

***R&DS®***

***GSM контроллер CCU6225***

---

*Охранная система с возможностью дистанционного управления  
и контроля с мобильного телефона стандарта GSM*

<http://rads.tula.net>

e-mail: [rads@tula.net](mailto:rads@tula.net)

*Обновление микропрограммы контроллера*

*Сервисное руководство,  
свободно не распространяется*



## Содержание

1. Введение .....	4
2. Загрузчик.....	4
2.1. Использование загрузчика .....	5
2.2. Процедура обновления.....	5

## 1. Введение

Мы стремимся предоставить пользователю максимально качественный продукт и обеспечить поддержку в течение всего срока эксплуатации устройства, поэтому дополнили контроллеры CCU6225 всех модификаций загрузчиком микропрограммы (flash downloader). С помощью этого инструмента программная память контроллера типа Flash, может быть перепрограммирована. Это позволяет пользователю обновить встроенную программу самостоятельно, через некоторое время после приобретения устройства, подобно тому, как обновляется BIOS материнской платы компьютера или "прошивка" мобильного телефона.

Для чего это может быть полезно и зачем это нужно пользователю?

GSM контроллер это сложное микропроцессорное устройство в процессе эксплуатации которого большим количеством пользователей могут выявиться редко-возникающие ошибки, не обнаруженные в процессе первичного тестирования. Эти ошибки будут исправлены разработчиком, и пользователю останется лишь получить новый bin-файл и загрузить его в контроллер. Второй достаточно важный аргумент в пользу применения загрузчика: на протяжении всего срока выпуска изделия оно совершенствуется, развивается функционально, приобретает новые особенности. Получается, что ранее купленный контроллер может получить все последние функции, достаточно только загрузить bin-файл. Понятно, что обновление поддерживается только в рамках исходной версии, НА может обновляться только на НА, но не на G или S, например.

Если Вы не уверены в корректности своих действий, рекомендуется обратиться к официальным представителям или по месту приобретения контроллера за консультацией и обновлением.

## 2. Загрузчик

Загрузчик состоит из двух частей. Одна часть это программа-загрузчик на PC, передающая код микропрограммы контроллеру, вторая – встроенный загрузчик, принимающий данные от PC и программирующий код программы во FLASH память микроконтроллера.

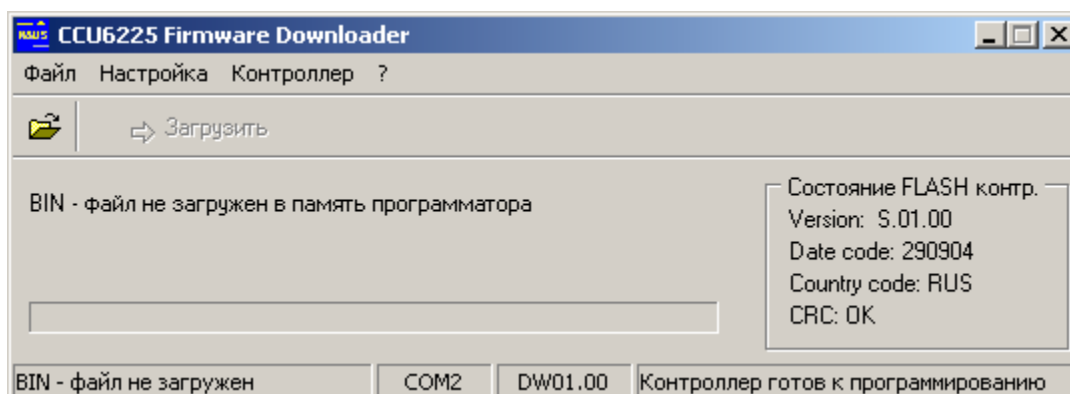


Рисунок 1. Загрузчик готов к программированию контроллера

На панели программы-загрузчика можно увидеть информацию о FLASH памяти контроллера, текущую версию и дату выпуска микропрограммы, страну для которой произведено устройство и атрибут контрольной суммы. В нижней части программы видна версия встроенного-загрузчика и номер COM порта.

## 2.1. Использование загрузчика

Перед изменением встроенной микропрограммы необходимо получить новый bin файл, который может обновить текущую версию устройства. Также необходимо иметь конфигуратор новой версии для программирования конфигурации устройства сразу после замены встроенной микропрограммы. Возможно, понадобится обновленный программатор голосовых сообщений.

## 2.2. Процедура обновления

Соблюдайте последовательность действий описанную ниже:

- Запустите программу-загрузчик на PC и установите в настройках номер порта к которому планируете подключить контроллер.
- Подключите контроллер CCU6225 нуль-модемным кабелем к PC (питание контроллера в этот момент отключено).

**Внимание! Не используйте переходники USBtoCOM, подключайте контроллер только к аппаратному COM порту компьютера. Некорректное программирование может повредить устройство так, что его восстановление будет возможно только в сервисном центре производителя.**

- Включите питание контроллера. Питание должно подаваться уверенно, без дребезга контактов. Во избежание пропадания питания во время программирования лучше использовать резервный аккумулятор.
- После подачи питания контроллер находится в режиме ожидания загрузки микропрограммы, о чем свидетельствует частое мигание всех восьми индикаторных светодиодов IN1-IN8.
- Откройте bin-файл полученный у производителя устройства. Если этот файл содержит программу, которая не может обновить текущую версию, загрузчик выдаст соответствующее сообщение.
- Если все действия выполнены правильно, остается нажать кнопку [Загрузить]. После начала загрузки, индикаторы контроллера будут медленно переключаться, это свидетельствует о начавшемся процессе программирования.

По окончании процесса, на панели "состояние FLASH" можно видеть обновленные данные о текущей версии микропрограммы. Если CRC: OK, программирование завершено успешно. Закройте программу-загрузчик, контроллер перейдет в рабочий режим.

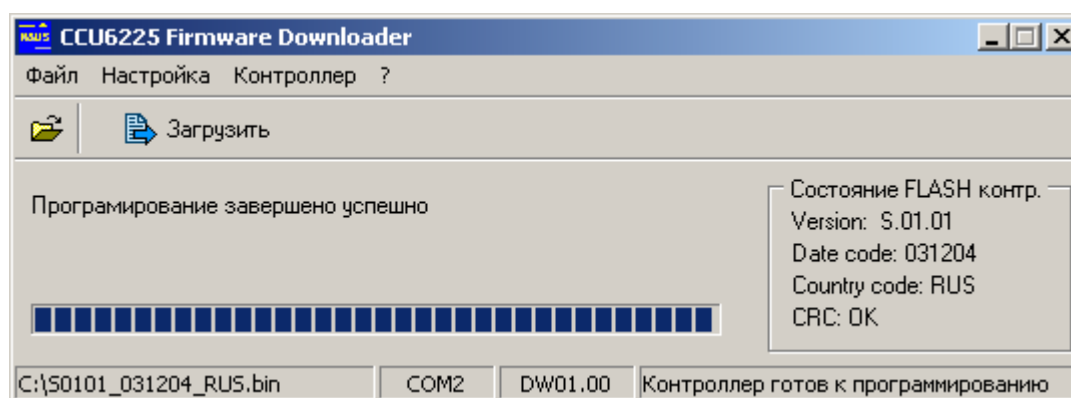


Рисунок 2. Загрузчик после завершения программирования

Теперь необходимо запустить новый конфигуратор, для обновленной версии, и настроить все параметры вновь.

Если необходимо, обновите звуковые сообщения, т.к. новые версии могут иметь дополнительные оповещения (см. описание новой версии).

*Не используйте bin-файлы полученные из сомнительных источников. Обновления всегда можно получить с официального сайта производителя <http://rads.tula.net> или по запросу e-mail: [rads@tula.net](mailto:rads@tula.net).*

*Встроенный загрузчик микропрограммы устроен так, что позволяет провести повторную загрузку микропрограммы в случае непредвиденных коллизий загрузки, например из-за снятия питания.*

*Встроенный загрузчик также анализирует контрольную сумму кода микропрограммы перед запуском на исполнение и в случае несоответствия устройство переходит в режим ожидания загрузки, а на индикаторах IN2, IN4, IN6, IN8 будут наблюдаться вспышки. В этой ситуации просто подключите контроллер к компьютеру, запустите программу-загрузчик на PC и проведите стандартную процедуру загрузки.*

*Тем не менее, не стоит обновлять микропрограмму без особой необходимости, т.к. в некоторых случаях можно повредить устройство так, что его восстановление будет возможно только в сервисном центре производителя.*

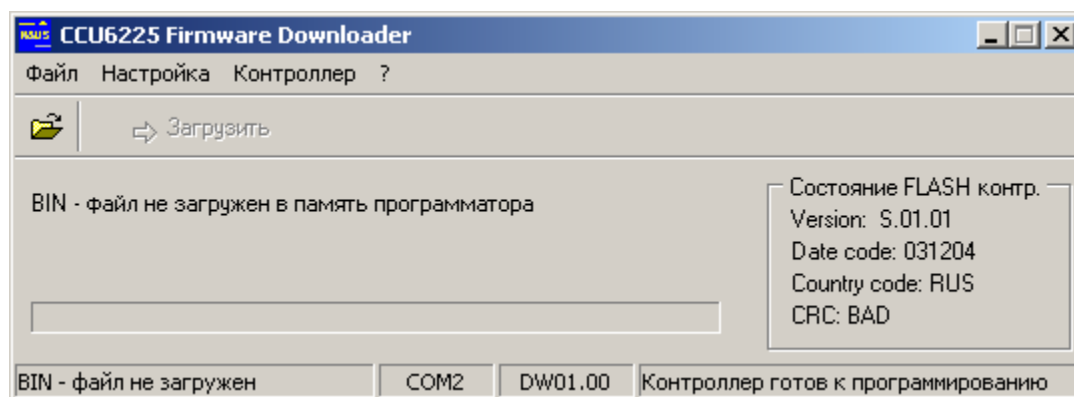


Рисунок 3. Микропрограмма в памяти контроллера имеет неверную CRC



