

О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ЛОКАЛЬНЫХ ТРАНКОВЫХ РАДИОСЕТЕЙ МВД РФ

Solving of the specific to-day tasks of the Ministry of Interior Affairs (MIA) of the Russian Federation requires the deployment of integrated nationwide trunking radio communication network, because the existing analogue trunking and conventional networks are outdated. The article represents the analysis of current conditions of the MIA radio communication network and proposes feasible ways out of this crisis.

В. ЕГОРОВ,
ООО «ФИРМА РКК»

Системы радиосвязи в подразделениях МВД России до начала 90-х годов развивались исключительно как конвенциальные, чаще всего работающие в режиме одночастотного симплекса. В качестве оборудования использовались радиостанции отечественного производства: "Виола", "Маяк", "Транспорт" и др. В сельской местности для связи применялись радиостанции народнохозяйственного назначения "Лен" на частотах "Агропрома". Широко развитых пейджинговых сетей не было. Существующая в то время нормативно-правовая база определяла радиосвязь, как вид связи, прежде всего, с подвижными объектами и в условиях, когда другие виды связи организовать невозможно.

Практически не применялись какие-либо способы автоматического кодирования информации, массово использовались переговорные таблицы и сигналы управления.

Строгий контроль за продажей средств радиосвязи сторонним организациям и лицам исключал возможность доступа к ведомственной сети с целью прослушивания или преднамеренной дезорганизации связи. Абоненты ведомственной радиосети не имели прямого доступа в телефонные сети — доступ в них был возможен только через операторов с использованием аппаратуры комплекса радиостанций "Виола".

Системы радиосвязи МВД (УВД) строились исключительно, как ведомственные и не предусматривали

возможности организации взаимодействия с абонентами других силовых структур.

Процесс перехода к сетям более высокого уровня сдерживало в то время в основном отсутствие необходимого оборудования. К тому же общее количество средств радиосвязи было относительно невелико, а, следовательно, электромагнитная обстановка на частотах МВД была не напряженной: количество абонентов на один канал не превышало рекомендованных тридцати. С приходом на отечественный рынок продукции западных компаний появилась возможность развития ведомственных сетей радиосвязи.

Из общей картины выделялись ведомственные радиосети в Москве и Санкт-Петербурге, где уже в то время проблемы, имеющиеся сейчас в большинстве городов страны, стояли очень остро.

Вместе с тем уже в начале 90-х годов и в других регионах сети служебной радиосвязи не стали удовлетворять предъявляемым к ним требованиям по целому ряду причин:

- значительное увеличение количества средств радиосвязи, применяемых при несении службы по охране общественного порядка;
- либерализация законодательства, которая привела к использованию гражданами средств радиосвязи, способных работать на частотах МВД;
- появление значительного количества источников помех на частотах МВД вследствие ошибок в частотно-территориальном планировании;
- невыполнение требования по защите информации, циркулирующей в ведомственной радиосети;
- невозможность контроля над

средствами радиосвязи, применяемыми сотрудниками;

- недостаток требуемых видов услуг (доступ в телефонные сети, пейджинг и роуминг);

- отсутствие единства управления в условиях привлечения различных подразделений для решения задач по ликвидации массовых беспорядков или стихийных бедствий.

Решение этих проблем в рамках традиционных радиосетей было проблематично, а по ряду пунктов просто неосуществимо.

Однако отсутствие финансирования, а также значительный парк конвенциальных радиостанций побудил ведомства развивать новые радиосети (в том числе с двухчастотным симплексом) и регламентировать работу радиосредств. Главной причиной, побудившей приступить к строительству ведомственной сети транковой связи, явилась невозможность выхода в телефонные сети.

Развертывание сетей транковой радиосвязи во всех регионах России, за исключением Москвы и Санкт-Петербурга, велось исключительно из средств местных бюджетов. География распространения систем трудно поддается анализу, но сам факт выделения местными бюджетами средств на транковые системы радиосвязи свидетельствует о внимании или невнимании региональных администраций к системам связи МВД (УВД). Отсутствие на уровне министерства какой-либо программы по созданию таких сетей привело к тому, что в настоящее время существующие сети работают обособленно, не согласуются ни типом протокола, ни по оборудованию, ни как-либо еще.

Как уже указано, первые транковые сети служебной радиосвязи разворачивались преимущественно для того, чтобы удовлетворить потребность абонентов в доступе к ведомственным телефонным сетям и ТФОП. Ввиду общей неразвитости в то время сотовых сетей, высокой стоимости оборудования и трафика получение таких услуг абонентами ведомственных сетей было нереально.

Самое широкое распространение получили сети протокола Smart Trunk II, которые позволили решить проблему доступа к телефонным сетям. Достоинство сетей этого протокола заключалось еще и в том, что обычная конвенциональная радиостанция могла быть переделана в радиостанцию протокола Smart Trunk II. Относительная дешевизна базового и абонентского оборудования явились одним из аспектов, обусловивших распространение систем данного протокола, что дополнило существующие конвенциональные системы. География внедрения этих систем разнообразна: Дагестан, Башкортостан, Амурская область, Ярославская область, всего свыше 40 регионов. К сожалению, к серьезным недостаткам относится наличие так называемых двойников, а также невозможность оперативно осуществлять какое-либо группообразование. К настоящему времени сети Smart Trunk II устарели и не способны решать в полном объеме возлагаемые на них задачи.

Второе место по распространению занимает система более высокого уровня MPT 1327. Использование для управления выделенного канала, передача служебных сообщений, выход в телефонные сети, предоставление различных сервисных услуг, а главное, возможность построения сетей на обширных территориях — вот те характеристики, которые позволили в свое время рекомендовать этот протокол как перспективный для развития в радиосети МВД.

В настоящее время в радиосети МВД используется порядка десяти таких сетей, причем, на мой взгляд, немаловажным является то, что в ряде таких сетей работают абоненты различных ведомств, что

существенно при организации управления и взаимодействия. Оборудование данного протокола производилось различными фирмами, что позволяло выбрать наилучшее по соотношению цена/качество.

Кроме перечисленных сетей в незначительном, а порой и в единичном количестве имеются сети протоколов LTR, EDACS, SmartZone. Сеть SmartZone была создана в интересах Центрального аппарата МВД РФ. Но закрытость протокола, а также отсутствие финансирования привело к тому, что уже в течение длительного времени система не развивается, абонентское оборудование отслужило установленные сроки, да и предоставляемые услуги оказались невостребованными.

Система связи протокола LTR при всех ее достоинствах тоже не получила широкого распространения. Мне видится, что основной причиной этого явилось неспособность создания многозоновых сетей и ограниченные возможности по обслуживанию большого количества абонентов. Вместе с тем в МВД накоплен уникальный опыт по развертыванию и эксплуатации подобной системы при ведении боевых действий в Чеченской республике.

К общим недостаткам аналоговых транковых сетей можно отнести отсутствие гарантированной защиты информации, что в настоящее время очень актуально. Цифровые же системы позволяют решить практически все задачи, но стоимость базового и абонентского оборудования настолько высока, что финансирование развертывания таких систем вряд ли под силу одному ведомству.

Можно сказать, что с 1998 г. дальнейшее внедрение транковых сетей практически прекратилось. Потребности в телефонной связи стали удовлетворяться за счет услуг операторов телефонной связи, прежде всего GSM. Количественный рост радиостанций ограничили по причинам недостатка средств и тенденции к сокращению общего количества пользователей.

К следствиям отсутствия какой-либо программы по созданию и со-

вершенствованию систем транковой связи можно отнести и то, что Центральный регион России, где наиболее высок уровень противоправных действий, оказался наименее обеспеченным средствами радиосвязи, а количество транковых сетей единично при наибольшей потребности.

В настоящее время в системе радиосвязи МВД возникло состояние, которое можно охарактеризовать как системный кризис. Основными приметами его являются:

- значительное старение абонентского оборудования;
- разнородность радиостанций, применение в одних и тех же сетях радиостанций с различными характеристиками;
- обострение проблем электромагнитной совместимости;
- сокращение свободного частотного ресурса;
- неурегулированность правовых вопросов использования частотного ресурса между различными управлениями и структурными подразделениями, а также использование частотного ресурса МВД подразделениями, переданными в другие ведомства;
- отсутствие программы по созданию единой сети транковой радиосвязи;
- неготовность руководителей различного уровня вкладывать средства в развитие транковой системы радиосвязи;
- неспособность существующих систем радиосвязи объединять абонентов различных силовых ведомств в единую сеть.

Таким образом, нынешнее состояние систем транковой радиосвязи не соответствует уровню возложенных на подразделения задач и требует принятия принципиальных решений которых, на мой взгляд, может быть два.

Конечно, в эпоху создания и развития цифровых протоколов связи призыв о широком внедрении аналогового протокола MPT 1327 может показаться несовременным, однако по большинству требований он вполне способен удовлетворить потребно-

сти силовых подразделений как сегодня, так и завтра. Важнейшим условием для развертывания таких систем является их доступность по цене, наличие оборудования различных производителей и большого количества опытных специалистов по внедрению и эксплуатации таких систем, а также то, что имеется возможность создания многозонового покрытия. Иначе говоря, появляется возможность организации роуминга, что при проведении различных мероприятий, захватывающих несколько регионов, особенно важно. Кроме того, системы протокола MPT 1327 производства фирмы RONE & SCHWARZ позволяют в дальнейшем осуществить плавный переход к цифровому протоколу TETRA.

Есть и иной путь решения существующих проблем. Это курс на создание единой для всех силовых структур территориальной системы цифровой транковой радиосвязи. Имеющийся частотный ресурс

МВД в большинстве своем использован, поэтому разворачивать транковые сети на его основе нерационально, потребуется решение вопроса о выделении иного частотного ресурса с последующим высвобождением и передачей уже используемых частот другим ведомствам. Создание такой системы позволит с наивысшей эффективностью решать проблемы, возникающие при управлении силами и средствами не только в период повседневной деятельности, но и в чрезвычайных обстоятельствах, когда на небольших по площади территориях вынуждены действовать сотрудники всех силовых структур, а также представители различных администраций. Привлечение средств всех заинтересованных ведомств многократно снизит расходы на базовое оборудование каждого из них. Вместе с тем правовых, организационных и технических аспектов создания такой системы так много, что

для решения их может потребоваться длительный срок.

При этом совершенствование системы радиосвязи посредством широкого внедрения протокола APCO-25 принципиально не решает проблем. Скорее, это попытка на время их отодвинуть, ведь модернизация идет, переходя на язык экономики, экстенсивным путем.

Система радиосвязи МВД — одна из старейших ведомственных сетей. Она создавалась для решения самых разнообразных задач и трансформировалась со временем под новые задачи. Сама по себе система радиосвязи является элементом системы управления, поэтому ее развитие и совершенствование прежде всего повысит эффективность работы всех подразделений. Опыт ее развития по-своему уникален и может быть учтен в дальнейшем специалистами других ведомств при построении собственных территориальных сетей радиосвязи.