

**Электронный замок на основе RFID технологии с использованием  
платы NT 1045**

Мирошниченко А.А., Плескачевский Ю.М.  
Белорусский национальный технический университет

Радиочастотное распознавание осуществляется с помощью закрепленных за объектом специальных меток, несущих идентификационную и другую информацию. Этот метод стал основой построения современных бесконтактных информационных систем (БИС), имеющем устоявшееся название RFID-технологии (что в переводе и означает радиочастотную идентификацию).

Электронный замок на основе платы NT 1045 работает при помощи RFID технологии на основе протокола NFC-A использует команды чтения и записи данного протокола (Чтение - 0xA2, запись - 0x30), все данные передаются в 16-тиричной системе исчисления, блоками по 8 байт за 1 посылку данных. RFID технология позволяет взаимодействовать электронному замку и ключу на расстояниях до нескольких сантиметров (от 1 до 10 см). Электронный замок реализован на основе платы NT 1045 с программным обеспечением написанным на языке программирования C (Си), а также есть специальное программное обеспечение для мобильных устройств на базе Android (язык программирования - Java), которое позволяет эмулировать специальную NFC карту для электронного замка, а также позволяет копировать ключи с других NFC карт или перезаписывать ключи на карты. Скорость считки электронного ключа с карты составляет приблизительно 500 мс, а размер ключа может быть вплоть до всей свободной памяти в ключ-карте, на данный момент минимальное значение свободной памяти в таких ключ-картах составляет приблизительно 126 байт, ключ такого размера довольно безопасен и на взлом такого ключа может уйти очень много времени, в то время, как данный ключ можно обновлять на карте сколько угодно раз. Также такая ключ-карта может нести в себе полезную информацию о человеке. Опытным путём удалось на карте, с доступной памятью в 2 кб, поместить контактные данные о человеке с его изображением.

Также данные карты можно было бы использовать как персональные карты пациентов в поликлинике. Она бы хранила всю важную информацию о пациенте и любой врач мог бы с лёгкостью просмотреть всю историю пациента. RFID-технология позволяет предлагать решения для работы в оптически тяжелых условиях.