

## **ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВХОДНОЙ ДВЕРИ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ «УМНЫЙ ДОМ»**

Студент гр. 11302117 Житкевич Д.А.

Кандидат техн. наук, доцент Зайцева Е.Г.,

ст. преподаватель Суровой С.Н.

Белорусский национальный технический университет

Входная дверь в квартире выполняет несколько функций. Основная – блокирование доступа в квартиру нежелательным лицам. Традиционно блокирование квартирной двери осуществляется с помощью замкового механизма, который механически открывается и закрывается ключом. При этом могут возникнуть следующие проблемы. При уходе и приходе руки человека заняты другими грузами, поэтому затруднительно дополнительно манипулировать ключом. Следовательно, дверь должна открываться и закрываться самостоятельно, причем только для лиц, присутствие которых в квартире санкционировано ее хозяевами. В данном случае следует исключить вариант, когда вместе с хозяевами в квартиру проникают нежелательные элементы, оказывающие на хозяев воздействие вне законных рамок. Обеспечить функционирование двери в указанном режиме возможно, установив следящую систему, систему распознавания образов и исполнительный механизм открывания и закрывания двери.

Чтобы отличить гостей, которые пришли вместе с хозяевами, от нежелательных элементов, которые насильственно сопровождают хозяев, к системе распознавания необходимо добавить необходимость подачи неких «секретных» сигналов от хозяина, которые воспримет система распознавания образов, но не заметят сопровождающие хозяина лица. Если присутствие в квартире сопровождающих хозяина лиц (обычные гости) желательно, подается сигнал, на основании которого замок разблокируется и дверь распахнется. Если «гости» нежелательны, другой незаметный сигнал от хозяина инициирует систему для автоматического вызова сотрудников правоохранительных органов, передав одновременно информацию о месторасположении квартиры, фотографию хозяина и другую необходимую информацию. При этом система должна иметь возможность принять этот сигнал от хозяина гораздо раньше, чем он с нежелательными гостями окажется у дверей квартиры.

Система «умная дверь» должна обеспечить также срочное проникновение в квартиру сотрудников спасательных служб, правоохранительных органов, медицинских работников в случае, когда хозяин квартиры в данный момент недееспособен или отсутствует.

Дверь выполняет также функции свето-, звуко-, и теплоизоляции.