

## ПРОЕКТ КОМПАНИИ "АВАЛКОМ" ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ПЕРИОД ПРАЗДНОВАНИЯ 1000-ЛЕТИЯ КАЗАНИ



Дядюк  
Игорь Иванович  
генеральный директор  
компании "Авалком"

В условиях усиления борьбы с терроризмом и экстремизмом задачи обеспечения общественной безопасности приобретают государственный масштаб. Их решение невозможно без применения самых современных технологий и создания единого информационного пространства, объединяющего все подразделения силовых структур. Особенно актуален вопрос обеспечения высокоскоростной передачи больших объемов информации (данных, голоса и видео) и создания единого канала взаимодействия силовых подразделений с органами власти, специализированными, экстренными и транспортными службами.

Специалисты компании "Авалком" разработали концепцию сотовой мультисервисной сети связи (СМСС) для обеспечения комплексной безопасности, дополняющую программу МВД России "Создание единой информационно-телекоммуникационной системы органов внутренних дел" в отношении технологий широкополосного беспроводного доступа. СМСС города базируется на современных каналах передачи данных, тип и основные параметры которых (общая архитектура, среда передачи, пропускная способность и др.) определяются для каждого конкретного случая с учетом имеющейся коммуникационной инфраструктуры.

Основными элементами коммуникационной инфраструктуры СМСС являются опорные информационные магистрали, вспомогательные информационные выносы и каналы абонентского доступа. Для построения опорных и вспомогательных информационных магистралей применяются волоконно-оптические или радиорелейные каналы высокой емкости, что обусловлено объемом передаваемой информации и характеристиками надежности и безопасности системы в целом. Для формирования каналов абонентского доступа и для подключения конечных абонентов

СМСС специалисты компании "Авалком" предложили систему широкополосного радиодоступа класса "точка-многоточка" как наиболее соответствующую задачам и специфике сети.

Применение беспроводных решений обусловлено следующими факторами. Радиосеть находится в собственности соответствующего структурного подразделения. Это позволяет быстро разворачивать необходимые объекты (камеры видеонаблюдения, передвижные посты и др.) и располагать их в местах, где нет кабельной инфраструктуры и ее организация технически невозможна и/или финансово нецелесообразна (гористая местность, места исторической застройки городов, лесопарковые зоны, водные поверхности и т. д.). Наличие собственной беспроводной сети абонентского доступа значительно снижает временные затраты на увеличение количества конечных абонентов СМСС в каком-либо отдельно взятом направлении на временной основе (увеличение камер видеонаблюдения в местах массовых скоплений людей, выезд нескольких групп быстрого реагирования в одну точку и т. д.). Данное решение отличается и выигрышной ценой (по сравнению со стоимостью волоконно-оптических или радиорелейных каналов) при высоком уровне качества.

С начала этого года компания "Авалком" провела несколько успешных презентаций для различных подразделений МВД России с демонстрацией работающего фрагмента СМСС в Нижнем Новгороде, Москве и Казани.

Во время празднования 1000-летия г. Казани МВД Республики Татарстан должно было обеспечить оперативное видеонаблюдение в местах проведения торжественных мероприятий. Для этих целей специалисты компании "Авалком" разработали и реализовали проект мультисервисной сети комплексной безопасности. После проведения тестовых испытаний на совместимость

видеооборудования с системой абонентского радиодоступа и практических демонстраций заказчик выбрал систему широкополосного абонентского беспроводного доступа PacketWave производства американской компании Aperto Networks, максимально обеспечивающую решение задач проекта. В микророте, организованной вокруг передвижного пункта видеонаблюдения, находилась беспроводная видеокамера, работающая по технологии компании Rinicom (Великобритания), партнера компании "Авалком".

Конфигурация радиосети определялась в соответствии с планом торжественных мероприятий и наличием магистральных каналов связи МВД РТ. Оптимальное радиопокрытие исторического центра города и прилегающих районов обеспечивалось тремя базовыми станциями PacketWave. Схема организации связи приведена на рис.1.

На основе базовых станций PacketWave и магистральных каналов связи МВД РТ была сформирована единая сеть. Местом сбора и обработки всей оперативной информации являлся центр управления силами (ЦУС) МВД РТ, который размещался в Антикризисном центре (АКЦ) Кабинета министров Республики Татарстан.

Основной была шестисекторная базовая станция PacketWave 1000 (на схеме БС1), размещенная в центре города на высотном здании. Односекторная базовая станция PacketWave 760 (БС 2) находилась в восточной части города. Обе базовые станции подключались к ЦУС по наземному оптическому каналу. Третья базовая станция PacketWave 760 (БС 3) обеспечивала радиопокрытие западной части города. Ее подключение к ЦУС производилось через выделенное радиосоединение "точка - точка" с помощью устройства PacketWave 600. Такое решение было обусловлено отсутствием высокоскоростных наземных каналов связи.

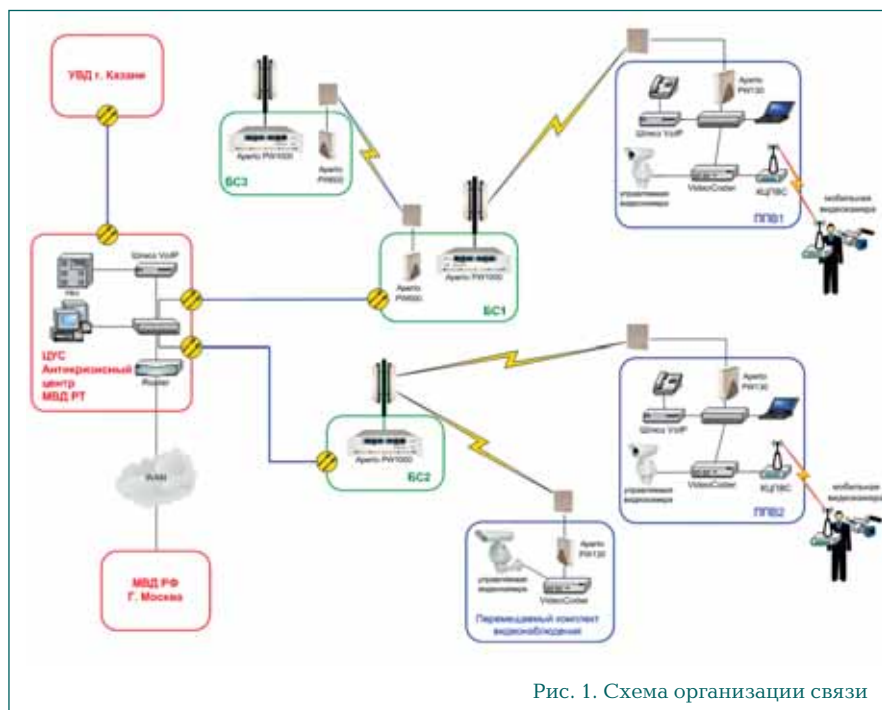


Рис. 2. Передвижной пункт видеонаблюдения

Основным назначением системы широкополосного радиодоступа PacketWave явились получение и передача в ЦУС видеоинформации с мест пребывания официальных делегаций участников саммита стран СНГ и проведения праздничных мероприятий.

К месту мероприятий выдвигались передвижные пункты видеонаблюдения (ППВ), базирующиеся на микроавтобусах "Соболь", с которых и поступала видеоинформация в ЦУС с целью обеспечения безопасности. Спецавтомашины были оснащены абонентским радиотерминалом PacketWave 130; устройством оцифровки видео- и аудиосигналов; шлюзом IP-телефонии; управляемой видеочкамерой повышенной четкости, устанавливаемой на крыше микроавтобуса; комплектом цифровой передачи видеосигнала (КЦПВС) с носимой видеочкамерой. Электропитание оборудования обеспечивали бензиновый однофазный генератор и источник бесперебойного питания.

По прибытии ППВ на место проведения праздничных мероприятий за 15-20 мин производились разворачивание и настройка оборудования (рис. 2), после чего пункт был готов к выполнению задач по видеонаблюдению. Стационарная управляемая видеочкамера могла управляться как из самого микроавтобуса, так и удаленно оператора

ми ЦУС и дежурной части УВД г. Казани. Сотрудник с носимой видеочкамерой мог передвигаться вокруг автомобиля в радиусе примерно 500 м. Оператор, находящийся в ППВ, имел постоянную IP-телефонную связь как с ЦУС, так и через ведомственную АТС с любым подразделением МВД РФ.

В местах плотной городской застройки, когда ППВ не мог установить связь с базовой станцией, применялся перемещаемый комплект видеонаблюдения, состоящий из абонентского терминала PacketWave 130, устройства оцифровки видеосигнала и управляемой видеочкамеры высокого разрешения. Данный комплект также использовался для обеспечения безопасности во время открытия мечети Кул-Шериф и визита Патриарха Московского и всея Руси Алексия II в Казань.

Дежурная часть УВД г. Казани имела постоянный доступ к системе мобильного видеонаблюдения по выделенному оптическому каналу связи, подключенному к ЦУС. Также была решена задача передачи видеоизображения с ППВ через видеосервер в МВД России в Москву.

Применение современных технологий широкополосного радиодоступа способствовало эффективному проведению мер по обеспечению комплексной безопасности в ходе широкомас-

штабных мероприятий. Задача беспрепятственного взаимодействия всех структур и подразделений со специальным координирующим центром была успешно решена. По завершении праздничных мероприятий мультисервисная сеть широкополосного радиодоступа будет и в дальнейшем использоваться МВД РФ с целью обеспечения комплексной безопасности.

По мнению представителей силовых структур, функционирующая в г. Казани СМСС может являться одним из возможных примеров решения задачи построения сети общественной безопасности и в других субъектах РФ.

#### "Авалком"

Россия, 107023, г. Москва  
ул. Б.Семеновская, 40, стр.1, оф. 601  
тел.: (095) 785-14-98  
факс: (095) 785-14-89  
e-mail: info@avalcom.ru  
<http://www.avalcom.ru>