ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

К СЧИТЫВАТЕЛЯМ ИНДИТИФИКАЦИОННЫХ КАРТ

1. Основные параметры считывателей должны соответствовать значениям, приведенным в таблице

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование параметра, единица измерения | Значение |
| Универсальный бесконтактный | Контактный |
| Номинальное значение напряжения питания, В | 5 |
| Отклонение напряжения питания от номинального, %, не более | ± 5 |
| Максимальная скорость передачи данных на карту, Кбит/,с | 600 |
| Максимальный ток потребления , мА | 150 | 100 |

2. Считыватели должны соответствовать требованиям PC/SC по физической, электрической совместимости, а также совместимости протоколов передачи данных низкого уровня с контактными картами по стандартам СТБ 1211.1, СТБ 1211.2, СТБ 1211.3 (ISO/IEC 7816) и/или бесконтактными картами по ISO/IEC 14443-1.

3. Взаимодействие считывателей с внешним компьютерным оборудованием должно осуществляться через драйвер в режиме хоста (OTG) –USB 2.0 и должно поддерживать спецификации USB 3.0 и CCID (Specification for Integrated Circuit(s) Cards Interface Devices).

4. Считыватели должны обеспечивать работу с операционными системами (ОС) Windows Server 2008 (32 & 64 bit), Windows 7 (32 & 64 bit), Windows 8 (32 & 64 bit), Windows 10 (32 & 64 bit), MacOS X, Linux и другими UNIX подобными ОС с поддержкой драйверов pcsclite.

5. Требования физического интерфейса

5.1 Считыватели должны отвечать физическим/механическим требованиям к интерфейсу по ISO/IEC 7816-1.

5.2 Размеры и расположение контактов карты должно быть в соответствии с ISO/IEC 7816-2.

5.3 Считыватели для контактных карт, соответствующих СТБ 1211.1, должны иметь ручной способ вставки/удаления карты. Метод контактирования – скользящий контакт.

5.4 Считыватели должны поддерживать механизмы обнаружения вставки/удаления карт в соответствии со спецификацией PC/SC часть 2 как для контактных, так и бесконтактных карт.

5.5 Считыватели должны иметь светодиодный индикатор, вставки/удаления карты.

5.6 Для ввода пин-кода, его подтверждения, а также удаления неправильно введенных данных считыватель должен иметь цифровую клавиатуру.

6. Требования электрического интерфейса

6.1 Электропитание считывателей ID карт должно осуществляться от порта персонального компьютера.

6.2 Считыватели должны поддерживать все типы карт классов A, B, С в соответствии с ISO/IEC 7816-3.

6.3 Считыватели карт должны обеспечивать питание карт по классам A,B,C и иметь механизм автоматического выбора номинального напряжения питания карты в соответствии с ISO/IEC 7816-3.

6.4 Считыватели должны обеспечивать ток, поддерживаемых карт, до 50 мА.

6.5 Считыватели контактных карт должны иметь защиту от короткого замыкания любых или даже всех контактов вставленной карты, например, при вставке металлической пластины.

6.6 Считыватель бесконтактных карт должен генерировать в своей антенне переменное магнитное поле с несущей частотой 13,56 МГц ±7 кГц.

6.7 Передача данных:

- от считывателя к бесконтактной карте должна выполняться модуляцией магнитного поля;

 - от бесконтактной карты к считывателю должна выполняться модуляцией картой своим нагрузочным импедансом поля, сгенерированного считывателем в соответствии с ISO/IEC 14443-1.

6.8 Считыватель бесконтактный должен генерировать напряженность рабочего поля в немодулированном состоянии в соответствии с п.6.2 ISO/IEC 14443-2.

6.9 Считыватель должен поддерживать бесконтактные карты классов 1-3 в соответствии с ISO/IEC 14443-1.

7.Требования к протоколам

7.1 Считыватели должны поддерживать:

- для контактных карт протоколы T=0 и T=1;

- для бесконтактных карт протокол T=CL.

7.2 Считыватели должны поддерживать явный и неявный выбор типа протокола, в том числе используя процедуру PPS (выбор протокола и параметров), согласно ISO/IEC 7816-1.

7.3 Считыватели должны иметь следующие режимы работы:

- ShareMode – поддерживает как контактный, так и бесконтактный интерфейсы;

- Exclusive Mode - бесконтактная карта отключается при вставке контактной карты, если включен Автоматический Опрос и Выключение Антенны (значение по умолчанию);

- Direct Mode - Прямая передача APDU команд, в первую очередь Escape команд;

- ISO Mode – в соответствии со спецификациями ISO/IEC 7816-1;

-EMV Mode – в соответствии со спецификациями EMV2000 для контактных карт.

7.4 Считыватели должны поддерживать эмуляцию псевдо APDU команд, в том числе расширенных длиной до 64 байт.

7.5 Считыватели должны поддерживать работу с Escape командами.

7.6 Считыватели должны поддерживать максимальную скорость передачи данных от считывателя к бесконтактной карте во время инициализации и антиколлизии 106 кбит/с; после инициализации и антиколлизии от 106 кбит/с до 848 кбит/с ISO/IEC 14443-2.

7.7. Считыватели должны поддерживать режимы эмуляции MIFARE