

Министерство внутренних дел Российской Федерации
Барнаульский юридический институт

В.А. Кемпф

**ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ
ТЕХНИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКА ПОЛИЦИИ**

Учебное пособие

Барнаул 2016

ББК 32.97

К 352

К 352 Кемпф, В.А. Основы применения специальной техники в профессиональной деятельности сотрудника полиции : учебное пособие / В.А. Кемпф. – Барнаул : Барнаульский юридический институт МВД России, 2016. – 70 с.

ISBN 978-5-94552-227-5

Рецензенты:

Еськов А.В. – профессор кафедры информатики и математики Краснодарского университета МВД России, д-р техн. наук, полковник полиции;

Ефимов С.В. – зам. начальника отдела организации связи Центра информационных технологий, связи и защиты информации ГУ МВД России по Алтайскому краю, подполковник внутренней службы.

В учебном пособии рассматриваются основные понятия специальной техники ОВД, перечисляются технические средства радиосвязи; специальные средства и средства индивидуальной бронезащиты, особенности использования спецсредств при проведении специальных операций; применение поисковой техники при проведении осмотра помещений, транспортных средств, обыска задержанных и арестованных, личного досмотра; системы охранно-пожарной сигнализации; технические средства и системы аудио- и визуального контроля.

Предназначено для профессионального обучения (профессиональной подготовки) сотрудников, впервые принимаемых на службу в органы внутренних дел.

ISBN 978-5-94552-227-5

ББК 32.97

© Барнаульский юридический институт МВД России, 2016
© Кемпф В.А., 2016

ВВЕДЕНИЕ

Одним из направлений повышения результативности профессиональной деятельности сотрудников полиции по предупреждению и пресечению криминальных действий, обеспечению эффективного функционирования силовых структур является повсеместное внедрение и комплексное использование достижений научно-технического прогресса.

В настоящем учебном пособии рассматриваются основные группы специальных технических средств, широко применяемых в деятельности органов внутренних дел, приводятся положения соответствующих нормативных актов, регламентирующих применение различных специальных технических средств.

Прежде всего, сформулируем общее определение специальной техники и определим области ее применения в деятельности ОВД.

Специальная техника органов внутренних дел (СТ ОВД) – это совокупность технических средств, устройств, материалов и соответствующих тактико-технических приемов, используемых в органах внутренних дел при условии соблюдения законности в целях обеспечения охраны общественного порядка и борьбы с преступностью.

Специальную технику в зависимости от вида деятельности, в которых ее используют, можно разделить на оперативную, криминалистическую и технику, применяемую в административной деятельности.

Основное отличие спецтехники различных классов заключается в регламентирующих документах и целях применения (табл. 1).

Таблица 1

Классификация специальной техники ОВД по виду деятельности

Класс спецтехники	Основные регламентирующие нормативные акты	Цель применения	Форма применения
Оперативная техника	Закон «Об ОРД», ведомственные нормативные акты	Пресечение и раскрытие преступлений, выявление лиц, их совершивших	Преимущественно негласно

Криминалистическая техника	Уголовно-процессуальный кодекс	Для сбора и исследования доказательств	Гласно
Техника, применяемая в административной деятельности	Административное законодательство, ведомственные нормативные акты	Для предупреждения, выявления, фиксации административных правонарушений	Гласно

Оперативная техника применяется в ходе ведения оперативно-разыскной деятельности.

Оперативно-разыскная деятельность (ОРД) – это вид деятельности, осуществляемой оперативными аппаратами и должностными лицами ОВД в пределах своей компетенции гласно и негласно на основе законов и подзаконных нормативных актов путем проведения оперативно-разыскных мероприятий в целях защиты жизни, здоровья, прав и свобод личности, собственности, безопасности, общества и государства от преступных посягательств.

Оперативно-техническое мероприятие (ОТМ) – мероприятие, проводимое негласно оперативно-техническими и оперативно-поисковыми подразделениями или специально подготовленными оперативными работниками других служб с использованием специальной или иной техники, материалов и веществ, не причиняющих вреда жизни, здоровью личности и окружающей среде.

На сегодняшний день перечень видов специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации в процессе осуществления оперативно-разыскной деятельности, утвержден Постановлением Правительства РФ от 1 июля 1996 г. № 770.

В этом нормативном акте указано 10 видов специальных технических средств, предназначенных для негласного получения информации:

- для негласного получения и регистрации акустической информации;
- негласного визуального наблюдения и документирования;
- негласного прослушивания телефонных переговоров;
- негласного перехвата и регистрации информации с технических каналов связи;

- негласного контроля почтовых сообщений и отправлений;
- негласного исследования предметов и документов;
- негласного проникновения и обследования помещений, транспортных средств и других объектов;
- негласного контроля за перемещением транспортных средств и других объектов;
- негласного получения (изменения, уничтожения) информации с технических средств ее хранения, обработки и передачи;
- негласной идентификации личности.

Специальные технические средства, применяемые при проведении ОРМ, должны иметь государственную сертификацию, подтверждающую безопасность их для жизни и здоровья людей, а также окружающей среды.

Криминалистическая техника – отдельная область криминалистики, включающая систему специальных приемов и научно-технических средств по собиранию, фиксации и исследованию доказательств. При этом в качестве технико-криминалистического средства может выступать любой предмет, если он отвечает установленным уголовно-процессуальным законом условиям использования для собирания и исследования доказательств. В настоящее время криминалистическая техника подразделяется на следующие отдельные отрасли: криминалистическая фотография, видеосъемка; криминалистическая звукозапись; криминалистическое исследование документов; криминалистическое исследование оружия и следов его применения; трасология; судебная баллистика; габитоскопия (отождествление личности по внешним признакам); криминалистическая регистрация; криминалистическая одорология; криминалистическая фоноскопия.

С помощью технико-криминалистических средств и методов решаются задачи, связанные: с обнаружением, фиксацией, изъятием различных следов и иных объектов; накоплением, обработкой и использованием криминалистически значимой информации, содержащейся в следах преступлений; предварительным и экспертным исследованием различных объектов, в том числе вещественных доказательств.

Техника, применяемая в административной деятельности (специальная техника общего назначения, «административная» техника), – это совокупность технических средств, применяемых

гласно, с целью обеспечения охраны общественного порядка и общественной безопасности.

Технические средства, устройства и приемы их применения их разрабатываются или приспособляются в зависимости от направления административной деятельности органов внутренних дел и целей их применения. К ним относятся средства организационной техники, специальные транспортные средства, технические средства регулирования дорожного движения и др. Применение этой техники регулируется нормами административного права (КоАП РФ, Закон «О полиции»).

Ряд технических средств являются универсальными, то есть могут использоваться во всех направлениях деятельности органов внутренних дел (средства проводной и радиосвязи, средства охранно-пожарной сигнализации, поисковая техника и т.д.)

Учитывая специфичность и конструктивные особенности технических средств ОВД, по назначению и конструктивным особенностям специальная техника классифицируется:

- 1) на технические средства общего назначения,
- 2) технические средства, специально сконструированные для нужд ОВД,
- 3) технические средства, специально приспособленные для нужд ОВД.

Технические средства общего назначения – это технические средства, применяемые в быту и на производстве. В их конструкции не отражена специфика правоохранительной деятельности. Это, например, радиостанции, диктофоны, мегафоны и пр. Основное требование к тактико-техническим характеристикам таких технических средств – возможность решения задач полиции.

Специально сконструированные технические средства – это техника, специально разработанная и изготовленная для нужд ОВД, в ее конструкции отражена специфика их задач и условий работы.

Специально приспособленные технические средства – это техника общего назначения, конструктивно доработанная для решения специфических задач ОВД.

При применении специальной техники наиболее важен принцип соблюдения законности.

Нормативно-правовое регулирование применения специальной техники в правоохранительной деятельности включает в себя:

- нормы Конституции Российской Федерации;

- нормы законов Российской Федерации;
- нормативно-правовые акты Президента и Правительства РФ;
- межведомственные нормативно-правовые акты;
- ведомственные нормативные акты.

Законодательной основой правового регулирования применения специальной техники является Конституция Российской Федерации. Конституция РФ в ст. 55 предоставляет правоохранительным органам, другим структурам обеспечения государственной безопасности существенные возможности по сбору, накоплению, обработке и использованию информации.

В Российской Федерации приняты и действуют законодательные акты, которые содержат нормы, допускающие использование технических средств и соответствующих приемов и действий в процессе осуществления правоохранительной деятельности.

Например, применение сотрудниками полиции специальных средств регламентировано Федеральным законом № 3-ФЗ от 07.02.2011 «О полиции».

Действующий Уголовно-процессуальный кодекс РФ также содержит нормы, в которых подразумевается допустимость либо указана возможность использования технических средств, а также полученных с их помощью результатов в процессе расследования преступлений. УПК РФ определяет субъектов применения технических средств и использования специальных познаний. Выделяются общие субъекты, уполномоченные самостоятельно производить следственные и иные процессуальные действия: прокурор, следователь, дознаватель, начальник следственного отдела. В ст. 37, 38, 39, 41 УПК РФ говорится, что перечисленные субъекты правомочны самостоятельно производить следственные и иные процессуальные действия. Ответственность за качество и эффективность производства следственных действий лежит на них, и, соответственно, применение технических средств является их обязанностью.

Технические средства, согласно УПК РФ, применяются:

- 1) для содействия в обнаружении, закреплении и изъятии предметов и документов, исследовании различных обстоятельств (ч. 1 ст. 58 УПК РФ);
- 2) фотографирования или съятия на видео- или киноплёнку вещественных доказательств (предметов), которые в силу громоздкости или иных причин не могут храниться при уголовном деле, в том числе большие партии товаров, хра-

нение которых затруднено или издержки по обеспечению специальных условий хранения которых соизмеримы с их стоимостью (подп. «а» п. 1 ч. 1 ст. 82 УПК РФ);

3) изготовления протокола следственного действия.

Согласно ч. 2 ст. 166 УПК РФ, «протокол может быть... изготовлен с помощью технических средств». Для этих целей могут применяться фотографирование, аудио- и видеозапись:

- 1) фиксации хода и результатов следственного действия, если оно производится без участия понятых (ч. 3 ст. 170 УПК РФ);
- 2) фотографирования и дактилоскопирования трупа (ч. 2 ст. 178 УПК РФ),
- 3) фотографирования, видеозаписи и киносъемки освидетельствования (ч. 5 ст. 180 УПК РФ),
- 4) контроля и записи переговоров (ст. 186 УПК РФ);
- 5) фиксации показаний допрашиваемых (ч. 4 ст. 192 УПК РФ) и др.;

Возможность применения технических средств УПК РФ предусматривает и при производстве следственных действий. Так, в ч. 6 ст. 164 УПК РФ говорится о том, что «при производстве следственных действий могут применяться технические средства и способы обнаружения, фиксации и изъятия следов преступления и вещественных доказательств»;

Основания для применения специальной техники в оперативно-разыскной деятельности изложены в ст. 7 Закона «Об оперативно-разыскной деятельности». Согласно вышеуказанной статье основаниями для применения специальной техники при осуществлении ОРД являются:

1. Наличие возбужденного уголовного дела.
2. Ставшие известными органам, осуществляющим оперативно-разыскную деятельность, сведения:
 - а) о признаках подготавливаемого, совершаемого или совершенного противоправного деяния, а также о лицах, его подготавливающих, совершающих или совершивших, если нет достаточных данных для решения вопроса о возбуждении уголовного дела;
 - б) событиях или действиях (бездействии), создающих угрозу государственной, военной, экономической или экологической безопасности Российской Федерации;

- в) лицах, скрывающихся от органов дознания, следствия и суда или уклоняющихся от уголовного наказания;
- г) лицах, без вести пропавших, и об обнаружении неопознанных трупов.

3. Поручения следователя, руководителя следственного органа, органа дознания или определения суда по уголовным делам, находящимся в их производстве.

4. Запросы других органов, осуществляющих оперативно-разыскную деятельность, по основаниям, указанным в настоящей статье.

5. Постановление о применении мер безопасности в отношении защищаемых лиц.

6. Запросы международных правоохранительных организаций и правоохранительных органов иностранных государств в соответствии с международными договорами Российской Федерации.

В ряде случаев допускается проведение ОРМ, которые ограничивают права человека и гражданина на тайну переписки, телефонных переговоров, почтовых, телеграфных и иных сообщений, передаваемых по сетям электрической и почтовой связи, а также право на неприкосновенность жилища.

При соблюдении требований уголовно-процессуального закона материалы, полученные в ходе оперативно-разыскных мероприятий, в соответствии со ст. 11 Закона «Об оперативно-розыскной деятельности» могут использоваться в качестве доказательств.

Глава 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ

Связь в системе МВД России является основным средством, обеспечивающим непрерывное управление органами внутренних дел и их подразделений. Она состоит из средств проводной связи и радиосвязи.

В проводных видах связи прием и передача информации осуществляются по местным и междугородным сетям Министерства связи и информатизации РФ, а также с использованием собственных объектов и сооружений.

В радиосвязи прием и передача информации осуществляются с помощью радиопередатчиков и радиоприемников и являются единственным средством быстрой, надежной и маневренной связи

стационарных объектов с подвижными и подвижных объектов между собой.

1.1. Принципы организации проводной связи ОВД, виды проводных средств связи

Средства проводной связи – это совокупность узлов коммутации, оконечных абонентских устройств и соединяющих их каналов и линий связи.

Информация в проводных линиях передается по искусственным линиям связи в виде электромагнитных колебаний. Искусственными являются все виды проводов и кабелей, железнодорожные рельсы, провода линий электропередачи и т.д.

Канал проводной связи – совокупность устройств, обеспечивающих прохождение информации между передатчиком и приемником.

Каналы проводной связи состоят из оконечных устройств, формирующих или отображающих информацию. Это телефонные аппараты, телетайпы, телевизионные приемники, факсимильные аппараты, видеокамеры, коммутаторы, устройства, обеспечивающие ручное или автоматическое соединение (коммутацию) абонентов для организации связи в различных комбинациях, проводные линии связи, обеспечивающие соединение оконечных устройств с телефонными станциями, коммутаторами, пультами связи.

Каналы связи делятся на воздушные и кабельные.

Воздушные линии образуют провода, подвешенные на специальных опорах.

Кабельные линии содержат различное количество изолированных друг от друга проводников, заключенных в специальную защитную оболочку. Они прокладываются в специальных трубах подземной канализации, в грунте, воде или подвешиваются на опорах. Кабельные линии долговечны, надежны в эксплуатации, их параметры не зависят от погодных условий, состояния атмосферы.

Проводные средства связи предназначаются:

- для передачи оперативно-служебной информации, не содержащей служебной тайны;

- организации воздействия между нарядами и подразделениями ОВД;
- координации действий служб и подразделений при проведении оперативно-разыскных мероприятий;
- связи с гражданами и гражданскими учреждениями;
- приема сообщений от граждан;
- организации охраны объектов и квартир граждан.

Главным *преимуществом проводной связи* является высокое качество связи, независимо от времени суток, времени года, рельефа местности, атмосферных явлений и погодных условий, т.е. тех факторов, которые оказывают влияние на качество беспроводной связи.

К недостаткам проводных видов связи можно отнести:

- высокую стоимость сооружений и линий связи;
- необходимость наличия высококвалифицированного инженерно-технического персонала для обслуживания средств связи;
- уязвимость системы в случае различных чрезвычайных обстоятельств (стихийные бедствия, групповые нарушения общественного порядка).

Для организации внутригородской и междугородной телефонной связи в ОВД применяются узловый, радиально-узловой и линейный принципы построения сети.

Узловой принцип связи. Особенность такой системы связи заключается в том, что каждый управляемый объект имеет прямую телефонную связь с центральным пунктом управления (замкнутая система без выхода во «внешний мир»).

Преимуществом такого принципа построения сети связи является быстрое вхождение в связь.

Недостатки узловых сетей телефонной связи: низкий коэффициент использования линии связи, отсутствие выхода к абонентам внешних коммутаторов (станций).

Радиально-узловой принцип связи. Более распространенной является радиально-узловая система связи. Ее отличие от узловой системы в том, что она не замкнута. К коммутатору, станции, пульту подключаются не только прямые абоненты, но и абоненты внешних коммутаторов или станций с помощью соединительных линий. Таким образом, при использовании радиально-узлового принципа связи центральный пункт управления имеет возмож-

ность выхода к управляемым объектам внешних коммутаторов (станций) связи.

Линейный принцип связи предусматривает последовательное соединение управляемых объектов, расположенных на одной линии к центральному пункту. Линейный принцип организации связи преимущественно применяется в отделах транспортной милиции, а также при организации селекторной связи. Центральный пункт управления имеет аппаратуру избирательного вызова, а также устройство группового и циркулярного вызова. Все управляемые объекты расположены на одной линии.

К средствам проводной связи относятся:

- средства телеграфной связи;
- средства факсимильной связи;
- средства телефонной связи;

К средствам проводной связи относят также системы кабельного телевидения и компьютерные системы связи, которые в учебном пособии не рассматриваются.

1.2. Телеграфная связь

Средства телеграфной связи предназначены для передачи текстовой информации между подразделениями ОВД, устанавливаются в дежурных частях подразделений.

Телеграфная связь обеспечивает:

- освобождение дежурного от приема информации и записи ее вручную;
- высокую достоверность и качество передачи;
- сокращение до минимума времени передачи информации;
- автоматическое подтверждение полученной информации, т.к. телеграмма является документом;
- защищенность канала связи способом передачи информации.

При телеграфном способе связи каждому знаку (букве, цифре, знаку препинания и т.д.) соответствует определенная комбинация электрических сигналов.

Преимуществом телеграфной связи является документирование передаваемых и принимаемых сообщений, которые регистрируются в соответствующих книгах (журналах) учета и доводятся до адресатов.

Недостатками телеграфной связи являются:

- зависимость достоверности при передаче сообщения от квалификации телеграфиста, который набирает текст сообщения на аппаратуре (часто при наборе текста вносятся искажения);
- низкая скрытность передачи сообщения;
- большое время прохождения сообщения от источника к получателю.

1.3. Факсимильная связь

Основное назначение этого вида связи заключается в возможности обмена графической информацией (фотографии, фотороботы, отпечатки пальцев, рукописные тексты и т.д.).

Средства факсимильной связи (от лат. *fac simile* - букв. «делай подобное») обеспечивают передачу по линиям связи печатных, рукописных, графических и др. неподвижных изображений плоских оригиналов с воспроизведением в пункте приема их копий.

Прием и отправку факсов осуществляют факсимильные аппараты. На исходящем аппарате происходит считывание информации, ее кодировка и отправка, на принимающем – прием, декодировка и вывод (печать), соответственно. Современные факсимильные аппараты настроены на автоматический прием факсимильных посланий.

Основными характеристиками факсимильной аппаратуры являются разрешающая способность и скорость передачи. Разрешающая способность факсимильного аппарата – максимальное число воспроизведенных на приемной аппаратуре параллельных линий на 1 мм (4-6 лин/мм). Скорость передачи факсимильного аппарата – количество принимаемых (передаваемых) строк в минуту (48-240 строк/мин.).

Современная аппаратура факсимильной связи, построенная на основе компьютерных систем, обеспечивает полную автоматизацию процесса передачи, приема и распределения факсимильных сообщений, обмен которыми происходит по обычным телефонным линиям. Компьютерно-телефонные факсимильные платы являются неотъемлемой частью компьютерной телефонии и способны передавать информацию со скоростью 14 400 бит/с одновременно по 12 телефонным линиям. Системы, строящиеся на базе ПК, обла-

дают рядом существенных преимуществ перед обычными факсимильными аппаратами: удобством эксплуатации, эффективным использованием телефонных линий, высоким качеством передаваемого изображения.

1.4. Телефонная связь

Телефонная связь устанавливается в дежурных частях служб и подразделений ОВД для организации прямой связи дежурного с помещениями ОВД, а также по линиям городской телефонной сети с другими подразделениями и городскими учреждениями.

Телефонная связь предназначена для передачи между пользователями речевых сообщений посредством средств телефонной связи.

В ОВД применяется три вида проводной телефонной связи:

- оперативная (прямая);
- специальная;
- общая (телефонная сеть общего пользования).

Оперативная (прямая) связь используется для передачи оперативной информации, в ней исключены все этапы установления соединения, которые требуют какие-либо затраты времени.

Требования, предъявляемые к оперативной связи ОВД:

- своевременность установления связи;
- надежность связи;
- быстрота связи;
- скрытость связи.

Основными задачами оперативной телефонной связи ОВД являются:

- обеспечение начальника ОВД или ДЧ возможностью непрерывного управления подчиненными органами и подразделениями;
- обеспечение передачи информации о готовящихся или совершенных преступлениях, пожарах, стихийных действиях и иных сведений оперативного или административного характера вышестоящему начальнику, в дежурную часть, подчиненным и взаимодействующим подразделениям.

При решении задач оперативной связи нередко используют *циркулярную связь* – одновременную передачу информации нескольким или всем абонентам одновременно.

Специальная связь применяется для обеспечения деятельности ОВД в следующих направлениях:

- работа линии «02» для получения информации от населения о правонарушениях и преступлениях (по этой линии поступает более 95% всех сообщений),
- для централизованного наблюдения за охраняемыми объектами.

Общая связь (коммутируемая) используется для передачи служебной речевой информации через телефонные линии.

По способу переключения связь может быть двух видов: симплексной и дуплексной.

Симплексная связь использует поочередный прием и передачу информации путем переключения и применяется в полевых телефонных аппаратах и коммутаторах.

Дуплексная связь обеспечивает одновременные передачу и прием информации в обе стороны.

1.5. Средства телефонной связи

Телефонная связь состоит из коммутаторов всех видов, оконечных телефонных аппаратов, источников питания и проводов, их соединяющих.

Коммутаторы, станции и пульта обеспечивают:

- связь с отдельными прямыми абонентами, в том числе с так называемыми выделенными абонентами (начальник, его заместители);
- связь по соединительным линиям (СЛ) с абонентами других (внешних) коммутаторов или станций, в том числе, по специальным линиям «02» с возможностью удержания этих линий;
- циркулярную передачу для всех абонентов либо выборочную, для части прямых абонентов;
- громкоговорящую связь с одним или несколькими абонентами;
- оперативное совещание с необходимым количеством абонентов с «предоставлением слова» отдельным абонентам (вариант селекторной связи).

В зависимости от электропитания телефонная связь делится на две системы телефонирования:

- (МБ) с использованием местных батарей электропитания;
- (ЦБ) с использованием центральной батареи электропитания.

Телефонная связь с использованием **местных батарей** применяется в основном для организации временной телефонной связи, при этом источник питания устанавливается непосредственно в телефонном аппарате абонента и каждый аппарат имеет свое вызывное устройство – индуктор.

Индуктор – генератор переменного тока, формирующий сигнал вызова на коммутатор.

Система связи с применением **центральной батареи**, расположенной на станции, используется в стационарных условиях для связи между министерствами, управлениями, горрайорганами внутренних дел и другими учреждениями.

Телефонная связь с использованием ЦБ имеет преимущества по сравнению с системой МБ:

- централизованное, т.е. более удобное и экономически выгодное электропитание абонентов телефонной сети;
- простую конструкцию телефонных аппаратов.

Некоторые телефонные аппараты, например ТА-57, позволяют работать как в телефонных сетях с местной батареей, так и в сетях с центральной батареей, т.е. позволяют выбирать режимы МБ или ЦБ.

1.6. Правила передачи информации по телефону

Каждый работник полиции, передавая по телефону служебную информацию, должен придерживаться следующих правил:

- передавать информацию со скоростью, позволяющей ее записывать;
- передавать информацию громким, внятным голосом;
- при передаче телефонограммы особое внимание нужно уделять четкому, ясному произношению слов, букв, номеров и т.д., при плохой слышимости слова передаются по буквам, обозначая каждую букву словом, номера по цифрам;
- по окончании передачи необходимо установить должность, звание и фамилию лица, принявшего информацию, сделать

- отметку в соответствующем журнале или другом контрольном документе;
- запрещается передавать информацию, содержащую служебную тайну.

1.7. Средства радиосвязи ОВД

Применение средств радиосвязи в деятельности ОВД позволяет значительно повысить эффективность работы, обеспечить оперативное управление службами и подразделениями ОВД.

Передача и прием информации на расстоянии и с помощью радиопередатчиков и радиоприемников происходит за счет распространения в пространстве электромагнитных волн радиодиапазона.

Радиосвязь обладает большей устойчивостью при стихийных бедствиях по сравнению с другими системами электрической связи и является незаменимой при организации управления нарядами, находящимися на подвижных объектах (вертолетах, поездах, автомобилях, мотоциклах) и расположенных друг от друга на значительном расстоянии. Это немаловажно для организации управления нарядами дорожно-патрульной службы, выполняющих свои обязанности на улицах и дорогах городов, а также на междугородных магистралях и по роду своей деятельности большее время службы находящихся на транспорте.

Мобильность радиосвязи позволяет в минимальные сроки сконцентрировать в нужном месте необходимое количество сил и средств для проведения оперативно-разыскных мероприятий.

С учетом обстановки, наличия сил и средств, радиосвязь в органах внутренних дел организуется по радионаправлениям, радиосетям и направлением ретрансляции.

Направлением ретрансляции называют способ организации связи по радиоканалу, применяемый для увеличения дальности связи путем использования промежуточных станций-ретрансляторов, обеспечивающих прием сигналов от одного корреспондента, их усиление и передачу другому корреспонденту.

Ретранслятор представляет собой две радиостанции, выходы приемника каждой из которых соединены со входом передатчика другой. Радиостанции специальным сигналом автоматически или вручную оператором могут переключаться на прием или передачу,

причем в каждый момент времени одна радиостанция работает только на прием, а другая – только на передачу.

Радионаправление – связь между двумя корреспондентами, радиостанции которых работают на радиоданных, установленных только для этого направления.

Подобная связь обладает высокой пропускной способностью и устойчивостью. Однако при ее использовании возникает необходимость в большем количестве радиостанций и частот для их работы.

Радиосеть – радиосвязь между тремя и большим количеством корреспондентов, работающих на общих для них радиоданных.

Для радиосети свойственны хорошая устойчивость и пропускная способность, но при этом применяется меньшее количество частот и обеспечивается возможность ведения циркулярных передач на все радиостанции, входящие в радиосеть. Радиосети являются основным способом организации радиосвязи в органах внутренних дел.

В ОВД используется *конвенционный* способ организации радиосети, при котором одна из радиостанций является главной.

В функции оператора главной радиостанции входят:

- контроль за соблюдением дисциплины связи и установленного порядка работы в радиосети (радионаправлении) и за правильным применением частот и позывных;
- регулирование порядка радиообмена;
- выдача разрешений на установление связи между подчиненными радиостанциями радиосети.

Все требования оператора главной радиостанции обязательны для операторов подчиненных радиостанций и подлежат точному и немедленному выполнению.

Радиосети и радионаправления разделяют на постоянные и временные.

Временные радиосети и радионаправления могут действовать как самостоятельно, так и во взаимодействии с постоянными радиосетями, и по правилам, которые предусмотрены для организации взаимодействия в постоянных радиосетях.

Временные радиосети и радионаправления создают и используют для проведения отдельных мероприятий.

Радиоданные – это сведения, необходимые любому корреспонденту для вхождения в связь и ее ведения, являются характеристикой любой радиосети (радионаправления), относятся к сведениям ограниченного доступа.

К радиоданным относят:

- порядковые номера радиосети и корреспондентов;
- позывные радиостанций (смысловые – для стационарных постов, числовые – для мобильных и пеших нарядов);
- рабочие и запасные частоты;
- время работы.

Радиоданные выделяются на пять лет. Для организации радиосвязи в особых условиях разрабатываются два варианта радиоданных: действующий – для повседневной работы, запасной – на случай развертывания всех наличных средств радиосвязи.

По направлению передачи информации выделяют следующие виды радиосвязи:

- одностороннюю (передача сообщений в одном направлении);
- двухстороннюю (передача информации в оба направления).

В зависимости от *способа переключения* радиосвязь подразделяется:

- на симплексную, при которой прием и передача информации производится по одному каналу, в обе стороны, поочередно;
- дуплексную, при которой прием и передача информации осуществляется по двум каналам, в обе стороны, одновременно.

Кроме того, иногда используют симплексную двухчастотную связь, предусматривающую поочередный обмен информацией между корреспондентами на двух частотах путем переключения приемо-передающей аппаратуры.

Для удовлетворения оперативных потребностей ОВД используют следующие диапазоны радиоволн:

- высокие частоты, ВЧ (КВ по старой классификации);
- очень высокие частоты, ОВЧ (УКВ по старой классификации).

ВЧ-радиостанции используют в основном для установления связи на большие расстояния, а также в местностях, где слабо раз-

вита система проводной связи. Диапазон высоких частот подвержен значительным атмосферным помехам, величина которых зависит от времени года, суток и географического местонахождения радиостанций. Для работы на этой аппаратуре необходимо кодирование почти всей передаваемой информации.

Радиостанции ОВЧ-диапазона работают на небольшие расстояния, так как ОВЧ-радиоволны распространяются по прямой, не отражаясь от слоев атмосферы и не огибая земную поверхность. Это позволяет создать систему местной связи с относительно небольшим радиусом, что крайне необходимо для выполнения оперативно-служебных задач.

Преимущества ОВЧ-радиосвязи:

- обеспечивает уверенную и не зависящую от времени года и суток связь на расстояниях в пределах прямой видимости;
- позволяет одновременно работать большому количеству радиостанций без существенных взаимных помех;
- незначительное влияние атмосферных и промышленных помех;
- возможность применения ненаправленных антенн при сравнительно малых их геометрических размерах.

Радиостанции ОВЧ (УКВ) диапазона, состоящие на вооружении ОВД, подразделяются по конструктивному исполнению:

- на стационарные;
- мобильные;
- носимые;
- портативные.

Стационарные радиостанции используются для постоянной работы в дежурных частях, на пультах централизованной охраны. Применяется в качестве главной. Источником электропитания служит промышленная электросеть переменного тока напряжением 220 В.

Мобильные радиостанции устанавливаются на автотранспорт. Источником электропитания служит бортовая электросеть. Применяется в качестве подчиненной, но при проведении различных мероприятий может использоваться в качестве главной.

Носимые радиостанции отличаются небольшим весом и габаритами, переносятся и эксплуатируются одним оператором. Источником питания является аккумуляторная батарея. Используется в качестве подчиненной.

Портативные радиостанции являются скрыто носимыми, имеют еще меньший вес и габариты по сравнению с носимыми радиостанциями. Применяются для специальных целей сотрудниками оперативных подразделений.

1.8. Порядок и правила радиообмена

Работа в радиосети начинается с установления качества связи, оцениваемого по пятибалльной шкале:

«5», «отлично» – разборчивый сигнал без помех;

«4», «хорошо» – разборчивый сигнал с незначительными помехами;

«3», «удовлетворительно» – разборчивый сигнал на фоне сильных помех;

«2», «неудовлетворительно» – сильные помехи с возможностью понять лишь отдельные фразы;

«1» – связь невозможна.

Процесс радиообмена складывается из следующих операций:

- вызов одного, нескольких или всех корреспондентов;
- передача сообщения;
- окончание передачи.

Перед вызовом корреспондента прослушивается эфир в течение 3-5 секунд. При незанятости канала нажимается тангента (клавиша «прием-передача») и производится вызов корреспондента:

«Алтай, я – Байкал, я – Байкал. Как слышите меня? Прием».

В радиосетях, работающих с постоянно включенными радиостанциями, словом «Прием» принято заканчивать вызов, ответ на вызов, текст переданного сообщения, ответ на переданное сообщение.

При плохом качестве связи следует предпринять следующие меры:

- выключить устройство шумоподавления;
- по возможности сменить позицию;
- при невозможности улучшения качества связи, а также при передаче труднопроизносимых слов передавать слова по буквам, используя распространенные имена.

Операторы всех подчиненных радиостанций сети после прослушивания такого вызова готовятся к приему общего сообщения, которое должно последовать не позднее, чем через одну минуту.

Во время такой передачи ни один оператор не имеет права выходить в эфир.

Сеанс радиообмена завершается фразой: «Конец связи». Заккрытие связи и выключение радиостанции корреспондента может быть произведено только по инициативе или с разрешения главной станции радиосети или радионаправления.

При проведении сеансов радиосвязи *запрещено*:

- использовать произвольные позывные;
- отвечать на незнакомые позывные;
- передавать радиостанцию кому-либо;
- пользоваться радиостанцией посторонним лицам;
- нарушать порядок радиообмена;
- перебивать работу других радиостанций;
- использовать радиостанцию не по назначению.

Сведения, запрещенные к передаче открытым текстом:

- раскрывающие сущность проводимых оперативных мероприятий;
- о должностных лицах ОВД;
- о количестве жертв при стихийных бедствиях;
- об автотранспорте Правительства, Министерства обороны и маршрутах их движения;
- о жертвах ДТП, если погибло 5 и более человек, ранено 10 и более;
- об иностранных гражданах.

Для передачи этих сведений используют переговорные таблицы, в которых информация об объектах и действиях представляется в числовых кодах.

Глава 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ БРОНЕЗАЩИТЫ

Применение сотрудником полиции специальных средств предусмотрено федеральными конституционными законами Российской Федерации: «О чрезвычайном положении», «О военном положении» и федеральными законами Российской Федерации: «О полиции», «О противодействии терроризму» и др.

Закон «О полиции» определяет основные положения применения специальных средств и огнестрельного оружия, применяемых

сотрудниками органов внутренних дел для защиты личности, интересов общества и государства от противоправных посягательств.

Кроме того, применение спецсредств уточняется ведомственными приказами, в которых специальные средства определяются как различного рода изделия, специально разработанные и предназначенные для применения подразделениями МВД России с целью оказания нелетального, обратимого воздействия на объект:

- при отражении нападения;
- пресечении совершения преступлений;
- оказании сопротивления;
- розыске, задержании, доставлении задержанных;
- пресечении побега из-под стражи;
- освобождении заложников, захваченных зданий, помещений, сооружений, транспортных средств и участков местности;
- пресечении массовых беспорядков;
- остановке транспортных средств.

Специальные средства – это состоящие на вооружении полиции и применяемые ею в случаях и порядке, предусмотренных законом, технические изделия (устройства, предметы, вещества) и служебные животные, основным назначением которых является оказание прямого принудительного физического воздействия на человека или какие-либо материальные объекты.

В настоящее время на вооружении органов внутренних дел состоят следующие специальные средства:

- палки специальные резиновые (ПР-73, ПР-89, ПР-90, ПР-Тонфа, ПР-Таран и др.);
- ручные газовые гранаты «Черемуха-6», «Черемуха-12» и их модификации, ручная аэрозольная граната, граната слезоточивого действия для подствольного гранатомета, патроны с газовыми гранатами «Черемуха-7», «Сирень-7», аэрозольная упаковка «Черемуха-10», ранцевый жидкостной аппарат, пистолет газовый с боеприпасами;
- наручники (БР, БР-С, БКС-1, БОС);
- светозвуковые средства отвлекающего воздействия (светошумовые гранаты «Заря», «Факел», изделие «Гном», светошумовое устройство «Пламя»);

- средства разрушения преград (малогабаритные взрывные устройства «Ключ», «Импульс»);
- электрошоковые устройства;
- средства принудительной остановки транспорта («Еж», «Диана», «Гарпун»);
- водометы («Лавина», автоцистерна пожарная АЦ-40);
- бронемашин (боевая машина десанта (БМД-1), бронетранспортеры (БТР-60ПБ, БТР-80), боевая разведывательная дозорная машина (БРДМ-2), боевая машина пехоты (БМП);
- специальные окрашивающие средства (спецчернила, люминесцентные карандаши, растворы риванола, фенолфтаleine, тетрациклина);
- сторожевые, караульные, розыскные и патрульные служебные собаки разных пород;
- служебные лошади.

Основанием для применения специальных средств и огнестрельного оружия являются условия, при которых несиловые способы не обеспечивают выполнения возложенных на полицию обязанностей по защите жизни, здоровья, прав и свобод граждан Российской Федерации, иностранных граждан, лиц без гражданства, по противодействию преступности и для охраны общественного порядка, собственности и обеспечения общественной безопасности.

Пределами применения специальных средств и огнестрельного оружия являются законодательно установленные границы применения силы и оружия, выход за которые влечет дисциплинарную либо уголовную ответственность сотрудников полиции.

П. 3 ст. 18 ФЗ «О полиции» позволяет сотрудникам полиции в ряде случаев, при отсутствии у них необходимых специальных средств или огнестрельного оружия, использовать любые подручные средства и даже оружие, не состоящее на вооружении полиции, например спортивное, охотничье, наградное. В законе дается исчерпывающий перечень этих случаев. Это состояние необходимой обороны, крайней необходимости и задержание лица, совершившего преступление.

Согласно ст. 37 УК РФ не является преступлением причинение вреда посягающему лицу в состоянии необходимой обороны.

Необходимая оборона – это правомерная защита личности и прав сотрудника полиции, а также охраняемых законом интересов общества и государства от общественно опасного посягательства путем причинения вреда посягающему лицу.

Крайняя необходимость – это одно из правомерных средств предотвращения опасности, грозящей ущербом личности, ее правам и интересам, а также охраняемым законом интересам общества или государства.

Согласно ст. 39 УК РФ состояние крайней необходимости характеризуется тем, что для устранения опасности, непосредственно угрожающей личности и правам данного лица или иных лиц, охраняемым законом интересам общества или государства, причиняется вред, если эта опасность не могла быть устранена иначе, если при этом не было допущено превышения пределов крайней необходимости.

В ч. 2 ст. 39 УК РФ дано понятие *превышения пределов крайней необходимости*. Такое превышение имеет место, если умышленно причиняется вред, явно не соответствующий характеру и степени угрожавшей опасности и обстоятельствам, при которых она устранялась, когда указанным интересам был причинен вред равный или более значительный, чем предотвращенный.

Умышленное нарушение установленных законом оснований и порядка применения сотрудником полиции физической силы, специальных средств или огнестрельного оружия в связи с возложенными на него обязанностями влечет уголовную ответственность за превышение должностных полномочий в соответствии с ч. 3 ст. 286 УК РФ.

Сотрудник полиции не несет ответственность за вред, причиненный гражданам и организациям при применении специальных средств или огнестрельного оружия, когда применение им специальных средств или огнестрельного оружия осуществлялось по основаниям и в порядке ст. 37 УК РФ «Необходимая оборона», ст. 38 УК РФ «Причинение вреда при задержании лица, совершившего преступление», ст. 39 УК РФ «Крайняя необходимость», ст. 40 УК РФ «Физическое или психическое принуждение», ст. 41 УК РФ «Обоснованный риск», ст. 42 УК РФ «Исполнение приказа или распоряжения».

2.1. Средства индивидуальной бронезащиты

Термины и определения в области средств индивидуальной бронезащиты установлены ГОСТ Р 52080-2003.

Средство индивидуальной бронезащиты (СИБ) – средство бронезащиты периодического ношения, предназначенное для защиты тела человека от средств поражения в заданных условиях эксплуатации.

К средствам поражения относят холодное оружие, осколки мин, гранат, снарядов и пуль патронов стрелкового оружия. Под защитой тела понимают защиту головы, шеи, туловища и конечностей.

СИБ производят в виде одежды, обуви, головного убора, маски, очков, щита, папки, одеяла и другой продукции.

В соответствии с различной пробивной способностью пуль соответствующие СИБ должны обладать различной защищающей способностью. На основании многолетних исследований поражающего действия различных пуль и способов индивидуальной бронезащиты от них боеприпасы стрелкового оружия и соответствующие им защитные структуры СИБ делят на классы. В России это разделение закреплено в ГОСТ Р 50744-95 «Бронеодежда. Классификация и общие технические требования». Учитывая общие тенденции развития огнестрельного вооружения, а также возрастание плотности огня, проникающего и убойного действия пуль, в рассматриваемый ГОСТ в 2013 г. были внесены изменения (01.09.2013).

Примечание: действие ГОСТ Р 50744-95 не распространяется на общевойсковые СИБ. Их классификация определяется документом «Средства индивидуальной бронезащиты. Руководство службы».

ГОСТ Р 50744-95 также определяет ряд терминов, касающихся стандартов бронеодежды.

Защитная структура бронеодежды – совокупность защитных элементов, поглощающих и рассеивающих энергию средств поражения и, при необходимости, амортизатора для гашения динамических нагрузок, объединенных общим конструктивным решением.

Класс защитной структуры – показатель стойкости защитной структуры к воздействию средств поражения заданного вида.

Защитный элемент бронеодежды – составной элемент структуры, поглощающий и рассеивающий энергию средств поражения.

Заброневая контузионная травма – повреждение кожного покрова и (или) внутренних органов человека от динамических нагрузок, возникающих при взаимодействии средств поражения с защитной структурой.

Рассматриваемый ГОСТ допускает заброневую травму не выше второй степени тяжести: ушибленные раны, очаговые внутримышечные кровоизлияния, утрата боеспособности до 3-5 мин. Вероятность возвращения в строй через 15-20 суток – 85%.

Защитные структуры бронеодежды по стойкости к воздействию средств поражения согласно отечественной классификации делятся на 9 классов защиты, при этом защитная структура маркируется следующим образом: классом С маркируются бронежилеты, обеспечивающие защиту от холодного оружия; С1 – от пуль гладкоствольного оружия; С2 – обеспечивающие противоосколочную защиту; классами Бр1, Бр2, Бр3 маркируются изделия, защищающие от pistolетных пуль нарезного огнестрельного оружия; Бр4, Бр5 – автоматных и винтовочных пуль калибра 5,45 и 7,62 мм и Бр6 – калибра 12,7 мм. Класс Бр6 используется для обозначения стойкости защитной структуры бронетехники.

По исполнению бронеодежда подразделяется на три типа:

- тип А – мягкая (гибкая) защитная структура бронеодежды на основе ткани;
- тип Б – полужесткая защитная структура на основе ткани с пластинами из жесткого броневых материала;
- тип В – жесткая защитная структура бронеодежды на основе жестких формованных защитных элементов из броневых материалов.

По типу защитных структур СИБ можно разделить на следующие группы:

- текстильная (тканая, тканевая) броня;
- металлическая броня;
- керамическая броня;
- органопластиковая (композитная на основе арамидных нитей или высокопрочного полиэтилена);
- комбинированная многослойная броня (металлотекстильная, керамикоорганопластиковая, керамикоорганопластико-металлическая и др.);
- прозрачная броня.

Таблица 2

Классы защиты по ГОСТ Р 50744-95 (с уч. изм. от 01.09.2013)

Класс защитной структуры бронеодежды	Наименов. ср-ва поражения	Оружие	Характеристика поражающего элемента			Дистанция обстрела, м
			Тип сердечника	Масса, г	Скорость, м/с	
Специальные классы защиты						
C	Холодное оружие	Штык-нож инд. 6×5	—	Энергия удара 49±1 Дж		—
C1	18,5-мм охотничий патрон	Охотничье ружье 12-го калибра	Свинцовый	34,0±1,0	390-410	5±0,1
C2	Имитатор осколка	Баллист. ствол без нарезов	Стальной шарик	1,05	V505	—
Основные классы защиты						
Бр1	9х18 мм пист. патрон с пулей Пст. инд. 57Н-181С	9-мм АПС, инд. 56А-126	Стальной	5,9	335±10	5±0,1
Бр2	9х21 мм патрон с пулей П. инд. 7Н28	9-мм СР-1, инд. 6П53	Свинцовые	7,93	390±10	5±0,1
Бр3	9х19 мм патрон с пулей Пст. инд. 7Н21	9-мм ПЯ. инд. 6П35	Стальной термоупрочненный	5,2	455±10	5±0,1

Бр4	5,45х39 мм патрон с пулей ПП. инд. 7Н10	5,45-мм автомат АК 74, инд. 6П20	Стальной термо- упроч- ненный	3,5	895±15	10±0,1
Бр4	7,62х39 мм патрон с пулей ПС. инд. 57- Н-231	7,62-мм автомат АКМ, инд. 6П1	Стальной термо- упроч- ненный	7,9	720±15	10±0,1
Бр5	7,62х54 мм патрон с пулей ПП. инд. 7Н13	7,62-мм винтов- ка СВД. инд. 6В1	Стальной термо- упроч- ненный	9,4	830±15	10±0,1
	7,62х54 мм патрон с пулей Б-32. инд. 7- БЗ-3	7,62-мм винтов- ка СВД. инд. 6В1	Стальной термо- упроч- ненный	10,4	810±15	10±0,1
Бр6	12,7х10 8 мм патрон с пулей Б-32, инд. 57- БЗ-542	12,7-мм ОСВ-96	Стальной термо- упроч- ненный	48,2	830±15	50±0,5

По назначению бронеодежда подразделяется:

- на бронежилеты;
- бронешлемы;
- бронешитки (для защиты различных частей тела);
- средства защиты конечностей.

Бронежилет – индивидуальное защитное средство, предназначенное для обеспечения безопасности человека при воздействии на него холодного и огнестрельного оружия.

Современный бронежилет состоит из трех основных элементов:

- наружного чехла с системой крепления и подгонки;
- броневых материалов, помещенных внутрь чехла;
- амортизирующей прокладки.

Главной частью любого пулестойкого бронежилета является мягкий броневой материал на основе 15-30 слоев баллистической ткани из суперпрочных и легких арамидных, иногда полиэтиленовых волокон. Такие ткани способны останавливать пули и осколки, имеющие скорость до 450-500 м/с и энергию до 300-500 Дж. Обычные «мягкие» бронежилеты весят от 1,5 до 4,0 кг и обеспечивают защиту от короткоствольного оружия типа пистолетов Макарова, Стечкина и осколков массой до 2-3 г.

Нити в структуре ткани вытягиваются под воздействием пули и за счет своей высокой энергии разрыва гасят ее скорость, удерживая в массе бронежилета. При этом отсутствует рикошет и возможность образования осколков. При необходимости защиты от высокоскоростной пули (600-900 м/с) практически всегда мягкую броню применяют в комбинации с композитами, твердосплавными металлами или керамикой. Вес бронежилетов высокого класса защиты достигает 15 кг и более.

2.2. Средства активной обороны

Средства активной обороны используются для воздействия на правонарушителей с целью лишения их возможности вести активные, целенаправленные действия. К средствам активной обороны относятся:

- электрошоковые устройства;
- палки резиновые;
- наручники;
- карабин специальный КС-23 и комплект специальных боеприпасов к нему;
- раздражающие вещества (ирританты) и средства их применения (газовое оружие).

Электрошоковые устройства предназначены для нелетального обратимого воздействия на правонарушителей сериями коротких электрических разрядов тока высокого напряжения. Напряжение электроимпульса варьируется в пределах от 45 до 90 кВ. Максимальная толщина пробиваемой одежды при плотном контакте составляет от 4 до 15 мм (зависит от величины импульсного напряжения).

Наиболее эффективными мишенями для воздействия ЭШУ являются крупные группы мышц и биологически активные точки организма человека. Максимальное время однократного воздействия ЭШУ не должно превышать 3 секунд.

Запрещается воздействовать ЭШУ повторно против одного и того же лица в течение 5 мин., в области рефлекторных (чувствительных) зон организма (головы, шеи, области солнечного сплетения и сердца), применять ЭШУ во время дождя или против лиц, находящихся в водной среде.

Палки резиновые серии ПР, серии ПУС предназначены для непроникающего ударного действия на правонарушителей на расстояниях до 1,5 м. ПР-73, ПР-73М, ПУС-1, ПУС-2 – для подразделений наружной службы милиции и внутренних войск. ПР-89, ПУС-3 (телескопические) – для подразделений линейных отделов милиции, действующих в стесненных условиях (в авто- и железнодорожном транспорте, толпе и т.д.). ПР-90 (телескопическая) – для спецподразделений ОМОН и ВВ.

Наручники предназначены для использования с целью ограничения физического сопротивления правонарушителей. Масса – 0,4 кг. Применяются в положении «сзади». Не реже одного раза в 2 часа проверяется состояние фиксации замка.

Карабин специальный (КС-23, «Дрозд») предназначен для прицельного отстрела боеприпасов специального назначения при проведении оперативных мероприятий. Неавтоматический, с перезаряданием после каждого выстрела. Калибр – 23 мм, прицельная дальность стрельбы – до 150 м, масса – 4 кг. КС-23К имеет сменный магазин и позволяет быстро сменить тип используемого патрона, например патрон с газом заменить на патрон с резиновой пулей.

Раздражающие вещества, или irritant (от англ. irritant – раздражающее вещество), представляют собой химические соединения, в незначительных концентрациях вызывающие кратковре-

менную потерю живой силой боеспособности вследствие раздражения слизистых оболочек глаз, верхних дыхательных путей и иногда кожных покровов.

Применяются различные характеристики токсичности химических веществ, из которых наибольшее значение имеют минимальная и непереносимая дозы.

Минимальная доза (порог действия) – доза, при которой начинает ощущаться действие химического вещества.

Непереносимая доза – это количество химического вещества, которое вызывает расстройство различных функций человеческого организма с потерей работоспособности (боеспособности, способности оказывать сопротивление и т.п.). Она чаще всего применяется для характеристики местного действия химических веществ.

В зависимости от характера раздражающего эффекта и степени воздействия на органы-мишени человека ирританты условно можно разделить на три группы:

- лакриматоры;
- стерниты;
- вещества смешанного действия.

Лакриматоры, или слезоточивые вещества (от лат. lacrima – слеза), – это соединения, которые избирательно действуют на чувствительные нервные окончания глаз, вызывая жжение, резь, сильную боль, чувство «инородного тела» в глазах, частое мигание, обильное слезотечение, светобоязнь, конъюнктивит, блефароспазм.

Типичным представителем лакриматоров является хлорацетофенон (CN, Си-Эн) – кристаллическое вещество белого цвета. В чистом виде обладает приятным запахом, напоминающим запах черемухи. Практически не растворим в воде, но легко растворяется в органических растворителях (бензоле, спирте, эфире и др.). Необходимо отметить, что CN практически не оказывает действия на глаза животных, в частности собак. Это обстоятельство нужно учитывать при проведении, например, операций по задержанию вооруженных преступников: по истечении времени, необходимого для того, чтобы преступник оказался в зоне действия ядовитого облака, можно применять служебных собак.

Стерниты (от греч. sternon – грудь, грудина) преимущественно действуют на нервные окончания слизистых оболочек верхних дыхательных путей и полости носоглотки.

При действии стернитов симптомы поражения появляются позже, чем от лакриматоров. Возникают жжение и боль в носу, носоглотке, в области лобных пазух, в челюстях, за грудиной, в животе, головные боли, тошнота, позывы к рвоте. Одновременно отмечаются неудержимые приступы чихания, кашель, обильное слюноотделение, истечение слизи из носа.

Вещества смешанного действия вызывают раздражение слизистых оболочек глаз и верхних дыхательных путей. А некоторые еще способны раздражать и кожные покровы. Рассмотрим несколько веществ такого типа.

В мировой практике правоохранительных органов в последнее время осуществляется переход к использованию в качестве активного компонента специзделий капсаицина (ОС), получаемого из натурального чилийского перца методом экстракции.

Средства для применения ирритантов можно разделить на следующие виды:

- аэрозольные распылители;
- ручные гранаты;
- патроны и выстрелы;
- ранцевые аппараты;
- распылители высокого давления (РВД).

Право на применение специальных средств имеют сотрудники ОВД, прошедшие соответствующую специальную подготовку и выдержавшие проверку на профессиональную пригодность к действиям в ситуациях, связанных с их применением. Указанную проверку сотрудники ОВД проходят, как правило, при аттестации, но не реже одного раза в пять лет.

2.3. Средства обеспечения специальных операций

К средствам обеспечения специальных операций полиции относят специальные окрашивающие и маркирующие вещества, световые и акустические специальные средства, служебных собак, средства разрушения преград, средства принудительной остановки автотранспорта, средства сковывания движения, водометы, бронемашины,

Специальные окрашивающие и маркирующие средства (спецчернила, люминесцентные карандаши, растворы риванола, фенолфталейна, тетрациклина и т.п.) применяются для выявления

лиц, совершающих или совершивших преступления. На объектах собственности специальные окрашивающие средства («химические ловушки») устанавливаются с согласия собственника или уполномоченного им лица.

Специальные окрашивающие и маркирующие средства, используемые полицией МВД России, применяются:

- для выявления лиц, совершающих или совершивших преступления или административные правонарушения;
- для защиты охраняемых объектов, блокирования движения групп граждан, совершающих противоправные действия.

Световые и акустические специальные средства, применяемые органами внутренних дел МВД России, предназначены для подавления психоволевой устойчивости вооруженных преступников путем воздействия на них световым и акустическим импульсами. К ним относятся: световые и акустические средства отвлекающего воздействия, а также светозвуковые гранаты.

Световые и акустические специальные средства, используемые полицией МВД России, применяются в следующих случаях:

- для задержания лица, если это лицо может оказать вооруженное сопротивление;
- для освобождения насильственно удерживаемых лиц, захваченных зданий, помещений, сооружений, транспортных средств и земельных участков;
- для пресечения массовых беспорядков и иных противоправных действий, нарушающих движение транспорта, работу средств связи и организаций;
- для защиты охраняемых объектов, блокирования движения групп граждан, совершающих противоправные действия.

Светозвуковая граната – специальное средство нелетального действия, предназначенное для оказания светозвукового воздействия на противника или правонарушителя с целью временного психофизиологического (отвлекающего и ошеломляющего) и механического имobilизирующего действия для временного вывода его из строя.

Как правило, светозвуковые гранаты применяются ОВД в ходе задержания особо опасных преступников, освобождения заложников, пресечения групповых хулиганских проявлений или массовых беспорядков.

Служебные собаки, используемые полицией МВД России, применяются в следующих случаях:

- для отражения нападения на гражданина или сотрудника полиции;
- для пресечения преступления или административного правонарушения;
- для пресечения сопротивления, оказываемого сотруднику полиции;
- для задержания лица, застигнутого при совершении преступления и пытающегося скрыться;
- для задержания лица, если это лицо может оказать вооруженное сопротивление;
- для доставления в полицию, конвоирования и охраны задержанных лиц, лиц, заключенных под стражу, подвергнутых административному наказанию в виде административного ареста, а также в целях пресечения попытки побега, в случае оказания лицом сопротивления сотруднику полиции, причинения вреда окружающим или себе;
- для освобождения насильственно удерживаемых лиц, захваченных зданий, помещений, сооружений, транспортных средств и земельных участков.

Средства принудительной остановки транспорта («Еж», «Диана», «Гарпун» и др.) используются для принудительной остановки колесного легкового и грузового автотранспорта.

Средства принудительной остановки транспорта, используемые полицией МВД России, применяются:

- для остановки транспортного средства, водитель которого не выполнил требование сотрудника полиции остановиться;
- для защиты охраняемых объектов, блокирования движения групп граждан, совершающих противоправные действия.

Средства принудительной остановки транспорта запрещается применять в отношении автотранспорта общего пользования и грузовых автомобилей, предназначенных для перевозки людей (при наличии пассажиров), автотранспорта, принадлежащего дипломатическим представительствам, мотоциклов, мотоколясок, мотороллеров, мопедов, а также на горных дорогах или участках дорог с ограниченной видимостью, железнодорожных переездах, мостах, путепроводах, эстакадах, в туннелях.

Средства сковывания движения предназначены для ограничения возможностей вооруженного нарушителя по передвижению и не позволяют оказывать активное сопротивление при задержании.

Водометы («Лавина», автоцистерна пожарная АЦ-40) используются для рассредоточения участников массовых беспорядков и ликвидации пожара с помощью струи воды под давлением.

Водометы и водометные машины предназначены для ликвидации очагов пожара и воздействия на участников массовых беспорядков, бесчинствующую толпу водяными струями с целью ее рассеивания с помощью струи воды под давлением.

Водометы и водометные машины применяются полицией МВД России:

- для освобождения насильственно удерживаемых лиц, захваченных зданий, помещений, сооружений, транспортных средств и земельных участков;
- для пресечения массовых беспорядков и иных противоправных действий, нарушающих движение транспорта, работу средств связи и организаций;
- для защиты охраняемых объектов, блокирования движения групп граждан, совершающих противоправные действия.

Запрещается применение водометов при температуре ниже нуля.

Бронемашины (боевая машина десанта (БМД-1), бронетранспортеры (БТР-60ПБ, БТР-80 и др.), боевая разведывательная доторная машина (БРДМ-2), боевая машина пехоты (БМП)) предназначены для сопровождения колонн, могут перевозить личный состав и грузы, служить базой для вооружения, для перевозки лиц в условиях обеспечения усиленной охраны.

Бронемашины, кроме того, применяются для проведения операций по задержанию вооруженных преступников, блокирования возможных путей движения бесчинствующих групп правонарушителей, образования проходов в заграждениях, доставки личного состава в труднодоступные районы.

Водометы и бронемашины применяются только по указанию начальника органа внутренних дел, начальника криминальной полиции, начальника полиции общественной безопасности с последующим уведомлением прокурора в течение 24 часов с момента применения.

Средства разрушения преград (малогабаритные взрывные устройства «Ключ», «Импульс» и др.), состоящие на вооружении органов внутренних дел МВД России, применяются:

- для задержания лица, если это лицо может оказать вооруженное сопротивление;
- освобождения насильственно удерживаемых лиц, захваченных зданий, помещений, сооружений, транспортных средств и земельных участков.

Запрещается применение средств разрушения преград в помещениях, где находятся заложники, и на расстоянии ближе двух метров от человека.

Глава 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДОСМОТРА И ПОИСКА

Обнаружение вещественных доказательств – орудий и средств совершения преступления, предметов и других объектов, представляющих интерес для органов внутренних дел, зачастую имеет первостепенное значение для раскрытия преступления и розыска преступников. Зачастую преступники принимают различные меры к сокрытию вещественных доказательств в тайниках, закапывая их в землю или помещая в другие среды.

При совершении преступлений объектами укрывательства, как правило, являются: взрывные устройства; огнестрельное или холодное оружие; боеприпасы, отравляющие и радиоактивные вещества; наркотические и сильнодействующие лекарственные препараты, ценности, документы, трупы. Названные объекты преступники укрывают в средах, препятствующих их обнаружению, либо в хранилищах, применяя специальные приемы и средства для их маскировки.

Обнаружение тщательно скрытых предметов представляет сложную задачу, которую невозможно решить без применения специальных приемов и технических средств, которые получили название *поисковых*.

Все многообразие поисковых ситуаций может быть сведено к поиску скрытых материальных объектов на площади и рубеже.



Рис. 1. Виды «поисковых ситуаций».

Поиск на площади (обыск) характеризуется равновероятным нахождением скрытого материального объекта в любой точке заданного пространства.

Для повышения вероятности обнаружения искомого предмета поиск на местности проводят в следующем порядке:

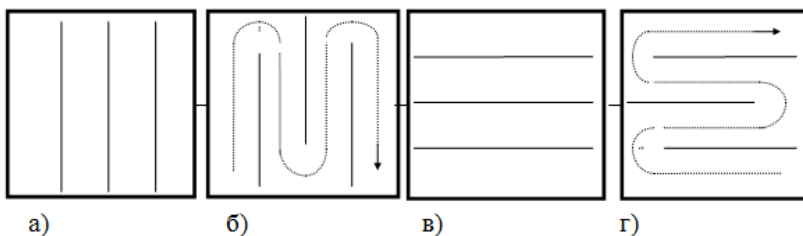


Рис. 2. Порядок поиска на местности (а) проводят трассировку участка поиска на полосы, равным полосе захвата чувствительного элемента поискового прибора; б) проверяют участок с применением поисковой техники по полосам; в) проводят трассировку участка поиска в перпендикулярном направлении; г) проверяют участок по вновь намеченным полосам).

Поиск на рубеже (досмотр) представляет ситуацию, при которой ставится задача – не пропустить через заградительную систему какой-либо вид материальных объектов, которые пытаются скрытно пронести через указанную систему.

Поиск на площади и на рубеже может иметь непрерывный и дискретный характер.

В зависимости от способа совершения преступления, вида и особенностей скрываемых материальных объектов они утаиваются, маскируются, помещаются в специальное хранилище.

Утаивание – помещение объекта в материальную среду, препятствующую его визуальному восприятию.

В качестве укрывающей среды обычно используют:

– предметы домашнего обихода (ящики шкафов, книги, посуда);

– одежду человека;

– сливные бачки в туалетах, горшки с цветами, водоемы, колодцы, выгребные ямы и т.д.

Орудия и средства преступления, предметы преступного посягательства могут укрываться в транспортных средствах, предметах домашнего обихода, одежде и теле человека, помещаться в материальные среды, недоступные для непосредственного восприятия субъектом поиска.

Маскировка – специальное и целенаправленное воздействие на скрываемый объект для создания у него внешних признаков, дезинформирующих субъекты поиска о его назначении, содержании или расположении.

Возможно вмонтирование укрываемых объектов в различные бытовые и иные предметы. Могут использоваться физиологические и иные особенности тела человека, предмет может быть проглочен, шит под кожу, спрятан в коронке зуба.

Помещение в специальное хранилище – способ сокрытия, при котором объект помещается в приспособленную, реконструированную или изготовленную емкость в предметах производственного, хозяйственного или бытового назначения.

Помещение объекта в специальное хранилище является более квалифицированным способом сокрытия.

Специальные хранилища могут быть четырех типов:

1. Приспособленные конструктивные емкости и полости, имеющиеся в предметах и окружающей обстановке;
2. Реконструированные емкости и полости, имеющиеся в предметах и окружающей обстановке;
3. **Тайники** – специально созданные в предметах емкости и полости;
4. **Контейнеры** – специально созданные предметы с емкостями.

Тайники делят на временные и постоянные. Временные обычно рассчитаны на одноразовое использование.

Постоянные тайники ориентируются на долговременное использование и оборудуются стационарно на местности, в транспортных средствах, в служебных, жилых или подсобных помещениях.

3.1. Классификация и основные характеристики поисковых приборов

Поисковые приборы подразделяются на виды с учетом их целевого назначения, конструкции и условий эксплуатации (рис. 3).



Рис. 3. Классификация поисковых приборов.

Контактные технические средства, обеспечивающие поиск объектов, в результате контакта с укрывающей средой (магнитный подъемник, прибор обнаружения человека «Лаванда», трупoisка- тель «Поиск-1»).

Неконтактные технические средства, обнаруживающие объ- екты на расстоянии, без контакта с укрывающей средой (металло- искатели всех типов, газовые анализаторы, рентгеновские и ра- диометрические приборы, средства обнаружения электромагнит- ного излучения в широком диапазоне.

Пассивные средства ПТ – измерительные приборы с чувстви- тельностью, достаточной для того, чтобы уловить малые излуче- ния объекта (газообразные продукты разложения трупов, радиоак- тивное излучение, электромагнитное излучение работающих ра- диопередающих и звукозаписывающих устройств.

Активные поисковые приборы – дистанционные приборы, в состав которых входят генераторы излучений, предназначенные для воздействия на окружающую среду и искомые объекты.

Каждый из поисковых приборов может быть описан набором технических и эксплуатационных характеристик.

К основным, наиболее часто употребляемым характеристикам поисковых приборов относятся:

- чувствительность;
- разрешающая способность;
- производительность;
- избирательность;
- помехоустойчивость.

Чувствительность (для поисковой техники, использующей физические поля) – это максимальное расстояние, на котором по- исковый прибор точно обнаруживает искомый предмет, имеющий определенные характеристики.

Чувствительность определяется для нескольких эталонов, ими- тирующих разнообразие объектов поиска для данного прибора по габаритам, массе, химическому составу. Знание этого параметра необходимо для оценки возможной глубины поиска, сравнения и выбора прибора для поиска.

Для некоторых приборов понятие чувствительности оговари- вается особо. Например, чувствительность для газоанализаторов – это минимальная концентрация газовых шаров, которую он спосо- бен зарегистрировать.

Разрешающая способность – способность прибора избирательно обнаруживать два рядом расположенных объекта на расстоянии, равном чувствительности прибора.

Эта характеристика измеряется минимальным расстоянием между двумя эталонами, при котором они воспринимаются прибором как два раздельных объекта.

Знание этого параметра позволяет отделять сигналы помех от полезных при поиске предметов, которые могут быть скрыты вблизи стационарных помехообразующих объектов.

Производительность поиска характеризует допустимую скорость перемещения чувствительного элемента прибора относительно исследуемой поверхности, при которой сохраняются показатели чувствительности и разрешающей способности прибора.

Для газоанализаторов производительность определяется временем забора газовой пробы и процесса ее анализа.

Избирательность (селективность) – способность приборов выделять при поиске объекты с конкретными, заранее заданными параметрами.

Использование этой особенности прибора позволяет уменьшить количество регистрируемых сигналов и проводить эффективное обнаружение изделий из драгоценных металлов, холодного и огнестрельного оружия, паров конкретных химических веществ.

Помехоустойчивость – это способность поискового прибора сохранять избирательность при наличии в зоне поиска помехообразующих факторов (например, для металлоискателей – арматура или другой металл).

Выбор поисковой техники осуществляется исходя из свойств объекта поиска, укрывающей среды и условий использования приборов. Для более качественного подбора технических средств необходимо знать характеристики поисковой техники и особенности эксплуатации.

3.2. Металлоискатели

Для поиска металлических предметов могут быть использованы металлоискатели (металлодетекторы). Их также используют на месте происшествия с целью обнаружения орудий взлома, оружия и т.д.

В соответствии с размером объекта предстоящего поиска выбирается тип металлоискателя с учетом тактико-технических данных прибора: чувствительности, массы, габаритов, времени непрерывного действия, диапазона рабочих температур и т.д.

По *принципу действия* современные металлоискатели бывают активными (компенсационными, вихретоковыми) и пассивными (индуктивными и построенными на принципе томографии).

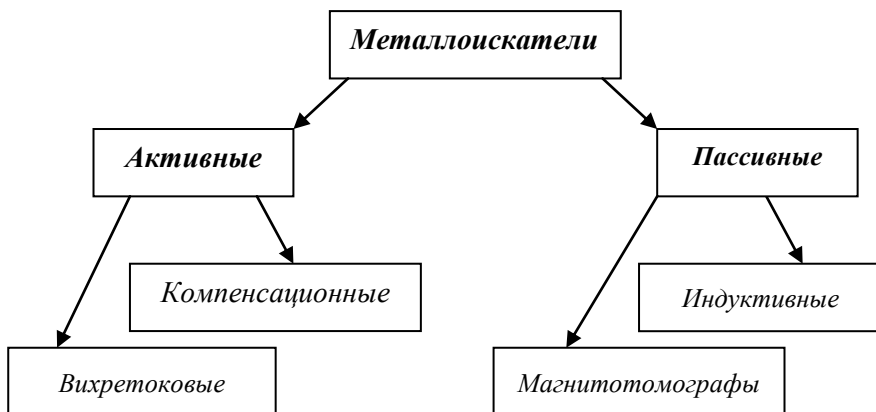


Рис. 4. Классификация металлоискателей по принципу действия.

Наиболее распространены вихретоковые металлоискатели.

Вихретоковые металлоискатели регистрируют параметры вторичного электромагнитного поля при воздействии на металлические предметы первичным электромагнитным полем.

Разные металлы ведут себя в электромагнитном поле по-разному, это проявляется не только в амплитуде вторичного электромагнитного поля, но и в его изменении во времени. Разница в амплитудах сигналов от железа и алюминия, например, через несколько миллисекунд после импульса возбуждения (в металлоискателях с импульсным принципом возбуждения электромагнитного поля) проявляется гораздо сильнее, чем непосредственно после него.

Ряд вихретоковых приборов (например, «Кондор») для визуализации результатов поиска, снабжены *годографом*, (годограф – графический образ полученного сигнала), что позволяет визуально различать предметы.

При взаимодействии вихретокового датчика с металлическими объектами сигнал приемной катушки является векторной величиной, и если подносить какой-либо металлический предмет к датчику, то вектор будет описывать на координатной плоскости некоторые фигуры (лучи, петли и т.д.), по которым можно получить представление о типе металла и объеме проводящей массы.

Принцип действия индуктивных **компенсационных** металлоискателей основан на фиксации наведенных токов, возникающих в предметах при попадании в поле поискового элемента, в котором находятся одна генераторная и две приемные катушки, сигналы с которых при отсутствии в зоне обнаружения металлических предметов взаимно компенсируют друг друга. Приближение приемных катушек к металлическому предмету вызывает нарушение компенсации и формирует сигнал обнаружения.

Магнитные томографы представляют особый тип пассивных металлодетекторов. В основу работы приборов этого типа заложен принцип регистрации изменения внешнего магнитного поля в зонах чувствительности магнитодатчиков, вызванные перемещением в этих зонах предметов, содержащих детали из ферромагнитных материалов. Применение ЭВМ для обработки информации позволяет значительно снизить количество ложных срабатываний и пропусков запрещенных металлических предметов.

В **индуктивных** металлоискателях катушка индуктивности включается в цепь генератора. При появлении вблизи катушки металлического предмета ее индуктивность изменяется, что приводит к изменению параметров генерации. Эти изменения регистрируются в устройстве обработки, которое выдает сигнал на звуковое или световое устройство индикации. Приборы такого типа просты, но из-за плохой избирательности и чувствительности малоэффективны и практически вытеснены приборами других типов.

Конструктивно металлоискатели делят на три вида:

- стационарные;
- переносные;
- портативные.

Стационарные («Зонд-П», «Поиск-3М» «Гвоздика») металлоискатели регистрируют наличие металлических предметов у человека проходящего через рамку поискового элемента.

Переносные («АКА-7231», «Ирис», «Кедр», «ИМП») металлоискатели применяются для проверки оперативных данных о месте

нахождения тайников, содержащих металлические предметы, и для зашифровки источника получения таких данных.

Портативные ручные металлоискатели («Гамма», «Марс», «Сфинкс») предназначены для производства личного обыска. С их помощью можно обнаружить даже очень мелкие металлические предметы, спрятанные в одежде и на теле обыскиваемого.

3.3. Приборы для обнаружения тайников

На таможенных, в аэропортах, на контрольно-пропускных пунктах при охране объектов применяют **установки рентгеновского контроля** типа «Гортензия», способные обнаружить спрятанные предметы в объектах прикрытия. Применение ПЭВМ со специальным программным обеспечением позволяет показать оружие, наркотические вещества, взрывные устройства различными цветами: оранжевым, зеленым и т.д., что позволяет оператору принимать адекватные меры по изъятию скрытых предметов и задержанию нарушителя.

Обнаружители пустот позволяют повысить достоверность выявления пустот и неоднородностей в различных средах. В качестве таких средств могут применяться как различные ультразвуковые приборы, так и специальные обнаружители пустот. В специальных технических средствах для обнаружения пустот используются следующие принципы обнаружения:

- отражения акустических волн в ультразвуковом диапазоне от границ раздела «твердая среда – воздух»;
- отличия в значениях диэлектрической проницаемости среды и пустоты;
- различия в значениях теплопроводности воздуха и сплошной среды.

В пустоте (воздухе) диэлектрическая постоянная близка к единице, для бетона, кирпича, дерева она значительно больше. Диэлектрики с разными значениями диэлектрической постоянной по-разному деформируют электрическое поле, создаваемое обнаружителем пустоты. Пустота обнаруживается по изменению диэлектрической проницаемости.

Для обнаружения тайников, оборудованных в пустотах, применяют приборы: индикатор неоднородностей ИН-1, «Мирта», «Эпсилон», «Жасмин», «Кайма».

Эндоскопы служат для проверки недоступных для обзора мест (например, бензобака автомобиля). Состоят из трех основных конструктивных элементов: миниатюрный объектив с лампой-осветителем, гибкий оптоволоконный кабель и монитор.

Объектив воспринимает световые лучи и проецирует их на вход световода, являющегося основным элементом эндоскопа и изготовленного из множества оптоволоконных нитей. Свет по световоду распространяется за счет многократного переотражения от внутренних стенок, даже если световод изогнут.

Если в качестве оконечного устройства применяется не монитор, а монокуляр, то прибор называют *фиброскоп*.

3.4. Приборы обнаружения людей

Для обнаружения людей, укрывающихся в зданиях, транспортных средствах и перевозимых на них грузах используют специализированные приборы:

- газоанализаторы (например прибор «Гиацинт»),
- тепловизоры (неохлаждаемый поисково-наблюдательный тепловизор «Катран-3»),
- средства регистрации акустических колебаний («Лаванда-М»),
- радиоволновые средства (радар-обнаружитель людей за преградами РО-400).

Комплекс «Гиацинт» позволяет произвести экспресс-анализ воздушной среды в предполагаемом объеме и реагирует на продукты газообмена человека, образующиеся при дыхании укрывшегося.

Прибор «Катран-3» обеспечивает визуализацию излучающих тепло объектов, наблюдение динамики теплообмена и позволяет обнаружить человека на дистанции до 1 км.

Прибор «Лаванда-М» предназначен для обнаружения живых объектов (людей, животных) в закрытых (скрытых) объемах транспортных средств, зданиях. Принцип работы прибора «Лаванда-М» основан на преобразовании механических колебаний автомобиля частотой ниже 20 Гц, вызванных жизнедеятельностью организма человека, в электрические сигналы (регистрирует микроколебания автомобиля, создаваемые сердцебиением укрывающегося человека).

Радар «РО-400» относится к современным средствам поиска и имеет встроенный компьютер. Предназначен для поиска людей за преградами и решения всех стандартных задач поисковой георадиолокации. Обнаружение людей за преградами обеспечивается по движению и (или) дыханию. Максимальная толщина препятствий в виде железобетонных или кирпичных стен – 60 см. При обнаружении определяется расстояние до людей и их число.

3.5. Приборы обнаружения радиоэлектронных устройств

Относительно самостоятельное место среди всей поисковой техники занимают приборы, позволяющие обнаруживать и выявлять радиоэлектронные устройства, предназначенные для записи речи или несанкционированной передачи информации по радиоканалам.

Нелинейные локаторы

При поиске радиоэлектронных устройств наиболее эффективным считается прибор, называемый нелинейным локатором (НЛ). НЛ позволяют обнаруживать абсолютно все приборы, содержащие в своей конструкции полупроводниковые элементы (диоды, транзисторы, микросхемы) на расстоянии до 6 метров независимо от того, включены они или выключены. Обнаружение осуществляется путем облучения радиоэлектронных устройств высокочастотным импульсом и анализа гармоник отраженного сигнала.

Основными функциями современных НЛ являются:

- обнаружение включенных и выключенных скрытых подслушивающих, звукозаписывающих устройств, а также взрывных устройств с электронными взрывателями, управляемыми по радиоканалу;
- точное определение местоположения обнаруженных устройств;
- определение режима работы устройства (включено–выключено).

Для обнаружения радиозакладок, размещенных внутри какого-либо электронного прибора (телефона, телевизора, приемника и т.п.) НЛ неэффективны.

Отечественная промышленность выпускает приборы «NR900», «Катран-М», «Орион» и др., отличающиеся от зарубежных аналогов значительно меньшей ценой.

Индикаторы поля

Работающие радиозакладочные устройства излучают в окружающее пространство радиоволны, обнаруживаемые индикаторами поля. Дальность обнаружения зависит от мощности передатчика и интенсивности фоновое электромагнитного поля. ИП способны обнаружить радиозакладки только во время их работы и малоэффективны при размещении радиозакладок вблизи интенсивно излучающих электронных приборов (например, компьютеров).

Преимуществом подобных систем является возможность выявления радиомикрофонов с любым видом закрытия информации, в том числе с цифровой обработкой сигнала, с прыгающей частотой, с шумоподобным сигналом и т.д.

Сканирующие приемники

Для выявления работающих передающих радиозакладочных устройств эффективны специальные приемники, называемые сканирующими. Такие приемники функционально аналогичны индикаторам поля, но имеют большую чувствительность в широкой полосе частот и позволяют определить частоты на которых работают радиозакладочные устройства.

Сканирующие приемники, как правило, входят в составы специализированных комплексов, включающих в себя также компьютер и программируемый генератор. В таких комплексах после обнаружения сканирующим приемником сигнал обрабатывается в компьютере с использованием методов спектрального и статистического анализа. При обнаружении закладки программируемый генератор, управляемый ЭВМ, на рабочей частоте закладного устройства начинает излучать шумовой сигнал, заглушая сигнал закладки.

Частотомеры

В последнее время появились многофункциональные тестовые приемники-частотомеры для определения частоты сигнала радиозакладочного устройства и проведения широкого спектра исследований обнаруженного сигнала. Эти приборы имеют встроенный микропроцессор, обеспечивающий цифровую фильтрацию и захват частоты. Цифровой фильтр снижает влияние шумов и помех, повышая чувствительность и дальность измерений.

Глава 4. СИСТЕМЫ ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ

Система охраны есть совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для получения, обработки, передачи и представления в заданном виде информации о проникновении (или попытке проникновения) на охраняемые объекты и (или) пожаре.

В зависимости от целевого назначения можно выделить охранную, пожарную и тревожную типы сигнализаций.

Охранная сигнализация предназначена для подачи сигнала о проникновении нарушителя на охраняемый объект.

Такой вид сигнализации применяется для охраны осужденных в учреждениях исполнения наказания, хозяйственных строений, материальных ценностей, жилища, личного имущества граждан и т.д. Существуют разновидности охранных систем, например периметральная, предназначенная для охраны периметров объектов, автомобильная – для охраны автотранспорта и т.д.

Пожарная сигнализация служит для оповещения о появлении на объекте физических факторов, сопровождающих пожар, – дыма, огня, высокой температуры, конвективных потоков воздуха.

Системы сигнализации обычно совмещают в себе как охранные функции, так и способность реагировать на пожар, т.е. являются охранно-пожарными сигнализациями (ОПС).

Тревожная сигнализация есть совокупность технических средств, позволяющих выдавать сигнал тревоги при разбойном нападении на объект или при визуальном обнаружении нарушений системы охраны объекта.

В конструкции любой охранно-пожарной системы можно выделить основные элементы.

Извещатель – устройство для формирования извещения о тревоге при проникновении (попытке проникновения) или инициирования сигнала тревоги потребителем.

Следует различать понятия «извещатель» и «датчик»: датчик является лишь первичным преобразователем физического воздействия в электрический сигнал, извещатель же может дополнительно содержать и блок обработки сигнала.

Оповещатель (сигнализатор) – это техническое средство охранной, пожарной или охранно-пожарной сигнализации, предназначенное для оповещения людей, находящихся на удалении от охраняемого объекта о проникновении (попытке проникновения) и (или) пожаре.

Оповещатели выдают световой или звуковой сигнал. К ним относятся звонки громкого боя, сирены, пьезосирены, светодиодные и ламповые индикаторы и т.д.

Шлейф сигнализации (ШС) – это электрическая цепь, последовательно или параллельно соединяющая между собой извещатели и подключаемая к приемно-контрольному прибору.

По ШС передается извещение в виде электрического сигнала, а также может подводиться питание к извещателям. В шлейфы охранной сигнализации включаются охранные извещатели, пожарной – пожарные, тревожной – тревожные кнопки и педали.

Прибор приемно-контрольный (ППК) предназначен для регистрации тревожных сообщений, поступающих по ШС от охраняемых объектов, выдачи тревожных извещений на средства передачи информации и включения местных световых и звуковых оповещателей.

Кроме того, ППК могут: питать извещатели по шлейфу сигнализации или отдельной линии, контролировать исправность шлейфа; обеспечивать процедуру взятия под охрану и снятия объекта с охраны.

В настоящее время нередко шлейфы сигнализации подключают к ППК через расширители – приборы, способные контролировать состояние шлейфов, кодировать информацию об их состоянии и передавать по информационной шине на ППК, имеющий индикацию состояния всех шлейфов. Расширитель подключается к ППК по двух- или четырехпроводной шине данных и способен контролировать до 16 шлейфов сигнализации. Примером расширителя является прибор «Астра-831».

Пульт централизованного наблюдения (ПЦН) – центральный прибор охранной (охранно-пожарной) сигнализации, на который стекается информация с многих контролируемых объектов, расположенных в пределах определенного района.

ПЦН устанавливается в пункте централизованной охраны (ПЦО) и за ним осуществляется круглосуточное дежурство диспетчера.

ПЦН характеризуется емкостью – количеством адресных ячеек (номеров), на которые можно выводить информацию с контролируемого объекта.

Объектовое оконечное устройство (ООУ) – это прибор, на который стекается информация со всех подключенных к нему ППК и шлейфов сигнализации.

Устанавливается на охраняемом объекте и служит для приема и преобразования извещений, приходящих от подключаемых к нему ППК, и их дальнейшей передачи по каналам связи на ПЦН. При необходимости ООУ может быть совмещено с ППК.

Система передачи извещений (СПИ) – совокупность совместно действующих технических средств, предназначенных для передачи извещений с охраняемого объекта на ПЦО, а также служебных, контрольно-диагностических извещений, команд дистанционного управления элементами системы.

Основными элементами СПИ являются:

- 1) объектовое оконечное устройство;
- 2) ретранслятор – устройство, обеспечивающее передачу сигналов с ООУ на ПЦН и обратно;
- 3) ПЦН.

В качестве каналов связи СПИ могут использоваться:

- телефонная сеть общего пользования;
- выделенные кабельные линии, т.е. предназначенные исключительно для целей ОПС;
- радиоканал;
- каналы сотовой связи

4.1. Классификация приборов приемно-контрольных

ППК различаются информационной емкостью и информативностью.

Информационная емкость – это количество шлейфов сигнализации, которые можно подключить к прибору.

ППК бывают малой емкости, рассчитанные на подключении от одного до пяти ШС, средней емкости объектовые (квартирные) –

от шести до пятидесяти, и большой информационной емкости – свыше пятидесяти. ППК средней и большой емкости используются для контроля большого количества помещений или рубежей охраны одного объекта (их еще называют концентраторы), а также в качестве пультов для автономных систем охраны объектов.

Информативность – количество видов извещений, передаваемых (принимаемых, отображаемых и т.п.) техническими средствами ОПС.

ППК малой информативности передают до двух видов извещений (разомкнуты или замкнуты контакты на выходе ППК). ППК средней информативности передают от трех до пяти видов извещений, которые могут быть следующими: «Проникновение», «Пожар», «Нападение», «Обрыв» (шлейфа), «Снятие» (с охраны) и т.д. Современные ППК могут выдавать более десяти видов информационных сообщений.

ППК различаются способами подключения шлейфов. По способу подключения шлейфов можно выделить следующие типы приборов.

1. ППК со шлейфами радиальной структуры. В этом случае каждый шлейф подключается непосредственно к ППК. Такая структура оправдывает себя при небольшом количестве шлейфов (обычно до 16) и на объектах, не требующих организации удаленных шлейфов. Применяется обычно для небольших и средних объектов.

2. ППК с древовидной структурой. Такие ППК имеют специальную информационную шину (или даже несколько шин) из двух или четырех проводов, и на эту шину подключаются расширители. В свою очередь, к расширителям подключаются радиальные шлейфы. К самому ППК могут также подключаться несколько базовых радиальных шлейфов. Общее количество шлейфов обычно составляет 24-128. В итоге образуется разветвленная структура, которая используется для систем сигнализации на средних по величине объектах. Очевидно, что в таких системах важна защищенность шины данных, поскольку ее повреждение может вывести из строя значительную часть системы.

3. Адресные ППК. Такие ППК используют шлейфы с адресными извещателями и способны принимать от них не только тревожное сообщение, но и код расположения извещателя. Они обычно применяются для создания сложных (комплексных, интегрирован-

ных) систем охранно-пожарной и тревожной сигнализаций, вентиляции и промышленной автоматики. Адресные системы позволяют обеспечить высокую информативность (вплоть до конкретного извещателя) тревожных сообщений.

4. ППК гибридного типа. Такие системы сочетают в себе особенности нескольких типов вышеописанных ППК. Например, прибор, работающий в составе ППК с древовидной структурой в качестве расширителя, может работать автономно как ППК с радиальными шлейфами. Или адресные ППК могут работать как расширители в составе системы ППК древовидного типа.

ППК большой информационной емкости, как правило, выполнены по древовидной или адресной структуре.

Режимы работы ППК. Работа ППК может осуществляться в различных режимах. Основными из них являются следующие.

- охрана (дежурный режим);
- наблюдение (режим снят);
- служебные режимы (конфигурирование, программирование).

Охрана. В этом режиме приемно-контрольный прибор контролирует состояние шлейфов сигнализации и формирует извещения на встроенные и внешние оповещатели, индикаторы и сигнализаторы, а также на пульт централизованного наблюдения (при подключении).

Наблюдение. Современные ППК и все элементы системы сигнализации (в частности, извещатели) постоянно находятся подключенными к системе независимо от режима работы. Таким образом система сигнализации может контролировать свое состояние. В режиме наблюдения ППК снят с охраны, но продолжает контролировать все шлейфы, за исключением работающих круглосуточно (тревожные и пожарные шлейфы). Прохождение сигнала тревоги по другим шлейфам сигнализации индицируется встроенными и (или) внешними устройствами индикации.

Особенностью современных ППК является использование в них цифровых технологий, следствием чего является:

- 1) высокая информативность ППК;
 - 2) надежная защита ППК от несанкционированного вскрытия;
 - 3) управление с помощью вещественных идентификаторов.
- Позволяет производить идентификацию пользователей и определение их полномочий на постановку-снятие с охраны с применением контактных (Touch Memoгу ключ) или бесконтактных (радиоканальные брелоки, проксимити-карты) идентификаторов;

4) возможность конфигурирования основных свойств и параметров ППК программным способом, что позволяет использовать одни и те же ППК для реализации различных функций. Например, разделить шлейфы. В этом случае один ППК делится на несколько логических (программных) приборов, которые называются разделами. Разделы могут независимо друг от друга ставиться и сниматься с охраны, управлять внешними устройствами (сиренами, автодозвонщиками и т.п.), создавая для пользователей впечатление полностью не связанных между собой охранных систем;

5) возможность обновления основной «прошивки» прибора. Непосредственно на объекте у потребителя основная программа управляющего микроконтроллера прибора может быть обновлена или изменена с использованием специального оборудования и программных средств, поставляемых производителем прибора. Это дает возможность применять один прибор для решения различных классов задач, добавлять новые функции и оперативно устранять возможные ошибки в программе.

4.2. Классификация извещателей

Извещатели, как первичные средства обнаружения, определяют тактические возможности и надежность всей системы сигнализации. Этим объясняется жесткость требований, предъявляемых к ним, а также постоянное стремление к совершенствованию данных приборов.

Простейший извещатель представляет собой два контакта, работающих на размыкание. Более сложные имеют в своем устройстве датчики и *блок обработки сигналов*. Извещатели с адресным модулем (*адресные*) способны выдавать в линию связи код своего расположения, что позволяет сразу определить место образования тревожного сообщения.

Важнейшей характеристикой извещателя является **форма зоны обнаружения**, под которой понимается часть пространства охраняемого объекта, контролируемая извещателем. Исходя из этого извещатели подразделяют на точечные, линейные, поверхностные и объемные.

Точечные извещатели формируют извещение о тревоге при замыкании или размыкании электрических контактов (чувствительных элементов) от воздействия объекта обнаружения.

Точечными являются преимущественно электроконтактные извещатели.

Линейные извещатели формируют извещение о тревоге при разрыве сигнальной нити (см. омические извещатели) или при пересечении нарушителем определенного заградительного барьера, который формируется из невидимых радиоволн. Предназначены для блокировки внутренних и внешних периметров объектов, а также отдельных элементов помещений.

Поверхностные извещатели предназначены для контроля поверхностей (стеновых, оконных, потолочных) и формируют извещение о тревоге при их вибрации, разрушении.

Объемные извещатели предназначены для контроля части пространства определенной конфигурации и выдают сигнал тревоги при появлении в этом объеме какого-либо предмета или человека.

По **способу формирования информационного сигнала** от нарушителя или пожара извещатели делятся:

- на *активные извещатели* – излучают в окружающее пространство зондирующий сигнал (радиоволны, ультразвук, инфракрасное излучение) и получают информацию за счет анализа отраженного сигнала;
- *пассивные извещатели* – ничего не излучают, а только воспринимают внешние воздействия от нарушителя или пожара.

Активные извещатели в своем устройстве имеют излучатель и приемник, а пассивные – только приемник.

В основе конструкции каждого извещателя лежит свой **принцип обнаружения**, под которым подразумевается используемое для контроля природное явление (электрический ток, звук, вибрация, эффект Доплера и т.д.). Таким образом, работа извещателя в режиме охраны сводится к контролю установленных параметров используемого физического поля или электрических параметров цепи. Например, в ультразвуковых активных извещателях контролируется частота ультразвука, отраженного от объектов; в радиолучевых – уровень радиосигнала, полученного приемником; в омических – величина сопротивления шлейфа или тока в электрической цепи; в инфракрасных пассивных – факт появления в контролируемой зоне движущихся источников инфракрасного излучения.

Факторы, на которые могут реагировать извещатели, весьма разнообразны: перемещение, прикосновение, шаги человека, вибрация, звук разбиваемого стекла, тепло, исходящее от тела и т.д. Для повышения надежности охраны одновременно применяют совмещенные и комбинированные извещатели, реагирующие на разные виды воздействия либо функционирующие на основе двух различных физических принципах обнаружения.

4.3. Автономные и централизованные системы охраны

Для охраны *отдельно стоящего объекта* или группы небольших объектов (торговых киосков, павильонов, магазинов в сельской местности) реализуют *систему автономной охраны*. В этом случае используются ППК малой емкости, оповещатели выбирают такие, чтобы они могли подать громкий звуковой сигнал (звонки громкого боя, сирены), чтобы привлечь внимание сотрудников патрульно-постовой службы, частных лиц.

При охране нескольких объектов применяют ППК малой или средней емкости, к которым подводят шлейфы с охраняемых объектов. При этом оборудуется пункт автономной охраны, который располагают в непосредственной близости от охраняемых объектов. При сигнале «Тревога» на ППК отображается номер шлейфа со сработавшим извещателем и подается звуковой сигнал. Персонал охраны принимает необходимые меры.

При необходимости охраны *большого количества рассредоточенных объектов* в пределах административного района города реализуется *централизованная система охраны объектов*. При этом установленные на объектах средства сигнализации на период охраны подключаются, как правило, через телефонную сеть общего пользования к пультам централизованного наблюдения. Следует заметить, что наиболее важным звеном в цепи передачи тревожного извещения выступает ретранслятор. Ретранслятор устанавливается на АТС, его функцией является прием информации, поступающей с охраняемых объектов и передача в уплотненном виде по одной линии связи в ПЦО.

Объекты, подлежащие охране, оборудуются техническими средствами сигнализации, которые вместе с используемыми линиями связи и СПИ образуют комплексы и системы охранной сигнализации.

Под *комплексом охранной сигнализации* понимается совокупность совместно действующих технических средств охранной сигнализации, устанавливаемых на охраняемом объекте и объединенных системой инженерных сетей.

Рубеж охранной сигнализации – совокупность совместно действующих технических средств охранной сигнализации, последовательно объединенных электрической цепью, позволяющая выдать извещение о проникновении (попытке проникновения) в охраняемую зону независимо от других технических средств, не входящих в данную цепь.

В структуре комплекса ОПС может быть несколько рубежей охраны, которые отличаются друг от друга своим назначением и, как следствие, составом включаемых в них технических средств сигнализации. Каждый рубеж охраны может контролироваться отдельным шлейфом или их совокупностью, которые в этом случае представляют собой рубеж сигнализации и имеют выход на отдельную ячейку ПЦН.

Для эффективной охраны объектов при установке извещателей необходимо учитывать их недостатки. Повысить надежность охраны можно, увеличивая количество рубежей охраны, используя для блокировки одного и того же пространства извещателей разного принципа обнаружения.

Глава 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВИЗУАЛЬНОГО И АУДИОКОНТРОЛЯ

Полиция использует технические средства аудио- и видеофиксации при документировании обстоятельств совершения преступлений и административных правонарушений, в том числе в общественных местах, а также при документировании действий сотрудников полиции, выполняющих возложенные на них обязанности.

Широкое использование в деятельности дежурных частей систем видеонаблюдения является одним из факторов, влияющих на улучшение криминогенной ситуации, что объясняется профилактическим эффектом, который достигается открытым размещением видеокамер и информированием населения о насыщении городской инфраструктуры системами визуального контроля. Это воз-

действует на сознание потенциальных правонарушителей, ведет к отказу от замысла совершения противоправных действий.

Для повышения эффективности деятельности органов внутренних дел, противодействия росту преступности, обеспечения сохранности жизни и здоровья граждан на улицах и в других общественных местах, безопасности дорожного движения на наиболее оживленных улицах и транспортных развязках, террористической устойчивости объектов особой важности и объектов жизнеобеспечения в городах эксплуатируются аппаратно-программные комплексы (например, АПК «Безопасный город»).

Развитие современных цифровых технологий привело к широкому, а главное доступному применению дополнительных средств фиксации (фото, видео, аудио) в процессе раскрытия и расследования преступлений.

В соответствии с ч. 6 ст. 164 УПК при производстве следственных действий могут применяться технические средства и способы обнаружения, фиксации и изъятия следов преступления и вещественных доказательств. Перед началом следственного действия следователь предупреждает лиц, участвующих в следственном действии, о применении технических средств.

В указанных выше случаях средства видео- и аудиоконтроля применяются гласно. Вместе с тем в ходе деятельности оперативных подразделений полиции также широко применяются многочисленные технические средства, позволяющие как осуществлять аудио- и видеофиксацию действий, так и негласно получать визуальную и акустическую информацию.

Оперативное наблюдение – это оперативно-разыскное мероприятие, в ходе которого скрытным образом осуществляется наблюдение за объектами, представляющими оперативный интерес для ОВД.

Средства оперативного наблюдения – это приборы, устройства, приспособления, используемые в ходе негласного наблюдения.

В частности, технические средства оперативного наблюдения предназначены для увеличения тактического диапазона скрытого наблюдения путем расширения возможностей органов зрения человека, обеспечения конспирации и эффективности действий оперативного состава.

Технические средства визуального наблюдения подразделяются на четыре группы:

- оптико-механические приборы;

- приборы видения в темноте;
- эндоскопы;
- системы телевизионного наблюдения.

5.1. Оптико-механические приборы

Оптико-механические приборы предназначены для увеличения масштаба изображения. Применяются при ведении наблюдения в светлое время суток.

Основными конструктивными элементами приборов являются объектив, окуляр и соединяющая их система линз, призм и зеркал. Важной характеристикой объектива является его фокусное расстояние: чем больше фокусное расстояние, тем больше увеличение объектива и тем меньше угол захвата изображения.

Главным достоинством оптико-механических приборов является способность увеличивать масштаб изображения наблюдаемого объекта, что позволяет вести наблюдение за интересующими событиями с расстояния в сотни и тысячи метров, что является большим плюсом в плане конспирации. К ним относятся:

- бинокли;
- зрительные трубы;
- монокуляры;
- перископы;
- оптические прицелы;
- фотоаппараты с зеркальными камерами.

Бинокли удобны тем, что позволяют вести наблюдение двумя глазами, в отличие от зрительной трубы или монокуляра.

Приборы, выполненные по перископической схеме, позволяют достаточно хорошо замаскировать наблюдателя в укрытии, поскольку в таких приборах ось объектива и ось окуляра разнесены в пространстве.

К доступным оптико-механическим средствам можно отнести зеркальные фотоаппараты. В зеркальном фотоаппарате лучи света, прошедшие через объектив, благодаря системе зеркал попадают в глаз наблюдателя. Увеличение изображения в этом случае будет определяться фокусным расстоянием используемого объектива.

5.2. Приборы видения в темноте (ПВТ)

Человеческий глаз способен воспринимать лишь незначительную часть электромагнитных волн, так называемый оптический, или видимый, диапазон. Существенно расширить возможности человеческого глаза способны приборы видения в темноте.

Приборы видения в темноте предназначены для ведения наблюдения в условиях плохой освещенности или полной темноты, что становится возможным благодаря тому, что ПВТ способны делать видимым инфракрасное излучение.

Инфракрасное излучение – это невидимые человеческому глазу электромагнитные волны с длиной волны от 0,75 мкм. На шкале электромагнитного излучения они располагаются между красным краем спектра видимого света и самыми короткими радиоволнами с длиной волны порядка 1 мм.

В сумеречное и ночное время, когда освещенность в видимом диапазоне снижается настолько, что человеческий глаз практически перестает воспринимать визуальную информацию, присутствует достаточное количество инфракрасного освещения, не воспринимаемого человеком.

Источником ИК-освещенности является свет луны и звезд. Кроме того, источником тепловых лучей (также являющимися лучами ИК-диапазона) является любое нагретое тело, газ или жидкость. Поскольку температура абсолютного нуля $-273,15^{\circ}\text{C}$, то в окружающей нас среде все тела являются нагретыми и излучают в инфракрасном диапазоне. Приборы видения в темноте способны визуализировать ИК-лучи или испускаемые объектом, или отраженные от него.

По способу получения изображения наблюдаемого объекта ПВТ можно разделить на три типа:

- активные;
- пассивные;
- тепловизоры.

В **активных ПВТ** объект наблюдения «подсвечивается» с помощью искусственного источника инфракрасного излучения. Отраженное от объекта излучение принимается оптической системой прибора и с помощью электронно-оптического устройства усиливается и преобразуется в видимое изображение. В качестве источника подсветки используется мощная лампа накаливания со

светофильтром, который способен все видимое излучение задерживать, а пропускать только инфракрасное. Также может использоваться лазерный осветитель. Его особенность заключается в способности формировать «остронаправленный» ИК-луч.

Недостатком активных приборов является возможность их обнаружения с помощью аналогичных приборов.

В **пассивных ПВТ** в качестве подсветки используется естественное освещение объектов, например звезд, луны, сигареты и т.д. Отсутствие источника ИК-подсветки делает невозможной работу приборов такого типа в условиях полной темноты, например в подвальных помещениях, помещениях без окон.

Тепловизоры предназначены для наблюдения объектов по их собственному тепловому излучению. Принцип действия приборов этого типа основан на преобразовании излучения инфракрасного диапазона в видимый диапазон. Спектральный диапазон, в котором работают тепловизоры, определяется интервалами длин волн в области максимума энергии излучения наблюдаемых объектов в соответствующих окнах прозрачности атмосферы. Обычно это интервалы длин волн от 3,5 до 5,5 мкм или от 8 до 13,5 мкм. Современные тепловизоры позволяют обнаруживать объекты, имеющие температурные контрасты до десятых и даже сотых долей градусов, формируют изображение в телевизионном или близком к телевизионному стандартам.

Приборы этого типа эффективно работают в условиях тумана, высокой запыленности и т.д. Тепловизоры эффективно применять в ночное время при проведении засад, операций по обезвреживанию террористов, розыску скрывающихся преступников и т.д. Например, при работе с вертолета тепловизоры обеспечивают обнаружение кострищ спустя сутки после разведения костров, позволяют определить число пассажиров транспортного средства «сквозь его крышу», выявить на местности человека на расстоянии 3-5 км и т.п.

5.3. Эндоскопы

Эндоскопы – приборы в виде специального зонда, позволяющие проводить осмотр и наблюдение через различные технологические, естественные и искусственно созданные отверстия с минимальным объемом подготовительных работ.

Все разновидности технических эндоскопов можно разделить по степени доступности для проведения осмотров:

- на бороскопы (жесткие);
- фиброскопы (гибкие).

По способу передачи изображения эндоскопы разделяют:

- на оптические;
- оптоволоконные;
- видеосистемы.

Бороскопы (жесткие эндоскопы) используются для визуального контроля в случаях, когда возможен прямолинейный доступ. Рабочая часть бороскопа представляет собой трубку небольшого диаметра, в которой размещаются оптоволоконный кабель осветительной системы и линзы, передающие изображение на окуляр. За счет использования точной оптики этот класс приборов отличается самой высокой разрешающей способностью – до 25 линий на миллиметр. Специальные исполнения жестких эндоскопов предусматривают плавную регулировку угла наблюдения (30...110 градусов) и угла поля зрения (50...90 градусов).

Фиброскопы (гибкие эндоскопы) для визуального контроля применяются в случаях, если прямой доступ к объекту невозможен. В гибких эндоскопах изображение от объектива к окуляру передается через оптоволоконный кабель. Фиброскопы, как правило, имеют управляемый конец, изгибающийся в одной или двух плоскостях. Угол изгиба может составлять от 90 до 180 градусов. К тому же такие приборы могут комплектоваться насадками или объективами бокового наблюдения.

При выборе гибкого эндоскопа руководствуются двумя основными параметрами: диаметром и длиной рабочей части. Наиболее распространены диаметры 4, 6, 8 и 10 мм, но в последнее время ведущие производители начали предлагать приборы и с меньшим диаметром рабочей части – от 0,5 мм. Длины зондов изменяются от 0,5 до 3 м.

До недавнего времени оптоволоконные эндоскопы, допускающие лишь визуальное наблюдение объекта, оставались наиболее популярными. В комплекте со специализированными оптическими адаптерами и регистрирующими устройствами (фото- и видеокамерами) оптоволоконные эндоскопы составляли существенную конкуренцию видеоэндоскопическим системам. Это объяснялось их портативностью, простотой использования и более низкой сто-

имостью. Однако эндоскопам такого типа присущи существенные недостатки, такие, как:

- низкая разрешающая способность;
- ограничение по длине, определяемое волокном передачи изображения;
- затруднения с фиксацией и обработкой результатов наблюдения.

Видеоэндоскопы – эндоскопы нового поколения, появившиеся в результате развития технологий производства светодиодных источников излучения, миниатюрных оптических деталей, ПЗС-матриц высокого разрешения и других компонентов. Видеоэндоскопы представляют собой высокотехнологичные системы, значительно расширяющие тактический диапазон визуального наблюдения и позволяющие, кроме того, проводить цифровую обработку изображений, на порядок улучшая качественные характеристики прибора.

В видеоэндоскопах изображение через объектив попадает на ПЗС-матрицу, затем сигнал по кабелю передается в блок преобразования и выводится на монитор.

Современные видеоэндоскопы по большинству основных технических и эргономических параметров на голову превосходят оптоволоконные аналоги и основной тенденцией в настоящее время является постепенный переход к использованию миниатюрных видеосистем при решении досмотровых задач и задач визуального наблюдения объектов вне прямой видимости.

5.4. Системы телевизионного наблюдения

Системы телевизионного наблюдения (СТН), являясь в настоящее время наиболее мощными средствами оперативного наблюдения, находят все более широкое применение в правоохранительных органах, где они используются для визуального контроля объектов.

Основными элементами СТН являются:

- видеокамера, воспринимающая визуальную информацию;
- монитор, с помощью которого осуществляется непосредственное наблюдение;
- канал связи, соединяющий видеокамеру с монитором.

Разнесенность камеры и монитора является основным преимуществом ТСН, позволяющим скрытно установить камеру вблизи объекта наблюдения, а наблюдателю расположиться на достаточном расстоянии в укрытии.

Посредством специальных приборов, *квадраторов*, на экран монитора одновременно можно вывести информацию сразу с нескольких видеокамер.

В зависимости от целей и условий оперативного наблюдения конкретная телевизионная система может быть образована с применением:

- стационарных и мобильных, в том числе сверхминиатюрных мониторов (в этом случае наблюдение возможно с использованием временных укрытий, например салонов автомобилей, газетных киосков и т.д.);
- дистанционно управляемых ТВ-камер с поворотными платформами (при контроле объектов широкого обзора);
- ТВ-камер, обладающих высокой чувствительностью (в условиях плохой видимости, когда освещенность объектов контроля меньше 0,1-0,001 лк);
- сверхминиатюрных ТВ-камер или камер с радиоканалом, установленных в промышленно изготовленных прикрытиях (картина, настенные часы, поясной ремень и т.д.)
- игольчатых, широкоугольных, длиннофокусных объективов ТВ-камер.

Выбор конкретных технических средств осуществляется исходя из конкретных условий проведения мероприятий.

5.5. Средства получения и фиксации акустической информации

Источниками акустической информации являются вибрирующие и колеблющиеся тела и механизмы, например голосовые связки человека, движущиеся элементы машин, телефонные аппараты, звукоусилительные системы и т.д.

Источником образования акустического канала утечки информации является:

- распространение звуковых волн в воздушном пространстве;

- воздействие акустических колебаний на конструкции зданий;
- воздействие акустических колебаний на технические средства обработки информации.

Для перехвата акустической информации на сегодняшний день существует большое количество средств:

- микрофоны с проводным каналом связи;
- радиомикрофоны;
- направленные и лазерные микрофоны;
- электронные стетоскопы;
- диктофоны.

Использование разного рода средств акустического контроля напрямую зависит от поставленной задачи, условий применения, технических и прежде всего финансовых возможностей организаторов.

Микрофоны с проводным каналом связи используются, если имеется постоянный доступ к объекту контроля либо к смежным помещениям. Могут быть использованы простейшие миниатюрные микрофоны, соединительные линии которых выводят в соседние помещения для регистрации и дальнейшего прослушивания акустической информации. Микрофоны диаметром 2,5 мм могут фиксировать обычный человеческий голос с расстояния до 5-15 м. При стационарном размещении нескольких микрофонов в разных помещениях проводные линии от нескольких помещений сводятся на специальный пульт и оператор выборочно прослушивает одно из помещений и при необходимости записывает разговоры на носитель с возможностью последующего прослушивания.

В случае применения **радиомикрофона** совместно с микрофоном в помещении скрытно устанавливают радиопередатчик, что обеспечивает передачу акустической информации на расстояния до 100-500 метров.

Сигнал передатчика принимается специальным приемником и при необходимости может быть записан фиксирующим устройством (диктофон, ПК и т.д.).

Направленные микрофоны в основном встречаются двух типов: в виде трубки со специальными пазами и параболические. Трубчатые направленные микрофоны камуфлируются под трость или зонтик и обеспечивают акустический контроль на расстоянии до 20-30 метров. Микрофоны параболического типа имеют диаметр

от 20 до 50 см и позволяют прослушать разговор на расстоянии до 200 метров.

Лазерные микрофоны позволяют контролировать помещения с внешними отражающими поверхностями (стеклами), которые вибрируют под влиянием акустических колебаний внутри помещения. Лазерный луч ИК-диапазона направляется под определенным углом на стекло прослушиваемого помещения, а приемное устройство улавливает отраженный от стекла под таким же углом лазерный луч и детектирует акустический сигнал.

Микрофоны-стетоскопы используют для прослушивания сквозь стены, трубы, окна, двери. Эти устройства позволяют принимать звуковые колебания (вибрации), распространяющиеся из контролируемого помещения по строительным конструкциям здания. Если стетоскоп совмещен с радиопередатчиком, то дальность контроля составляет до 100-500 метров.

Диктофоны применяются в случаях, когда нет постоянного доступа к прослушиваемому помещению, но есть возможность его посещения.

На сегодняшний день современные диктофоны могут вести запись акустической информации от нескольких часов до нескольких суток и оснащены системами фиксации даты и времени записи, дистанционного управления и т.д.

Современные диктофоны являются цифровыми и не обнаруживают себя при работе, в отличие от старых кассетных, которые обнаруживаются специальными приборами по электромагнитным излучениям.

Литература

1. Об оперативно-розыскной деятельности: федеральный закон РФ от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ (в ред. федерального закона от 21 декабря 2013 г. № 369-ФЗ). Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
2. О связи: федеральный закон от 7 июля 2003 г. № 126-ФЗ (в ред. федерального закона от 28 декабря 2013 г. № 396-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».
3. Об утверждении Перечня специальных технических средств, принятых на вооружение органов внутренних дел и внутренних войск Российской Федерации: приказ МВД России от 07.06.1995 № 213. – М.: НИИСТ МВД РФ, 1995.

4. Кемпф В.А. Технические средства контроля и досмотра: учебное пособие. – Барнаул: Барнаульский юрид. ин-т МВД России, 2013. – 43 с.
5. Специальная техника органов внутренних дел: учебник: в 2 ч. – М.: ДГСК МВД России, 2014. – Ч. 1. – 264 с.
6. Специальная техника: науч.-тех. информ. бюллетень / под ред. А.В. Квитко. – Вып. 14. – М.: ГУ НПО «Специальная техника и связь» МВД России, 2010. – 79 с.
7. Специальная техника: науч.-тех. информ. бюллетень / под ред. И.И. Ярмашко. – Вып. 11. – М.: ГУ НПО «Специальная техника и связь» МВД России, 2009. – 72 с.
8. Специальная техника: сб. науч. трудов. – М.: ГУ НПО «Специальная техника и связь» МВД России, 2007. – 114 с.
9. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации: учеб. пособие. – М.: Гелиос АРВ, 2005.
10. Хорев А.А. Способы и средства защиты информации. – М.: МО РФ, 1998. – 316 с.

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
Глава 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ	9
1.1. Принципы организации проводной связи ОВД, виды проводных средств связи	10
1.2. Телеграфная связь	12
1.3. Факсимильная связь	13
1.4. Телефонная связь	14
1.5. Средства телефонной связи	15
1.6. Правила передачи информации по телефону	16
1.7. Средства радиосвязи ОВД	17
1.8. Порядок и правила радиообмена	21
Глава 2. СПЕЦИАЛЬНЫЕ СРЕДСТВА И СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ БРОНЕЗАЩИТЫ	22
2.1. Средства индивидуальной бронезащиты	26
2.2. Средства активной обороны	30
2.3. Средства обеспечения специальных операций	33
Глава 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДОСМОТРА И ПОИСКА	37
3.1. Классификация и основные характеристики поисковых приборов	40
3.2. Металлоискатели	42
3.3. Приборы для обнаружения тайников	45
3.4. Приборы обнаружения людей	46
3.5. Приборы обнаружения радиоэлектронных устройств	47
Глава 4. СИСТЕМЫ ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ	49
4.1. Классификация приборов приемно-контрольных	51
4.2. Классификация извещателей	54
4.3. Автономные и централизованные системы охраны	56

Глава 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ВИЗУАЛЬНОГО И АУДИОКОНТРОЛЯ	57
5.1. Оптико-механические приборы	59
5.2. Приборы видения в темноте (ПВТ)	60
5.3. Эндоскопы	61
5.4. Системы телевизионного наблюдения	63
5.5. Средства получения и фиксации акустической информации	64
ЛИТЕРАТУРА	66

Учебное издание

Кемпф Виктор Александрович

ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ТЕХНИКИ
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
СОТРУДНИКА ПОЛИЦИИ

Учебное пособие

Редактор Е.Г. Авдюшкин
Корректурa,
компьютерная верстка М.В. Егерь

Лицензия ЛР № 02213552 от 14.07.1999 г.
Лицензия Плр № 020109 от 05.07.1999 г.

Подписано в печать 29.04.2016. Формат 60х90 1/16.
Ризография. Усл. п.л. 4,4. Тираж ____ экз. Заказ ____
Барнаульский юридический институт МВД России.
Научно-исследовательский и редакционно-издательский отдел.
656038, Барнаул, ул. Чкалова, 49; www.buimvd.ru.

