

УДК 725.314

СИСТЕМА СИНХРОНИЗАЦИИ ОТКРЫВАНИЯ/ ЗАКРЫВАНИЯ ДВЕРЕЙ МЕТРОПОЛИТЕНА НА СТАНЦИЯХ

Студент группы 101101-17 Гусько В.А.

Научный руководитель - ст. препод. Дзёма А.А.

Станции метрополитена являются потенциально опасными местами общественного пользования. Во многих странах мира устанавливаются защитные экраны в виде платформенных раздвижных дверей и ведутся разработки по модернизации защитных экранов различных типов. Защитные экраны выполняют функции: предотвращают падения людей на пути, ограничивают доступ на пути и в тоннели, уменьшают риск несчастных случаев, предотвращают попадание на пути мусора и различных предметов.

В рамках исследования производится анализ и сравнение защитных экранов на станциях метрополитена и способы синхронизации открывания/закрывания дверей вагонов и станции следующих конструкций: с платформенными раздвижными дверями, автоматическими платформенными воротами, подъёмным барьером и неподвижным барьером. Наиболее оптимальной по критериям эффективность-безопасность-стоимость является система с автоматическими платформенными воротами Совмещение дверей поезда метрополитена и станции производится машинистом по знаку «Остановка первого вагона» и контролируется блоком светильников открытия станционных дверей на основе фотоэлементов, находящихся на уровне первого вагона. Специальное устройство должно синхронизировать время, очередность и скорость открытия/закрытия дверей вагонов и станции. Предусматриваются следующие способы открытия дверей: автоматически, с пульта управления для машиниста или диспетчера по станции, ручное открытие двери с платформы, аварийное открытие со стороны поезда. Во избежание попадания людей и посторонних предметов между станционными дверями и поездом установлена система, которые при помощи инфракрасного луча определяют, свободен ли просвет между поездом и станционной стеной. В случае попадания чего-либо в это пространство в рельсовую цепь подаётся нулевая частота для запрещения отправления поезда.