

## **Интеллектуальные технологии видеонаблюдения в транспортной безопасности**

*Заместитель генерального директора  
- директор департамента ЗАО "Автономные Системы",  
к.т.н. ХРУЛЕВ Андрей Александрович*

Обеспечение безопасности является одной из важнейших и приоритетных задач любого транспортного объекта. В условиях крупного мегаполиса устойчивое и безопасное функционирование транспорта – чрезвычайно непростая задача, ведь обеспечить полный тотальный досмотр пассажиров, например, в условия метрополитена не только сложно, но и подчас невозможно.

К решению задачи транспортной безопасности причастно множество ведомств: специализированные службы безопасности транспортных компаний, правоохранительные органы, специальные службы и др. В условиях интенсивных пассажиропотоков на протяженных объектах метрополитена единственный способ обеспечить высокий уровень контроля за безопасностью – организация специальных ситуационных центров – пунктов управления транспортной безопасностью, в которых должна аккумулироваться информация от всех технических средств обеспечения безопасности, проводиться ее всесторонний анализ, приниматься оперативные решения по предупреждению чрезвычайных ситуаций и реагированию на возникновение и развитие таких ситуаций.

Важным моментом реализации утвержденной Минтрансом системы мер обеспечения безопасности является понимание того, что обычный визуальный контроль со стороны операторов ситуационных центров за объектами транспортной инфраструктуры хоть и является необходимым инструментом, но абсолютно не достаточен. Значительное увеличение количества видеокамер на метрополитене (от нескольких десятков до сотен камер на один объект), а также установка комплексов досмотровой техники приводит к генерации колоссального потока информации, обработать который оператор не в состоянии. Кроме того, широко известно, что оператор системы видеонаблюдения через 20 минут работы зачастую начинает пропускать порядка 80% информации, а такая задача, как обнаружение и идентификация физических лиц, находящихся в розыске, вообще не реализуема визуальным способом.

Для повышения оперативности обработки видеoinформации в ситуационных центрах во всем мире активно внедряются методы интеллектуального видеонаблюдения, позволяющего в автоматическом

режиме проводить обнаружение различных внештатных ситуаций и акцентировать внимание оператора на этих событиях. Внедрение интеллектуального видеонаблюдения позволяет оператору отслеживать одновременно не все видеоканалы, а только те, где система зафиксировала какие-либо предпосылки к возникновению и развитию угрозы безопасности. В условиях метрополитена такие системы способны эффективно отслеживать

- падение людей и посторонних предметов на рельсы;
- проникновение пассажиров в служебные зоны и туннельные сооружения;
- безбилетный или парный проход пассажиров через турникеты;
- чрезмерное скопление людей на площадках эскалаторов;
- оставленные подозрительные предметы в зонах вестибюлей и др.

В обеспечение этих требований и в соответствии с приказом Минтранса России на станциях метрополитена внедряется комплексная интеллектуальная система видеонаблюдения, предназначенная для аналитического обеспечения устойчивого и безопасного функционирования транспортной инфраструктуры метрополитена. Архитектура системы включает в себя несколько контуров обеспечения транспортной безопасности:

- биометрическое видеонаблюдение позволяет реализовать автоматическое обнаружение и распознавание лиц пассажиров на станциях;
- обзорное и ситуационное видеонаблюдение реализует автоматическое обнаружение внештатных ситуаций, в том числе в зонах с интенсивными пассажиропотоками.
- оперативное реагирование обеспечивает формирование сигнала тревоги и рассылку информации на мобильные устройства службы безопасности о различных внештатных событиях, в том числе о пассажире, находящемся в розыске.

Практическое применение систем интеллектуального видеонаблюдения при обеспечении транспортной безопасности позволяет с одной стороны максимально полно покрыть территорию объекта транспортной инфраструктуры с целью обнаружения и распознавания внештатных событий, с другой стороны для этого не требуется обширный штат операторов, непрерывно контролирующую обстановку. Реальная работа оператора в пункте обеспечения транспортной безопасности оснащенного системой интеллектуального видеонаблюдения сводится к оперативному реагированию на ранжированный по приоритетности поток событий. При этом на каждый тип событий в современных ситуационных центрах

закладывается определенный сценарий реагирования, как минимум подсказывающий оператору последовательность действий, как максимум частично автоматизирующий реакцию на внештатное событие.