УДК: 62-785

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

Я. М. Зубов, И. И. Ильин

Курганский государственный университет

Требующие ограничения доступа на территорию предприятия защищают различными методами. С приходом в общее пользование микроконтроллеров появилась возможность создания автоматизированных систем контроля и управления доступом (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.

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

В ходе разработки нами были изучены:

1. Touch memory – технология, Touch memory key.
2. One wire – технология.
3. Промышленные аналоги СКУД
4. Платформа Arduino.

Основой нашего программно-аппаратного комплекса стал контроллер ATMega328p, используемый на плате Arduino. Основной причиной послужил низкий порог вхождения в процесс разработки: готовые IDE (англ. Integrated Development Environment), 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 USB. Затем производится сверка UID (англ. User Identifier) 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