**Техническое задание**

**на реализацию защищенной системы хранения электронных ключей с возможностью их экстренного удаления.**

В данном техническом задании (далее по тексту - ТЗ) рассмотрены основные требования к построению системы хранения электронных ключей, которая позволяет осуществить экстренное удаление ключей без возможности их дальнейшего восстановления (далее по тексту - Система).

1. Система должна быть рассчитана на подключение по отдельным USB-портам к 16-ти отдельным компьютерам/серверам таким образом, чтобы каждый USB-порт Системы воспринимался компьютером/сервером как внешний USB Flash накопитель с возможностью чтения и записи информации на него (дальше по тексту — накопитель).
2. Осуществление удаленного управления Системой производится GSM-контроллером. При этом посредством GSM-контроллера осуществляются следующие действия:

* Постановка/снятие с охраны;
* Запуск процесса уничтожения хранимых электронных ключей.
* Мониторинг состояния системы, а именно: отключение питания GSM- контроллера, баланс SIM-карты оператора связи, оповещение о системных событиях, оповещение о инициализации процесса уничтожения.

1. Система должна позволять осуществлять стирание хранящейся на USB Flash накопителях информации, без возможности ее дальнейшего восстановления, одним из пяти способов:
   1. По сигналу от GSM-контроллера;
   2. По ключу на корпусе основного блока Системы (Блок №1 на функциональной схеме);
   3. По сигналу от датчиков перемещения корпусов блоков Системы (Блок №1; Блок№2);
   4. При обнаружении попытки разъединения блоков Системы, т.е. отсоединения одного блока от другого путем разъединения/обрыва соединительных межблочных кабелей.
   5. При разряде аккумуляторов резервного питания (до уровня 20%) любого из основных узлов системы: Блок №1, Блок №2, или GSM- контроллера.
2. Система должна содержать в своем составе 16 штук независимых USB Flash накопителей объемом не менее 1 Гигабайт каждый, изготовленных по технологии EPOS eFlash-X с возможностью безвозвратного стирания хранящихся на них данных.
3. Конструктивно Система должна состоять из двух блоков, каждый из которых должен иметь возможность монтажа в 19”стойку. Каждый из этих двух блоков должен обеспечивать возможность подключения к 8-ми компьютерам/серверам, посредством USB-кабеля формата AM-BM (USB-кабель для принтеров) длиной до 3-х метров. Предусмотреть размещение USB- входов на тыльной стороне каждого блока.
4. Каждый блок должен представлять собой металлический бокс высотой 2U (2 юнита) для монтажа в 19”стойку.
5. Длина кабелей, соединяющих между собой Блок №1 и Блок№2 должна быть 10 метров.
6. GSM-контроллер питается от Блока №1, и вынесен за пределы системы ( блоков системы) на расстояние не менее 30 м.
7. Питание оборудования Системы должно осуществляться от одного блока питания, по сети переменного тока 220 Вольт, 50 Герц.
8. Система должна содержать в своем составе резервный источник питания (АКБ), который обеспечивал бы функционирование GSM-контроллера и функцию удаления данных с USB Flash накопителей в течение **12** часов после отключения Системы от питающей сети переменного напряжения 220В.



Рис. Функциональная схема системы.

1. В Блоке №1 размещаются 8 накопителей, с своими интерфейсами подключения (USB тип В) и в Блоке №2 размещаются так же 8 накопителей.
2. Алгоритм работы 5-ти линий управления контролера:

1-я линия управления:

инициализация процесса уничтожения 4-х накопителей (с 1-го по 4-й включительно) Блок №1;

2-я линия управления:

инициализация процесса уничтожения 4-х накопителей (с 5-го по 8-й включительно) Блок №1;

3-я линия управления:

инициализация процесса уничтожения 4-х накопителей (с 9-го по 12-й включительно) Блок №2;

4-я линия управления:

инициализация процесса уничтожения 2-х накопителей (с 13-го по 14-й включительно) Блок №2;

5-я линия управления:

инициализация процесса уничтожения 2-х накопителей (с 15-го по 16-й включительно) Блок №2.

1. Система должна содержать в своем составе «Блок управления серверами», который имеет USB-выход для подключения к стороннему компьютеру/серверу для передачи на него управляющей информации о произошедших в системе событиях (о инициациях удаления данных с носителей). Управляющая информация, генерируемая «Блоком управления серверами», должна позволять идентифицировать как отдельную , так и одновременную сработку по всем пяти линиям GSM-контроллера. Т.е. количество возможных комбинаций k = (2 в степени 5) = 32. (Я сначала написал этот пункт выше, а потом дочитал до конца и увидел, что Вы от себя предложили похожую формулировку – см.пункт ниже)
2. При инициализации процесса уничтожения информации по любой линии управления контроллера, формируется сигнал в Блоке управления серверами, который передается в USB порт. ( Прошу сообщить с помощью чего вы собираетесь это контролировать, это необходимо с целью определения того, какой сигнал ( слово) необходимо выдавать в порт).

Ответ: к данному «Блоку управления серверами» нам необходима управляющая программка (драйвер), которая работала бы на одном из серверов и «слушала» бы USB порт, к которому была бы подключена наша Система. Программа должна запускаться и функционировать как служба, а не под пользователем! Интерфейс настройки программы выглядел бы следующим образом:

|  |  |
| --- | --- |
| **Интерфейс настройки программы** | |
| **Канал GSM-контроллера** | **Введите путь к внешнему файлу** |
| **Канал № 1** | C:\Program Files\GSM\event\script1.bat |
| **Канал № 2** | C:\Program Files\GSM\event\script2.bat |
| **Канал № 3** | C:\Program Files\GSM\event\script3.bat |
| **Канал № 4** | C:\Program Files\GSM\event\script4.bat |
| **Канал № 5** | C:\Program Files\GSM\event\script5.bat |

Принцип работы программы прост, и понятен из таблицы: при срабатывании одного (или нескольких одновременно) каналов GSM-контроллера, происходит запуск на исполнение соответствующих скриптов, путь к которым указывается в интерфейсе настройки программы. Скрипты, пути к которым для примера указаны в таблице, мы будем писать сами.

**Примечание 1:** при инициализации уничтожения данных по событиям, указанным в пунктах 3.2 – 3.5 данного ТЗ, данная ситуация приравнивается к срабатыванию по всем пяти каналам GSM-контроллера, и «Блок управления серверами» транслирует команду сработки по всем пяти каналам.

**Примечание 2:** необходимо писать Лог-файл с хронологией событий сработок: дата+время и номер сработавшего канала. Формат файла не столь важен, хоть просто в .txt – на Ваше усмотрение. Цель – иметь возможность «разбора полетов» после возникновения сработок системы.