



Об авторах (слева направо):

М. М. Любимов — Президент ВАН КБ,
профессор.

В. И. Щербина — Проректор УКСБ и ИО, к. т. н.

О комплексной безопасности городов России. Концепция защиты городов

После каждого громкого чрезвычайного и трагического события — пожара, наводнения, крупной аварии, криминальной «разборки», террористического акта — когда жертвами становятся ни в чем не повинные люди, городские власти вновь и вновь возвращаются к проблеме защиты населения. Нельзя сказать, что исполнительные органы власти бездействуют. Они работают. В крупных городах, жители которых особенно подвержены риску из-за высокой плотности населения, потенциально опасной промышленной и транспортной инфраструктуры, привлекательности для криминальных элементов в связи с сосредоточением в них значительных ценностей. В этих городах разработаны и действуют различные программы по защите населения. Так, например, многие слышали о программе «Мой двор, мой подъезд», действующей уже несколько лет в Москве, о концепции «Безопасный город», которая планируется к реализации в Питере, об аналогичных программах Волгограда, Калуге, Новосибирске и других городах.

Для реализации подобных программы требуются немалые средства из городского бюджета. Но анализ первого опыта их эксплуатации показывает кратковременное снижение преступности в микрорайонах города, а затем вновь плавное нарастание. В чем причина? Какие средства и меры и мероприятия более эффективны? Как их реализовать? Попытаемся разобраться.

Люди, проживающие в городе, а также их имущество, животные, растения, экологическая среда не должны подвергаться рискам больше допустимых рисков. Под допустимым риском здесь понимается риск, общепринятый в настоящее время в нашей стране для гражданского населения с учетом существующих политических, социальных, экономических условий, а также традиций.

Рассмотрим источники и характер опасностей (угроз), приводящих к рискам (**рисунок 1**).

Опасности природного характера

Снизить риск нанесения от воздействия природных факторов возможно лишь при правильно организованных системах мониторинга природных явлений на близлежащих территориях,



Рис. 1. Источники и характер опасностей, приводящих к нанесению вреда горожанам

правильно организованных системах оповещения населения и его эвакуации. В этом случае, однако, сохраняется риск нанесения опосредованного вреда (имуществу, животным, растениям, экологической среде). Надо отметить, что мониторинг природных явлений может быть эффективным лишь при объединении с национальной (общероссийской) и глобальной (мировой) системой мониторинга. Таким образом, эта составляющая риска уже выходит за рамки городских проблем и возможности их решения с помощью ресурсов города. Здесь требуются комплексные системные меры и комплексные решения общегосударственного уровня.

Опасности техногенного характера

Опасности техногенного характера приводят к угрозам сразу большому количеству людей. Опасные события, вызванные различными причинами, обычно связаны друг с другом, и одно событие может вызывать другое более опасное событие или их серию (принцип «домино»). Поэтому меры, направленные на снижение рисков, должны носить комплексный характер с учетом причин опасных событий и их взаимосвязи.

К мерам, снижающим риск от источников техногенного характера, следует отнести:

- недопущение использования в строительных объектах технологического оборудования, инженерного оборудования и систем жизнеобеспечения объекта, не соответствующих требованиям технических регламентов;
- недопущение использования в строительных объектах систем безопасности или связанных с безопасностью, не соответствующих требованиям технических регламентов;
- организацию государственного контроля (надзора) за соблюдением требований технических регламентов на объектах, переданных в эксплуатацию и пользование;
- применение к строительным объектам систем управления качеством (в части процессов эксплуатации, в том числе управления компетентностью обслуживающего персонала);
- ограничение доступа к средствам управления технологическим оборудованием, оборудованием жизнеобеспечения строительных объектов, оборудованием систем безопасности, коммуникации и связи;
- повышение информированности жителей города об опасностях, связанных с неправильным использованием оборудования и систем строительных объектов, к которым имеется свободный доступ (с использова-

нием средств массовой информации, социально-направленной рекламы и иным способом);

- оснащение строительных объектов средствами и системами комплексной безопасности, снижающими риск от угроз техногенного характера.

Одним из главных препятствий, тормозящих реализацию перечисленных мер, является отсутствие необходимых технических регламентов на строительные объекты с входящими в их состав технологическими системами и оборудованием, системами и оборудованием жизнеобеспечения и системами и оборудованием, связанными с безопасностью.

Угрозы, исходящие от людей

Большую опасность представляют приводящие к вреду угрозы, вызванные злонамеренными действиями людей (см. **рисунок 1**). Такие действия могут осуществляться как людьми, постоянно или временно легально пребывающими на строительных объектах, на территории города (саботаж, скрытый саботаж), так и людьми несанкционированно или скрытно пробравшимися на эти территории с преступными намерениями. Спектр исходящих от них угроз широк — от хищения и нападения до диверсии и терроризма. Наибольшую опасность в городе представляют такие злонамеренные действия, которые могут инициировать реализацию техногенных угроз, многократно увеличивающих число лиц, которым наносится ущерб, и тяжесть риска.

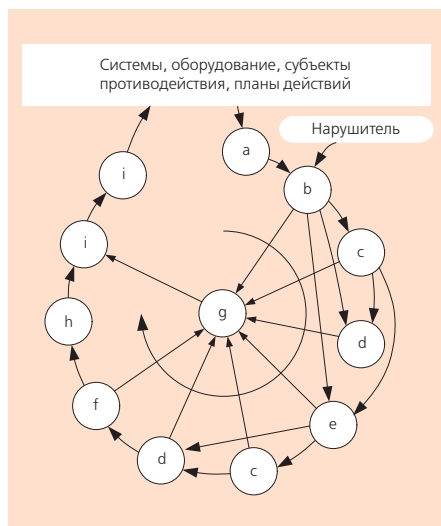


Рис. 2. Алгоритм противодействия угрозам нарушителя.

Типовая схема противодействия угрозам показана на **рис. 2**, где: **a** — превентивные меры (сбор и обработка информации, разведка, фильтрация, предупреждение); **b** — обнаружение несанкционированного вторжения; **c** — локализация места события; **d** — блокирование нарушителя; **e** — обнаружение злонамеренного действия; **f** — принятие мер по предотвращению развития опасного события; **g** — документирование всех событий; **h** — приня-

тие мер по ликвидации последствий опасного события; **i** — анализ всей цепи событий; **j** — внесение коррекции в последующие меры и мероприятия, связанные с безопасностью.

Применительно к строительному объекту (например, охраняемому предприятию) эта схема действует следующим образом. Пусть предприятие оснащено средствами охраны периметра, контрольно-пропускными пунктами со средствами контроля и управления доступом, средствами охранной сигнализации, средствами охранного телевидения. На предприятии имеется служба охраны (физической защиты), действующая в соответствии с инструкциями (планами действий).

Угроза извне

Изначально субъектами противодействия угрозам могут быть разные лица, имеющие по действующему законодательству разные функции, разные полномочия и разные права и обязанности. Превентивные меры (**a**) могут предприниматься службами правоохранительных органов (МВД, ФСБ). Эти меры (при успешной их реализации) позволяют обнаружить потенциального нарушителя задолго до попытки совершения им противоправного действия и вдали от рассматриваемого предприятия. В то же время, у этих служб будут трудности с подтверждением доказательства того, что потенциальный нарушитель действительно поступает противоправно, до тех пор, пока он не будет застигнут на месте при совершении этого противоправного действия. До этого момента потенциальный нарушитель в своих правах ничем не будет отличаться от любого другого законопослушного гражданина. Служба охраны предприятия может начать действовать только с момента (**b**), когда потенциальный внешний нарушитель предпримет попытку несанкционированного вторжения или проникнет на предприятие, но полномочия этой службы существенно ограничены по сравнению с полномочиями, например, службы МВД (задержание как уголовно-процессуальная мера невозможно, обыск невозможен, допрос невозможен, применение оружия, за редчайшим исключением, невозможно). В момент (**b**), когда нарушитель окажется на территории предприятия, существенно ограничиваются и функции службы МВД. Таким образом, уже с момента проникновения на территорию предприятия нарушитель попадает в комфортные для него уголовно-процессуальные условия. Что же вправе сделать служба охраны предприятия в этом случае? Попытаться ограничить возможность передвижения нарушителя к его цели (блокировать его) и вызвать наряд милиции для задержания нарушителя. Выполнить первую часть операции — удерживать нарушителя до прибытия наряда милиции (не нарушая при этом его гражданских прав) в отсутствие специальных блокировочных кабин на проходной крайне сложно, а одному дежурному на проходной — просто невозможно. Проникновение нарушите-

ля на территорию предприятия скрытно, например, через ограду может быть обнаружено с помощью средств охраны периметра, но в этом случае у него окажется большой запас времени для достижения противоправных целей. Внутренней группе быстрого реагирования требуется время для сбора, получения приказа и прибытия к месту зафиксированного пересечения периметра. Если этой группе удастся обнаружить нарушителя (**c**) до реализации его злонамеренной цели, то ее действия остаются прежними — блокирование нарушителя и удержание его до прибытия наряда милиции (**d**). И в этом случае нарушитель достаточно хорошо защищен в уголовно-процессуальном смысле из-за недоказательности его конечных противоправных целей. Чтобы предъявить нарушителю обвинение, он должен быть застигнут на месте преступления, и это должно быть подтверждено соответствующими доказательствами (вещественными доказательствами, свидетельскими показаниями и т.п.).

Определенную помощь в получении доказательств о противоправных действиях нарушителя могли бы оказать система охранного телевидения. Сигналограмма с изображением и (или) звуковым сопровождением события может служить доказательством в суде, но при обязательном соблюдении следующих условий:

- 1) качество изображения сигналограммы должно быть достаточным для точной идентификации субъекта и объектов события и (или) качество звука должно быть достаточным для идентификации голоса субъекта события;
- 2) сигналограмма должна содержать информацию о дате и времени записи, идентификационных признаках телевизионной камеры и микрофона, и вся система записи от камеры и микрофона до сигналограммы включительно должна быть такой, чтобы невозможно было внести изменения в записанную информацию таким образом, чтобы такое внесение изменений нельзя было бы обнаружить.
- 3) соответствие удовлетворению обоих требований должно быть документально подтверждено (например, полученными в установленном порядке сертификатами соответствия на достижимое качество изображения и звука в системе и на систему записи).

Возможности службы физической защиты ограничены и в принятии мер по предотвращению развития опасного события (**f**), если оно уже случилось. Например, при инициировании злоумышленником опасного нарушения технологического процесса охранник не в силах предотвратить аварию, поскольку не является специалистом в управлении процессом. Следует признать, что автоматическая система комплексной безопасности более эффективно снижает риски, чем система физической защиты. Разумным представляется такое разделение функций: система комплексной безопасности автоматически обнаруживает и документирует опасные события, предотвращает их развитие, персонал службы безопасности контролируют

исправность оборудования, связанного с безопасностью, обеспечивает связь с группами поддержки и участвует в организации эвакуации, если возникает необходимость, а правоохранительные органы задерживают и обезвреживают преступника.

Угроза изнутри

Злонамеренные действия могут исходить и изнутри предприятия, от основного персонала, обслуживающего персонала, временных работников, прикомандированных лиц и от персонала службы охраны. В этом случае схема, приведенная на **рисунке 2**, становится крайне неэффективной, поскольку полностью теряется контроль над потенциальным нарушителем, который к тому же неизвестен. Более эффективной может оказаться модель с развитой автоматической иерархической многозонной системой контроля и управления доступом (**рисунок 3**). Весь объект в этом случае разделяется на зоны с разными степенями ограничения доступа в соответствии с технологией эксплуатации объекта и степенью риска, к которому могут привести злонамеренные действия лиц в этих зонах. Вход на строительный объект и в каждую зону осуществляется через блокирующий тамбур, который снабжен идентификатором личности по входу и выходу, идентификаторами вносимых и выносимых предметов и веществ, а также средствами ТВ наблюдения для записи событий. Во избежание нарушения прав и свобод личности все сотрудники и прибывшие лица информируются о правилах и порядке перемещений на предприятии и подтверждают свое согласие следовать им. Тревожным событием считается попытка несанкционированного проникновения лица в запретную для него зону или в неурочное время, либо пронос непредусмотренного предмета, или вещества. В этом случае потенциальный нарушитель автоматически блокируется в тамбуре до выяснения обстоятельств. Контроль действия системы, анализ событий, выяснение обстоятельств и вызов внешних служб поддержки и спасения остается за службой охраны. При этом предполагается, что объект оснащен оборудованием и системами, соответствующими по требованиям безопасности техническим регламентам, а архивные сигналограммы системы ТВ наблюдения могут служить доказательством в суде.

Подобная схема может быть в какой-то степени распространена на другие строительные объекты города (спортивные, зрелищные сооружения, развлекательные центры и т.п.). В этом случае также осуществляется добровольная идентификация и съемка личности, предметов и веществ на входах/выходах и в промежуточных пунктах объекта. О правилах прохода и порядке идентификации все посетители должны быть уведомлены заранее, и они должны подтвердить свое согласие с такими процедурами. Идентификация личности должна быть основана на биологических принципах и осуществляться так, чтобы не вызывать нега-

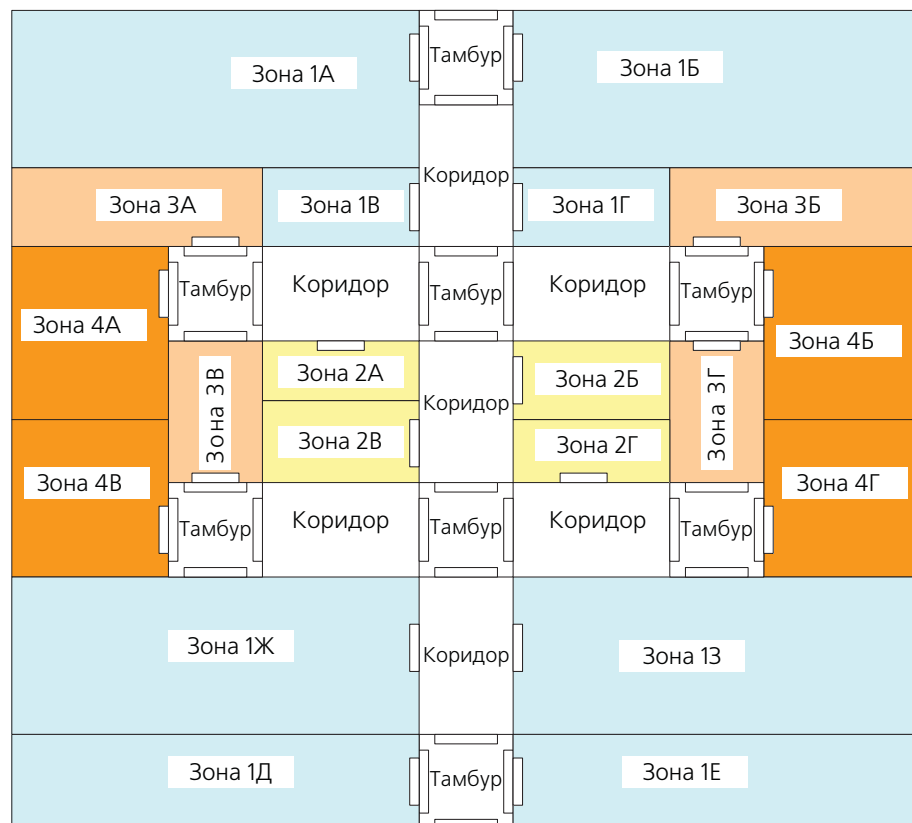


Рис. 3. Многозонная система контроля и управления доступом

тивных ассоциаций (например, по очертаниям лица, по форме кисти руки, рисунку кровеносных сосудов, по голосу или совокупности признаков, а не по отпечаткам пальцев).

Жилые здания, дворы

В жилых зданиях требуется ограничение и контроль доступа в помещения с оборудованием жизнеобеспечения здания и средствами управления им (технические помещения, щитовые, подвалы, чердаки). Несанкционированное проникновение в эти помещения должно вызывать тревогу и документироваться средствами ТВ наблюдения. Вновь строящиеся или реконструируемые жилые здания должны оснащаться бытовыми приборами с автоматической защитой от прогнозируемого неправильного использования жильцами. Система контроля и управления доступом в подъезды может быть ограничена применением домофонов. Эти объекты должны оснащаться современными средствами автоматической пожарной сигнализации, оповещения, дымоудаления и пожаротушения в соответствии с нормами на данные категории зданий.

Вокзалы

Здания вокзалов должны быть защищены средствами контроля и ограничения доступа во все служебные и технические помещения, а также средствами автоматической охранной и пожарной сигнализации, оповещения и пожаротушения. Входы на вокзал и выходы с него, залы, камеры хранения, багажные отделения, переходы, а также перроны должны контролироваться средствами ТВ наблюдения с доку-

ментальным качеством съемки. Выходы на посадку должны оснащаться блокировочными тамбурами со средствами идентификации личности, предметов и веществ. Пассажиры должны быть заранее оповещены о порядке контроля и ведении ТВ съемок на данном транспортном предприятии.

Контроль пассажиров метро и пригородного железнодорожного транспорта на входе и выходе станций автоматизированными системами контроля и управления доступом позволит обнаружить маршруты передвижения подозрительных лиц, что будет способствовать эффективному проведению превентивных мер против преступников и террористов. Усредненные статистические данные о динамике пассажиропотоков, полученные от этих систем, позволят транспортным предприятиям повышать качество услуг.

Дороги и улицы

Въездные и выездные дороги должны быть оснащены постами контроля с телевизионными средствами идентификации транспортных средств и личностей. В случае автоматического опознания разыскиваемых лиц или транспорта на посту должен формироваться сигнал тревоги, и на дисплее должны отображаться результаты ТВ съемки. Подобная информация позволит оперативной группе принять необходимые меры для дополнительной проверки, задержания или для отслеживания маршрута дальнейшего движения транспортного средства. Чтобы подобная информация попала на контрольный пост своевременно, требуется ТВ

Таблица 1.
Функции систем ТВ наблюдения

	Функция	Процесс	Результат	Документ	Свойства
1	Непрерывное ТВ наблюдение и запись по сигналу тревоги от внешней системы, распознавание образов	Анализ изображений от камеры на экране и запись с момента поступления команды от внешней системы, распознавание образов, работа с внутренней базой данных	Обнаружен и опознан тревожный объект (субъект), сформирован сигнал тревоги, сохраненное изображение, дополнение во внутренней базе данных	Есть	Расширенные автоматические функции; экономное расходование носителя записи; поиск факта, подтверждающего событие, автоматизирован
2	Непрерывное ТВ наблюдение и запись по сигналу тревоги от внешней системы, распознавание образов, работа в сети безопасности	Анализ изображений от камеры на экране и запись с момента поступления команды от внешней системы, распознавание образов, работа с внутренней и внешней базой данных	Обнаружен и опознан тревожный объект (субъект), сформирован сигнал тревоги, сохраненное изображение, дополнение во внутренней и внешней базе данных	Есть	Расширенные автоматические функции; многофункциональное использование; экономное расходование носителя записи; экономия времени для комплексных мер безопасности

съемку произвести заблаговременно, поэтому аналогичные дополнительные средства ТВ съемки должны быть установлены на автодорогах на расстоянии 1—2 км от въезда в город и выезде от него. Установка камер ТВ съемки на городских трассах и транспортных развязках позволит контролировать движение транспорта в городе. ТВ камеры следует установить и на улицах, площадях и переходах, где наблюдается скопление людей.

Требования к системам безопасности **Требования к системам охранного телевидения**

Вначале рассмотрим некоторые особенности системы телевизионного наблюдения.

Психофизиологические свойства оператора

Оператор ТВ наблюдения, который анализирует изображение на экране монитора, быстро устает. Уже через 20 минут просмотра изображений он перестает различать детали, а через 45 минут общая картина изображения начинает временами ускользать из его сознания. Из-за этих психофизиологических свойств человека его надежность как элемента в системе контроля и управления невысока.

Качество изображения

Качество изображения зависит от многих факторов: освещенности объекта съемки, технических характеристик ТВ камеры и объектива, свойств канала передачи сигнала, способа передачи, вида и степени снижения битовой скорости при передаче, характеристик приемной и преобразующей и аппаратуры и, наконец, от свойств и разрешения видеомонитора. На качество записанного изображения влияет степень сжатия сигнала, используемая для экономии носителя записи. Качество изображения определяется, в конечном счете, свойствами самого слабого звена в перечисленной цепи условий, устройств и преобразований. Поэтому при проектировании ТВ системы всегда необходимы комплексный анализ с учетом местных условий, расчет и настройка всей системы. Для настройки элементов системы и объектив-

ной оценки ее качества должны быть использованы измерительные приборы, позволяющие провести контроль ТВ системы «от света до света». К сожалению, на практике это бывает крайне редко. Чаще используются такие критерии оценки, как «неплохо», «довольно прилично» и т.п.

Целевая функция

Минимально необходимые функции систем охранного телевидения строительного объекта и города приведены в **таблице 1**.

Развитые компьютерные системы ТВ наблюдения позволяют реализовать функции опознавания образов (**строка 1 таблицы**). Реализация таких функций значительно расширяет как надежность системы, так и цели применения. Современное программное обеспечение (ПО) позволяет фильтровать, идентифицировать и опознавать лица, опасные предметы, распознавать опасные движения и многое другое. Подобные системы органично интегрируются с системами контроля и управления доступом строительных объектов, с системами транспортного контроля, контроля на дорогах и улицах города.

Включение подобных систем в цифровую вычислительную сеть города (**строка 2 таблицы**) позволяет объединять базы данных различных служб, значительно ускорить анализ событий, эффективность проведения оперативно-розыскных мероприятий и реализацию комплексных мер безопасности. Комплексное построение и использование подобных систем, несмотря на увеличение стоимости отдельных единиц оборудования и программного обеспечения, приводит к снижению общей стоимости системы безопасности города и многократному повышению ее эффективности.

Документирование сюжетов

Важнейшая функция охранной ТВ системы состоит в документировании событий. Ранее упоминались требования, определяющие возможность признания видеофонограммы (видеограммы) документом в суде.

Первое требование — «качество изображения сигналограммы должно быть достаточным

для точной идентификации субъекта и объектов события и (или) качество звука должно быть достаточным для идентификации голоса субъекта события» — реализуется достаточно просто путем тщательной системной проработки проекта и применения высококачественных элементов системы («равной прочности»). При этом не должны быть упущены из вида ни системы охранного освещения, ни качественные каналы связи, успешно действующие в условиях электромагнитной обстановки микрорайонов города, ни средства записи изображений. Надо заметить, что системы ТВ наблюдения, примененные в рамках московской программы «Мой двор, мой подъезд», не удовлетворяют этим требованиям. Сжатие записываемого ТВ сигнала, по мнению авторов, не должна снижать качества изображения ниже качества, определенного в стандарте цифрового телевидения MPEG-2 4:2:2P@ML, в котором для устранения избыточности использовано внутрикадровое кодирование и GoP структуры. Разрешение по яркости в вертикальном и горизонтальном направлениях не должны быть хуже 480 ТВЛ.

Второе требование — «сигналограмма должна содержать информацию о дате и времени записи, идентификационных признаках телевизионной камеры и микрофона, и вся система записи от камеры и микрофона до сигналограммы включительно должна быть такой, чтобы невозможно было внести изменения в записанную информацию таким образом, чтобы такое внесение изменений нельзя было бы обнаружить» — реализовать сложнее. Используемая в настоящее время цифровая видеозапись позволяет многократно копировать изображение без снижения качества сигнала. ТВ сигнал имеет дискретную структуру, и с помощью систем монтажа возможно осуществлять «бесшовную склейку» кадров. Служебную информацию, такую как номер камеры, дата и время, размещают в гасящих интервалах и выводят на экран средствами аналогичными средствами телетекста. Заменить подобную информацию в обычном телевидении не составляет труда. То есть, в обычных ТВ системах возможна незаметная подмена информации (подделка).

В то же время в современном цифровом телевидении (и не только в телевидении) перешли на представление, передачу и хранение видео-, звуковой, графической, текстовой и иной информации в виде метафайлов. Содержимое метафайла (content) состоит из двух частей различного назначения. В терминах информатики первая часть — это собственно чистая информация — сущность (essence), а вторая часть — метаданные (metadata), содержащие сведения о сущностной информации. В терминах телевидения содержимое — это программный видео- и звуковой материал со всей сопутствующей информацией. Часть содержимого, например, отсчеты сигнала изображения и/или звука, — это сущность. Классическое определение термина «метаданные» гласит — это данные о данных. Число различных вариаций метаданных потенциально безгранично. Метаданные разграничены на несколько категорий, среди которых имеются дескрипторные данные (descriptive) — информация, используемая для каталогизации, поиска, администрирования компонентов содержимого, например, этикетки, место нахождения, дата создания, смена носителя; а также данные доступа (access) — информация, используемая для управления доступом к сущности, например, информация об авторских правах или правах обладания. С помощью этих двух категорий метаданных можно запретить возможность стирания или подмены необходимой служебной информации при любых дальнейших преобразованиях данных. Таким образом, их незаметная подмена становится невозможной.

Третье требование — «подтверждение выполнения первых двух требований третьей стороной с выдачей документа соответствия» — также принципиально возможно. Английское консультативное бюро по анализу, обработке и улучшению изображений Kalagate Imagery Bureau оказывает подобные услуги заявителям. В России немало специалистов и научных коллективов, достаточно компетентных для проведения необходимых исследований с соблюдением всех процедур сертификационных испытаний. Отечественные органы по сертификации, по имеющимся сведениям, до сих пор не выдавали сертификатов на качество ТВ сигналов и невозможность подмены информации в системе охранного ТВ наблюдения, поскольку подобных заявок не поступало. В то же время, признание видеофонограммы охранного телевидения свидетельством в суде существенно повысило бы доказуемость совершенных преступлений. Поэтому для безопасности городов России крайне важно создать такой прецедент и закрепить его в судебной практике.

Многоцелевое использование систем безопасности

Системы безопасности действуют более эффективно при комплексном их построении.

В этом случае функции входящих в комплекс подсистем не просто суммируются, а преумножаются, и системы приобретают новые свойства, которые отсутствуют при автономном использовании подсистем. Объединение системы ТВ наблюдения с системой контроля и управления доступом позволяет автоматически идентифицировать контролируемое лицо. Сопряжение этой подсистемы с внешней базой данных, позволяет выявлять разыскиваемых лиц на входе, выходе и в промежуточных точках объекта и блокировать их в блокировочных тамбурах. Сопряжение ТВ системы с автоматическими противопожарными системами позволяет контролировать развитие пожара и управлять эвакуацией людей. При этом с использованием соответствующего ПО оказывается возможным осуществлять автоматическое управление эвакуацией с распознаванием физического и психологического состояния людей в период эвакуации в соответствии с моделью Международной организации по стандартизации — ИСО, показанной на рисунке 4. Подобная система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре (СОУЭ 5-го типа) предусмотрена отечественными нормами пожарной безопасности НПБ 104-03.

Комплексные системы безопасности города в разной их части могут быть использованы разными службами в разных целях: для оперативно-розыскных мероприятий, для управления дорожным движением, для оптимизации работы транспортных предприятий, для обеспечения служб МЧС и др.

Требования к нормативной базе

В отечественной нормативной базе пока отсутствуют основополагающие технические регламенты и стандарты безопасности, необходимые для правового и технического регулирования в этой области. Еще нет общего технического регламента содержащего основные требования безопасности, предъявляемые к строительным объектам. Отсутствуют технические регламенты на средства и системы безопасности таких объектов и национальные стандарты на электрические, электронные и электронные программируемые средства, связанные с безопасностью, которые могли бы обеспечить реализацию упомянутых технических регламентов.



Рис. 4. Модель ИСО автоматического управления эвакуацией людей при пожаре.

Отсутствие такой базы не позволяет сформулировать ясные минимально необходимые требования к строительным объектам, обеспечивающие безопасную их эксплуатацию и пользование ими. Это обстоятельство в условиях высокого темпа строительства в нашей стране весьма тревожно, поскольку не гарантирует проектирование и строительство безопасных объектов.

В то же время ситуация не безнадежна. Ряд организаций и предприятий уже приступил к разработке таких норм. Университет Комплексных Проблем Безопасности и Инженерного Обеспечения совместно с Всемирной Академией Наук Комплексной Безопасности разрабатывают общий технический регламента по безопасности строительных объектов и ведет разработку частей стандарта по функциональной безопасности (на основе серии стандартов Международной электротехнической комиссии — МЭК 61508). Гостехрегулирование России включило в план работы текущего года разработку других частей стандарта по функциональной безопасности на основе стандарта МЭК 61508. Предприятия МВД России приступили к разработке технических регламентов по средствам охраны. Это вселяет надежду на возможность снижения рисков в городах в недалеком будущем.

Всемирная академия наук комплексной безопасности и Университет комплексной безопасности и инженерного обеспечения готовы оказывать помощь администрациям городов России в разработке концепций комплексной безопасности, проектов по безопасности городов с учетом местных условий, а также в подготовке специалистов в данной области.