обновления прошивки)

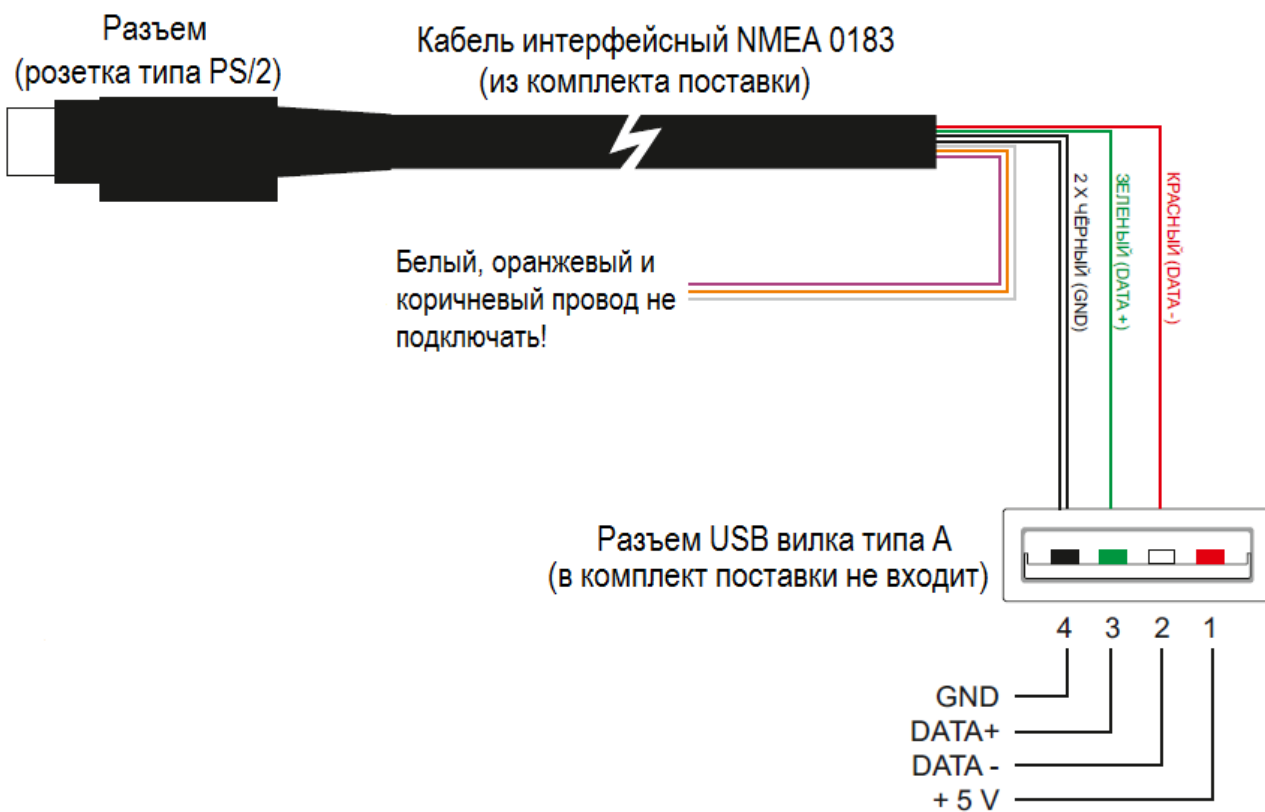


Рисунок А.1 – Кабель для обновления прошивки

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НАДС.464512.036ИС03

Лист
15

Приложение Б  
(схема подключения)

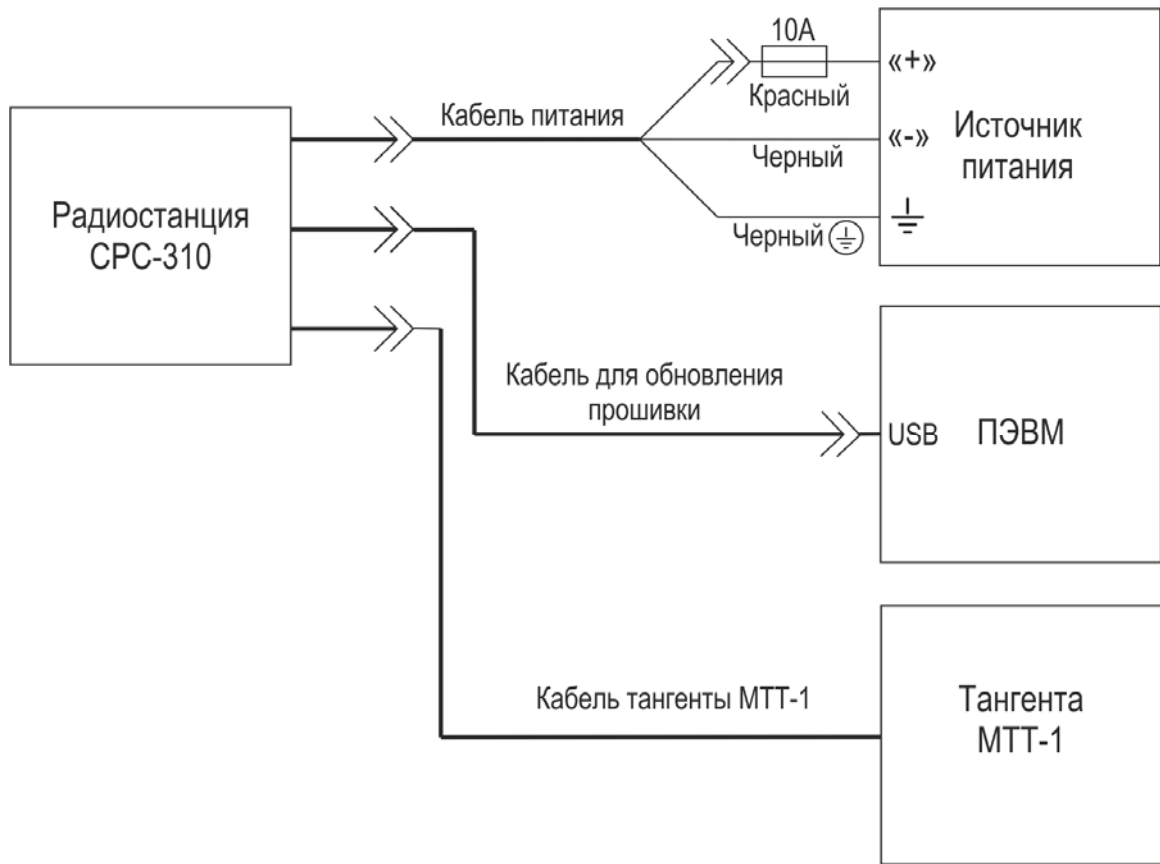


Рисунок Б.1 – Схема подключения

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

НАДС.464512.036ИС03

