***Я.М. Зубов****,*

***И.И. Ильин****,*

*КГУ,*

*г. Курган*

**Модель системы контроля и управления доступом на предприятии на базе Arduino**

**Arduino-based access control system model for enterprice**

Аннотация: Целью работы является разработка системы контроля и управления доступом (СКУД) на базе программно совместимого аналога arduino, которая будет существенно более выгодной в коммерческом плане по сравнению с существующими промышленными аналогами за счёт бесплатности созданного в процессе программного обеспечения и доступности составляющих аппаратную часть компонентов.

Ключевые слова: инженерно-техническая защита информации, предохранительные устройства и мероприятия, контроль территории, носимые устройства идентификации, OneWire, iButton, Arduino.

Annotation: The aim of the work is developing of an arduino-based access control and monitoring system, wich will be much more commertially benefitial comparing with represented on the market industrial solutions due to gratuity of simultaneously created software and to cheapness of electronical components.

Keywords: engineering and technology information defence, safety devices and actions, territory control, wearing identification devices, OneWire, iButton, Arduino.

С изобретением и широким распространением микроконтроллеров появились небывалого разнообразия возможности для развития пользовательской электроники. Одна из сфер применения программируемых чипов – различные СКУД. Такие системы разрабатываются и продаются, но цены представляются широкому потребителю чрезмерно большими. Необходимость расходов, которые несут потребители для того, чтобы возместить производителям постоянные затраты материальных, человеческих ресурсов (на производство преграждающих устройств, замков, печатных плат и т.д.) не вызывает сомнений. Программное же обеспечение, так часто подвергающееся проприетаризации для получения доходов с каждой копии, при отсутствии обновляемости, одиножды окупив продажей некоторого количества лицензий затраты на разработку, далее не может справедливо также высоко цениться. Тем не менее,

В связи с этим нами было принято решение разработать модель СКУД более доступную, чем предлагаемые на рынке.

В ходе разработки нами были изучены:

1. Тоисп тетогу - технология, ТоисН тетогу кеу.

2. Опе \У1ге - технология.

3. Промышленные аналоги СКУД

4. Платформа Акшшо.

Основой нашего программно-аппаратного комплекса стал контроллер АТМе§а328р, используемый на плате Агскапо. Основной причиной послужил низкий порог вхождения в процесс разработки: готовые ГОЕ (англ. 1п1е§га1ес1 Оеуе1ортеп1 ЕпУ1гоптеп1), набор открытых библиотек и примеров к ним, дешевизна оборудования для программирования контроллера.

Работа контроллера состоит из считывания идентификатора ключа, сигнализирования и отправки информации контроллирующему СКУД устройству посредством интерфейса 118В. Затем производится сверка *\]Ю* (англ. Ызег ЫетШег) с хранимыми в базе данных и, в случае совпадения/ контроллер получает идентификационные данные сотрудника^ и пропускает сотрудника на предприятие. Научный руководитель - старший преподаватель В. В. Москвин