

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ БЕЗОПАСНОСТИ НА ОБЪЕКТАХ ВЫСОКИХ КАТЕГОРИЙ



Рябцев Николай Алексеевич

начальник сектора отдела развития объектовых систем охраны
ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии,

Федин Александр Николаевич

старший научный сотрудник ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии,

Метелева Наталья Георгиевна

научный сотрудник ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии

Рассмотрены актуальные проблемы применения технических средств безопасности на объектах высоких категорий значимости, основные аспекты обеспечения противокриминальной и антитеррористической защиты таких объектов.

Ущерб, возникающий в результате преступных посягательств на различные объекты, может иметь как материальный, так и нематериальный характер и быть причинен как самому объекту, так и находящимся на этом объекте ценностям. Как правило, чем выше категория объекта или стоимость имущества, находящегося на объекте, тем выше вероятность того, что криминальные посягательства будут совершаться более подготовленными и «квалифицированными» нарушителями. Наблюдаемый в последнее время рост технической оснащенности и информированности нарушителей, связанный с развитием и массовым распространением информационных и других технологий, приводит к росту количества успешных попыток преступных посягательств.

Необходимо отметить, что преступные посягательства на объекты высоких категорий значимости (объекты категорий А1, А2, Б1, В1 согласно [1, 2], а также объекты, подлежащие обязательной охране [3]), могут привести не только к материальному ущербу, но и к гибели людей или причинению вреда их здоровью, повреждению критически важной инфраструктуры, другим чрезвычайным ситуациям общегосударственного, регионального или муниципального масштаба.

Учитывая вышеизложенное, можно сделать вывод о необходимости дифференцированного подхода к задачам обеспечения противокриминальной и антитеррористической защиты объектов различных категорий значимости, в том числе в части оснащения их техническими средствами безопасности (ТСБ).

Очевидно, что чем выше категория значимости охраняемого объекта, тем совершеннее и выше должны быть характеристики комплекса ТСБ (системы охранной сигнализации (СОС)), применяемого для его защиты [4].

Среди проблем обеспечения противокриминальной и антитеррористической защиты объектов и имущества можно выделить два основных аспекта: технический и экономический.

Технический аспект организации защиты заключается в обеспечении надежности и эффективности ТСБ, входящих в СОС, соответствии их тактико-технических характеристик и функциональных возможностей определенным видам криминальных воздействий, которые потенциально могут возникать на охраняемом объекте, архитектурным и иным особенностям объекта.

Экономический — в обеспечении оптимального баланса между надежностью, эффективностью, информативностью СОС и затратами на оборудование объекта входящими в нее ТСБ.

СОС, предназначенная для защиты объектов высоких категорий значимости, должна обеспечивать:

- блокировку всех возможных путей и способов несанкционированного проникновения нарушителя на охраняемый объект;
- своевременное обнаружение всех вероятных преступных воздействий, совершаемых нарушителями, обладающими высоким уровнем подготовки, осведомленности и технической оснащенности;
- обнаружение преступных (несанкцио-

нированных) воздействий на ТСБ;

- стабильное функционирование при наличии на охраняемом объекте внешних воздействующих факторов и помех;
- высокую информативность, позволяющую оперативно получать детальную информацию о событиях, происходящих на охраняемом объекте, и о текущем состоянии ТСБ;
- высокую криптостойкость и имитостойкость, позволяющие безопасно осуществлять обмен информацией между элементами ТСБ.

Наиболее полного решения указанных задач СОС можно достичь путем применения ТСБ, обладающих высокими тактико-техническими характеристиками, обеспечивающими расширенные параметры основной функции назначения, помехоустойчивости, устойчивости к воздействию климатических и механических факторов, а также комплексом дополнительных функций, позволяющих обнаруживать умышленные воздействия и неблагоприятные факторы, нарушающие нормальное (в соответствии с назначением и проектной документацией) функционирование ТСБ.

В части средств обнаружения (охранных извещателей), являющихся важнейшей составной частью СОС, решение перечисленных задач достигается применением извещателей классов 3 и 4 по ГОСТ Р 52435 [5] (либо в соответствии с требованиями стандартов на извещатели конкретных типов, содержащих их классификацию, например, ГОСТ Р 50777 или ГОСТ 34025).

Извещатели указанных классов обеспечивают:

- расширенные параметры основной функции назначения и помехоустойчивости;
- обнаружение умышленных попыток нарушения нормального функционирования (несанкционированного доступа) путем вскрытия корпуса, отрыва от монтажной поверхности, изменения положения в пространстве или иного внешнего воздействия;
- обнаружение наиболее вероятных неблагоприятных параметров окружающей среды и техногенных внешних воздействующих факторов, приводящих к нарушению нормального функционирования;
- автоматический контроль работоспособности;
- дистанционный контроль работоспособности (для извещателей класса 4);
- высокую информативность, позволяющую формировать не менее четырех видов извещений (о нормальном состоянии, о тревоге в соответствии с основной функцией назначения, о несанкционированном доступе, о неисправности).

Кроме того, в целях обеспечения высокой вероятности обнаружения нарушителя на объектах высокой категории указанные средства обнаружения (в сочетании с соответствующими средствами инженерно-технической укрепленности) должны быть использованы для организации многорубежной охраны [6]. Количество и виды рубежей охраны на конкретном объекте определяются в соответствии с указаниями, приведенными в нормативной документации [7].

Для надежной и эффективной охраны помещений на объектах высоких категорий значимости необходимо блокировать все возможные пути и способы проникновения нарушителя. Так, например, блокировка оконного или дверного проема в охраняемом помещении должна осуществляться извещателями двух типов, один из которых обнаруживает открытие или разрушение дверного полотна (створки оконной конструкции или стекла), а второй — проникновение нарушителя через проем, внутренний объем помещения при этом блокируется третьим извещателем, обнаруживающим перемещение нарушителя в охраняемом помещении. Для решения этих задач необходимо использовать извещатели с различными видами охраняемых зон (точечные, объемные, поверхностные, линейные), основанные на различных физических принципах (магнитоконтактные, звуковые, оптико-электронные, вибрационные и др.).

Специфика обеспечения безопасности многих объектов высоких категорий значимости, в отличие от обычных объектов, зачастую предполагает необходимость организации дополнительных рубежей охраны для блокировки не только внутреннего объема охраняемых отдельных помещений, но и находящихся в них ценностей, а также, при необходимости, и всего здания и прилегающей к нему территории, что приводит к необходимости применения специализированных средств обнаружения, предназначенных для охраны периметра и отдельных предметов.

Организацию рубежа охраны для блокировки отдельных предметов (ценностей) можно осуществлять как извещателями общего назначения, так и специализированными, предназначенными для решения задачи охраны конкретного вида предметов (ценностей) от конкретных видов воздействий.

Обеспечение эффективной охраны периметров и открытых площадок объектов высоких категорий значимости заключается в проведении тщательного анализа функциональных и иных особенностей объекта, примененных средств инженерно-технической укрепленности и выборе на основе проведенного анализа типа извещателей, обеспечивающих оптимальные характеристики обнаружительной

способности и помехозащищенности. Рекомендуется при прочих равных условиях использовать активные и многоканальные (комбинированные) извещатели, как более устойчивые к умышленным попыткам несанкционированного доступа и воздействию некоторых помех и внешних факторов. При необходимости должна быть проведена и модернизация средств инженерной укрепленности. Эксплуатация и техническое обслуживание извещателей должны осуществляться с учетом влияния сезонных климатических факторов.

Еще одной важнейшей проблемой повышения эффективности охраны объектов высоких категорий значимости является обеспечение возможности оперативного получения дежурным на пульте централизованной охраны (сотрудниками группы реагирования или техническими специалистами на объекте) детальной информации о событиях, происходящих на охраняемом объекте, текущем состоянии ТСБ, входящих в состав СОС, что достигается повышением информативности ТСБ.

Информативность СОС определяется количеством информации (извещений, сообщений), предоставляемой персоналу организации, осуществляющей охрану объекта, и зависит от функциональной оснащенности ТСБ и типа применяемого способа передачи и обмена информацией (интерфейса) между составными частями СОС. Очевидно, что чем выше функциональная оснащенность ТСБ и чем больше информации может передать используемый интерфейс, тем выше будет информативность.

На сегодняшний день существует два типа интерфейса, отвечающих условиям применения на объектах высоких категорий значимости: релейный, в котором информация передается размыканием и замыканием выходных контактов, и адресный, в котором информация передается в виде кодовых комбинаций электрических сигналов.

Необходимо отметить, что в настоящее время наиболее распространенными на российском рынке ТСБ являются извещатели, в которых для формирования извещений применяется релейный интерфейс, следовательно, для формирования всех типов извещений (о тревоге, несанкционированном доступе, неисправности) в конструкции извещателя должны быть предусмотрены три информационных выхода (реле) [5, 6, 7]. Данный интерфейс не обладает технической сложностью (следовательно, обеспечивает низкую стоимость ТСБ), хорошо освоен и прост в эксплуатации, но при этом не обеспечивает двухстороннего обмена информацией между извещателем и объектовым средством сбора и обработки информации, а также подробной детализации формируемых извещений.

Возможности повышения информативности ТСБ, использующих данный интерфейс, практически исчерпаны по причине невозможности дальнейшего увеличения количества информационных выходов и подключаемых шлейфов сигнализации.

Для качественного повышения информативности СОС, предназначенных для защиты объектов высоких категорий значимости, требуется применение адресных ТСБ, обеспечивающих:

- предоставление детальной служебной информации о типах ТСБ и их текущем состоянии;
- предоставление детальной тревожной информации о виде воздействия, вызвавшего формирование ТСБ извещений о тревоге, несанкционированном доступе, неисправности;
- двухсторонний обмен информацией, позволяющий оперативно производить диагностику состояния адресных ТСБ и осуществлять при необходимости их конфигурирование.

Еще одним достоинством применения адресных ТСБ (по сравнению с ТСБ, имеющим релейный интерфейс) является повышение криптостойкости и имитостойкости СОС, которые достигаются использованием современных защищенных протоколов обмена информацией. Использование адресных ТСБ, имеющих уникальную идентификационную информацию, позволяет обнаруживать подмену установленных на охраняемом объекте устройств.

Необходимо отметить, что финансовые затраты на оснащение СОС объекта высокой категории значимости будут значительно выше, чем на оснащение объекта более низкой категории. Экономические вопросы организации охраны такого объекта не должны превалировать над вопросами безопасности, которая обеспечивается высокой надежностью и эффективностью СОС, особенно в части, касающейся обеспечения нормального

функционирования особо и критически важных объектов, объектов связанным с массовым пребыванием людей, а также имеющих огромное культурное и историческое значение.

Снижения затрат на оснащение СОС объекта высокой категории значимости можно добиться путем тщательного анализа всех особенностей и характеристик объекта, осуществлением на его основе определения оптимального состава СОС, обеспечивающего требуемый уровень безопасности, обоснованным выбором ТСБ, обладающими высокими технико-экономическими показателями.

В заключение необходимо отметить, что на сегодняшний день в связи с ростом криминальных и террористических проявлений задача обеспечения безопасности объектов высоких категорий значимости приобретает все большую актуальность. Добиться решения этой задачи можно путем применения на таких объектах ТСБ, обладающих самыми высокими тактико-техническими характеристиками и функциональными возможностями, достаточными для обеспечения требуемого уровня надежности и эффективности СОС.

В целях противодействия современным угрозам необходимо проводить работы по совершенствованию существующих ТСБ, поиску новых перспективных путей обнаружения и нейтрализации различных преступных воздействий, широкого внедрения их в служебную деятельность охранных структур различной ведомственной принадлежности [8].

ЛИТЕРАТУРА

1. Р 78.38.032-2013 «Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов, квартир и МХИГ, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны. Часть 1. Методические рекомендации». М.: ФКУ «НИЦ «Охрана» МВД России, 2014. С. 7–11.

2. Р 78.38.032-2014 «Инженерно-техническая укрепленность и оснащение техническими средствами охраны объектов, квартир и МХИГ, принимаемых под централизованную охрану подразделениями вневедомственной охраны. Часть 2. Квартиры и МХИГ. Методические рекомендации». М.: ФКУ «НИЦ «Охрана» МВД России, 2014. С. 7–9.
3. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 15.05.2017 № 928-р «Об утверждении перечня объектов, подлежащих обязательной охране войсками национальной гвардии Российской Федерации».
4. Членов А.Н., Климов А.В., Рябцев Н.А. Пути повышения функциональной надежности технических средств тревожной сигнализации для объектов высокой категории значимости // *Материалы 26-й международной научно-технической конференции «Системы безопасности — 2017»*. М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. С. 311–314.
5. ГОСТ Р 52435-2015 «Технические средства охранной сигнализации. Классификация. Общие технические требования и методы испытаний».
6. Рябцев Н.А. Оптимизация формирования системы безопасности критически важного объекта // *Материалы 26-й международной научно-технической конференции «Системы безопасности — 2017»*. М.: Академия ГПС МЧС России, 2017. С. 342–345.
7. Р 068-2017 «Обследование объектов, охраняемых или принимаемых под охрану подразделениями вневедомственной охраны войск национальной гвардии Российской Федерации: Методические рекомендации». М.: ФКУ «НИЦ «Охрана» Росгвардии, 2017.
8. Членов А.Н., Рябцев Н.А., Федин А.Н. Анализ способов нейтрализации тревожной сигнализации систем охраны категоризованных объектов // *Технологии техносферной безопасности*. 2017. № 3 (73). С. 271–279.

НОВОСТИ

Grundig Security представляет профессиональную двухмегапиксельную (Full HD 1080p, 50 fps) камеру GD-CI-AT2647T со встроенной видеоаналитикой. Для работы в полной темноте модель имеет умную ИК подсветку дальностью до 50 м, а для сложных высококонтрастных сцен WDR, дающий динамический диапазон в 120 дБ. Встроенная система распознавания автомобильных номеров с возможностью их сопоставления с черным или белым списком. А также детектор пересечения линии, входа и выхода из зоны, длительного пребывания в зоне, оставленных/исчезнувших предметов, детектор лиц и даже счетчик объектов. Также камера определяет изменение сцены, внезапное резкое изменение уровня звука, полную потерю звука и расфокусировку объектива.

Семейство оборудования Smartec для СКУД дополнили нормально-открытые замки ST-DB100MT с таймером для настройки задержки выхода ригеля от 0 до 9 секунд. Наряду с таймером, замки оснащены датчиком контроля положения двери и соответствующим релейным выходом, что особенно востребовано при их работе в системе контроля доступа. Данные замки для СКУД отличаются высокой силой удержания (800 кг) и наработкой на отказ (500 000 циклов) и могут устанавливаться на двери с любым типом открывания, в том числе, маятниковые. ST-DB100MT рассчитаны для врезного монтажа, однако их можно установить накладным способом.