**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОПТОЭЛЕКТРОННОЙ системы УПРАВЛЕНИЯ автоматических дверей**

*Рассмотрен подход для решения задачи усовершенствования оптоэлектронной системы управления автоматических дверей за счёт добавления дополнительного элемента распознавания.*

*Ключевые слова: оптоэлектронные системы управления, система распознавания, автоматические двери.*

**ВВЕДЕНИЕ**

В настоящее время широко применяются автоматические двери для контроля входа и выхода людей на всевозможные объекты (торгово-развлекательные комплексы, заправки, магазины и так далее). Решение на пропуск (открытие дверей) принимается по результатам датчиков, реагирующих на движения (фотоэлементы безопасности, радар движения).

Для некоторых предприятий, складов или других охраняемых объектов характерно то, что для обеспечения их деятельности задействован ограниченный ряд лиц, имеющих доступ на вход и выход.

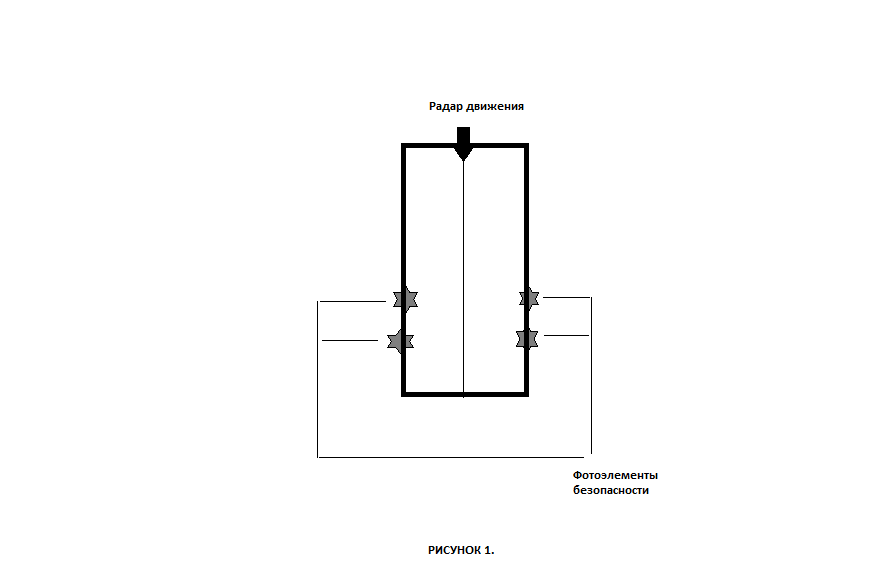
Возникает задача использования автоматических дверей для автоматического контроля (пропуска) лиц на вход и выход, то есть для повышения безопасности.

**ФОРМУЛИРОВКА ЗАДАЧИ**

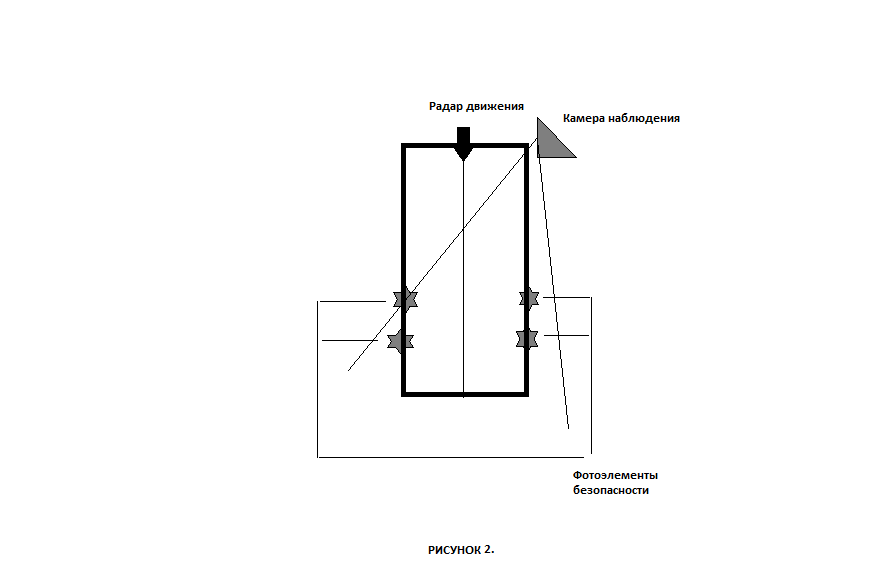
Усовершенствовать оптоэлектронную систему автоматических дверей, построенных на базе датчиков, реагирующих на движения, за счёт добавления камеры с системой распознания лиц.

**ПРЕДЛАГАЕМЫЙ МЕТОД**

Автоматические двери работают в автономном режиме и осуществляют бесконтрольный пропуск людей в какое-либо помещение. Оптоэлектронная система таких дверей оснащена фотоэлементами безопасности и радаром движения (Рисунок 1). Поймав присутствие человека на подходе к дверям, они подают команду электронному управляющему устройству, которое в свою очередь запускает электромотор, тем самым приводя в движение систему открывания двери. Если датчики в течение определенного времени (обычно оно настраивается индивидуально) не улавливают движений, то самостоятельно подается команда на закрывание дверного полотна.



Для осуществления контроля и пропуска лиц, проходящих через автоматические двери, предложено внедрение в оптоэлектронную систему управления камеры с системой распознавания лиц.



Камера с системой распознавания лиц будет подавать сигнал на блокировку дверей, несмотря на команды датчиков движения, если человек не имеет доступ. Лица людей входят в заранее подготовленную базу. Для лиц, имеющих доступ, автоматические двери будут работать в обычном режиме.

Таким образом, полученная оптоэлектронная система управления автоматических дверей позволяет производить бесконтактный пропуск людей, имеющих доступ на территорию. Тем самым повышается безопасность предприятия, так как исключается возможность проникновения на территорию посторонних лиц.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Предложен подход для решения задачи усовершенствования оптоэлектронной системы управления автоматических дверей за счёт добавления дополнительного элемента распознавания.

Обосновано использование нового элемента распознавания – камеры с распознаванием лиц в качестве датчика при принятии решений о пропуске человека на охраняемую территорию.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Телевизионные системы наблюдения: учебное пособие С.А. Алексеев, В.В Волхонский, А.В. Суханов, Ун-т ИТМО, СПб, 2015
2. Оптоэлектроника и волоконная оптика: учебное пособие Автор/создатель: Гуртов В.А.