

А.В. Никитин

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХРАННО-ПОЖАРНОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ «ПРИТОК» НА СЛУЖБЕ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ

В статье рассмотрены структура, назначение и возможности интегрированной системы охранно-пожарной сигнализации «Приток». История ее создания и перспективы развития.

Ключевые слова: интегрированная система охранно-пожарной сигнализации «Приток», пункт централизованной охраны (ПЦО), бюллетень технических средств безопасности, программно-аппаратные средства.

A.V. Nikitin

INTEGRATED SYSTEMS OF SECURITY AND FIRE ALARM SYSTEMS OF "PRITOK" IN THE SERVICE OF LAW ENFORCEMENT AGENCIES

The article considers the structure, purpose and features of this integrated system of fire alarm systems of "Pritok". The history of its creation and development prospects.

Key words: integrated systems of security and fire alarm, remote Central monitoring stations (CMS), Bulletin of technical means of security, software and hardware.

В 1990 г. иркутские инженеры-электронщики и программисты из научного внедренческого общества «Приток» (ныне «Сократ») при участии сотрудников управления вневедомственной охраны при УВД Иркутской области создали комплекс технических средств охраны «Интегрированная система охранно-пожарной сигнализации Приток» (ИС ОПС «Приток»). Это первая российская система централизованной охраны на основе ПЭВМ. ИС ОПС «Приток» предназначена для

организации автоматизированной централизованной охраны объектов и квартир с использованием телефонных линий связи и радиоканалов. Система обеспечивает работу с аппаратурой ОПС, разработанной специально для нее, с аппаратурой более ранних сроков разработки и с вновь разрабатываемыми охранными приборами. В состав системы входит аппаратура, устанавливаемая в пункте централизованной охраны (ПЦО), телефонной станции и охраняемых объектах. Аппаратура

на ПЦО – автоматизированные места, оснащенные ПЭВМ; аппаратура на телефонной станции – специально разработанные системы передачи извещений. Для организации полностью автоматизированной охраны разработаны специальные приборы приемно-контрольные (ППК).

Все изменения состояния параметров охраняемых объектов и квартир (взятие, снятие, тревога, авария и т.д.) фиксируются на ПЭВМ. В системе предусмотрено свыше двадцати форм выходной информации (карточка объекта, формирование суточного наряда и рапорта, регистрация радио- и телефонных переговоров). ППК обеспечивает автоматизированную тактику и одновременную идентификацию ответственных лиц при сдаче под охрану и снятии с нее объектов и квартир с помощью электронных кодовых ключей.

Одним из главных преимуществ системы иркутского производства по отношению к другим аналогичным разработкам стала идея, заложенная еще на стадии проектирования: «Приток» должен интегрировать в себя все то, что эксплуатировалось в подразделениях вневедомственной охраны и других подобных структурах и развиваться независимо от того, какие технологии передачи информации в данный момент используются.

Благодаря своей универсальности и уникальной возможности оперативно адаптироваться к самым свежим разработкам мировой научной мысли «Приток» опередил всех. Когда это потребовалось, то

телефонную линию – традиционный в то время канал связи с милицейским пультом – дополнили радиоканалом и каналом сотовой связи. Сейчас пришло время интернет-протоколов, систем спутниковой навигации ГЛОНАСС/GPS.

Еще одна важная особенность системы «Приток», также заложенная изначально, – возможность интегрироваться со всевозможными устройствами охраны, наблюдения и контроля доступа – видеокамерами, электронными замками, турникетами и безгранично «размножаться».

Ограничений по количеству объектов или охраняемой площади у системы нет. К примеру, периметр Иркутского авиазавода, за которым следит «Приток», имеет длину примерно 47 километров.

Система может охранять целый город и даже группу городов. В частности, такие проекты с помощью ОБ «Сократ» реализованы во вневедомственной охране на юге России. Под охраной системы «Приток» находится сразу несколько городов: Пятигорск, Ессентуки, Минеральные Воды, Георгиевск и Кисловодск с единым пультом централизованного наблюдения в Пятигорске. Также едиными пультами охраняются города Ставрополь и Краснодар. С учетом того, что сегодня ГУВО МВД РФ ставит задачу перед техническими специалистами вневедомственной охраны производить объединение (укрупнение) ПЦО, система «Приток» становится наиболее востребованной при решении этой задачи.

За два последних десятилетия охранные технологии прошли сразу несколько ступеней эволюции. Если раньше основным средством сообщения о происшествии был телефон 02, а группы быстрого реагирования отправлялись по вызовам едва ли не на перекладных, то теперь ситуация иная в корне. Степень оснащенности выросла в разы. Полицейские экипажи оборудованы спутниковой навигацией. Дежурный офицер, который руководит действиями, на электронной карте видит перемещение групп задержания и может принять обоснованное решение по направлению на тревогу ближайшей. А компьютер ему просто подскажет как действовать лучше.

Но, наверно, неправильно было бы представлять, что проект талантливых иркутских электронщиков вдруг в одночасье изменил принципы работы российской вневедомственной охраны. Силловые ведомства – не те структуры, чтобы сразу и единым порывом принимать новшества. По словам Анатолия Илюшина, директора ООО ОБ «Сократ», пришлось действовать настойчиво, убеждая и доказывая преимущества их системы. Сложности и некоторое непонимание были поначалу со стороны научно-исследовательского центра «Охрана» Главного управления вневедомственной охраны МВД России. Московский центр – серьезная организация, где работают классные специалисты. Испытания системы проводились в Балашихе. Пришлось убеждать столичных экспертов, что и в Иркутске возможны разработка и производство аппаратуры достойного

уровня, причем превосходящего отдельные образцы той техники, которая разрабатывалась аналогичными предприятиями России.

Это был первый, но далеко не единственный случай, когда А. Илюшину и его коллегам приходилось доказывать специалистам МВД своевременность и перспективность своих разработок.

В 1998–1999 гг., мягко говоря, непониманием встретили в столице предложение «Сократа» использовать в охране спутниковые технологии, интернет, вести мониторинг автотранспорта. В 2001–2002 гг. точно также отнеслись к предложению применять сотовую связь.

В конце концов, соответствующие решения, конечно, принимали. Но в «Сократе» времени даром не теряли. К тому моменту уже имели модернизированные системы и проводили их эксплуатационные комплексные испытания. Делали все для того, чтобы эта аппаратура сразу пошла в подразделения [1].

В конце 90-х гг. специалисты «Сократа» обкатывали свой новый комплекс, построенный на базе «Притока» с использованием технологий GPS – автомобильную спутниковую охранно-поисковую систему, теперь она называется «Приток-МПО ГЛОНАСС/GPS». Первыми приборами оснастили несколько автомобилей вневедомственной охраны.

Когда патрульные машины появились на экранах мониторов в дежурной части, иркутские милиционеры поначалу удивлялись, как все это работает. Потом поняли, что это

удобно – ежесекундно контролировать действия экипажей и, главное, в случае тревоги эффективно распределять силы.

Теперь уже полицейские хвалятся тем, что в работе они используют сеть спутников ГЛОНАСС, зависших на околоземной орбите.

В те годы милиция и серьезная электроника, вычислительные машины были вещами абсолютно несовместимыми. Но тот день, когда в «Сократе» убедились, что их разработка нужна, отмечается как день рождения предприятия. 25 декабря 1989 г. был подписан первый договор на разработку новой охранной системы для Иркутского управления вневедомственной охраны.

- Было понятно, что руководство управления вневедомственной охраны Иркутской области рисковало, – говорит Анатолий Иванович, – но они поверили в нас. И мы практически за год смогли разработать то, что им требовалось. А уже после Иркутска был Якутск, Крым (Евпатория), Краснодар... и поехали! [2].

Информация об иркутской разработке попала в Воронежский институт МВД, где действовал курс по повышению квалификации сотрудников милиции. Их интерес оказался неподдельным. В «Сократ» начали приезжать специалисты из других регионов, смотреть, изучать. Тогда же начались первые поставки нового оборудования по стране.

Сегодня система «Приток» эксплуатируется более чем в 350 городах России. Число квартир жителей разных регионов, кото-

рые она охраняет, приближается сейчас к полумиллиону. Под охраной «Притока» сотни российских предприятий, в нашем регионе это гидроэлектростанции и другие объекты «Иркутскэнерго», Иркутский алюминиевый завод, корпорация «Иркут», Ангарская нефтехимическая компания и многие другие.

Основной потребитель охранно-пожарной системы подразделения вневедомственной охраны МВД РФ. Их сейчас более 500.

Кроме того, охранный комплекс «Приток» присутствует в Бюллетене технических средств безопасности, рекомендованных к использованию вневедомственной охраной. Этот бюллетень утверждается ГУВО МВД России. А по объемам поставок оборудования, которые финансируются через госзаказ и идут в 50 регионов РФ, «Сократ» входит в тройку лидеров среди всех российских профильных предприятий.

Уже в 50 регионах России успешно функционирует интегрированная система охранно-пожарной сигнализации «Приток-А» (ИС ОПС Приток-А, в дальнейшем просто система «Приток») [3].

Система «Приток» обеспечивает:

- охрану стационарных (от отдельного объекта до целого города) и мобильных объектов (транспортных средств, людей и т.д.);

- предупреждение о возникновении пожаров и о других чрезвычайных ситуациях;

- мониторинг критически

важных объектов и потенциально опасных грузов (в рамках концепции федеральной системы мониторинга ФСМ;

- контроль и предупреждение правонарушений (в рамках программ «Безопасный город»);

- охрану людей в рамках программы защиты свидетелей.

Интегрированная система ОПС «Приток-А» состоит из многообразия программных и аппаратных средств:

1. Программное обеспечение (ПО) ИС «Приток-А».

ПО позволяет строить распределенные, масштабируемые, высокопроизводительные системы охранно-пожарной сигнализации, контроля и управления доступом мониторинга подвижных объектов, видеонаблюдения, записи радиотелефонных переговоров, объединенных в локальную вычислительную сеть ПЦН и работающих под управлением единого программного ядра. ПО ИС «Приток-А» работает под управлением ОС Windows. Количество АРМ в составе ИС «Приток-А» не ограничено.

2. Оборудование и программное обеспечение каналов передачи данных.

Каналообразующие программно-аппаратные средства ИС «Приток-А» (Подсистема телекоммуникационных связей Приток-ТСР/IP) работают с применением протокола ТСР/IP. Этот протокол является современным технологическим средством, на основе которого построен Интернет.

3. Аппаратура и программ-

ное обеспечение для сопряжения со старыми системами охраны, а также с системами охраны других производителей.

Эти программно-аппаратные средства предназначены для интеграции в состав ИС «Приток-А» отдельных ретрансляторов или целых подсистем охраны и (или) безопасности, т.е. технических средств охраны (ТСО) других производителей. Интегрированные ТСО будут работать в составе ИС «Приток-А» с применением каналов передачи данных, для которых они были созданы, и по протоколам, которые в них были заложены, но под управлением единого программного ядра и единой базы данных.

4. Оборудование для автоматизированной централизованной охраны с использованием линий связи телефонных сетей или физических линий.

Для организации автоматизированной централизованной охраны стационарных объектов с использованием линий связи телефонной сети или физических линий выпускаются ретрансляторы серии «Приток-А» на различное количество подключаемых направлений (от 15 до 240). Они обеспечивают работу по любым, в том числе оптоволоконным каналам передачи данных с применением протокола ТСР/IP. Количество подключаемых ретрансляторов в системе не ограничено.

5. Оборудование для автоматизированной централизованной охраны по УКВ радиоканалу лицензионных диапазонов (VHF 136-174 МГц, UHF 430-470 МГц).

Для организации автоматизированной централизованной охраны стационарных объектов с использованием УКВ радиоканала выпускаются, так называемые базовые модули (БМ), радиоретрансляторы (РР), через которые с АРМ ПЦН, радиоэфир осуществляется постоянный контроль состояния охраняемых объектов, оборудованных ППКОП с радиопередающими устройствами (РПДУ). Также через это оборудование в реальном масштабе времени производится прием, обработка и передача на АРМ ПЦН извещений, поступающих от ППКОП, а также передача с АРМ ПЦН команд управления на ППКОП.

6. Серия приборов приемно-контрольных охранно-пожарных (ППКОП) коммуникаторов и концентраторов «Приток-А»-4(8).

Приборы серии «Приток» выпускаются для контроля различного количества шлейфов, что позволяет оборудовать средствами охранной, пожарной и тревожной сигнализации объекты любой категории сложности.

7. Оборудование для мониторинга подвижных объектов (МПО). Это базовые модули (БМ), т.е. устройства, которые устанавливаются на ПЦН и обеспечивают прием информации с бортовых комплектов (БК) и передачу этих данных в АРМ ПЦН.

8. Оборудование и программное обеспечение для записи аудиоинформации на жесткий диск компьютера.

Оборудование и программное обеспечение регистрации радио- и телефонных переговоров предназначено для регистрации, воспроизведения аудиоинформации и организации автоматического оповещения.

9. Программное обеспечение для интеграции в состав ИС «Приток» видеонаблюдения.

Программное обеспечение позволяет работать с видеосерверами Domination, а также с различными IP-видеокамерами. Такая интеграция позволяет осуществлять визуальный контроль состояния объектов непосредственно с АРМ дежурного персонала ПЦН.

10. Различное технологическое оборудование и тестовое программное обеспечение, применяемое для контроля работоспособности элементов ИС «Приток-А» как в процессе производства, так и эксплуатации [4].

Все перечисленное выше может быть включено в состав систем, которые уже эксплуатируются более чем в 50 регионах России. А основным отличием современной схемы от классической является отсутствие охранной аппаратуры на АТС.

В ближайшей перспективе качественные изменения, как предполагается, произойдут в части более широкого использования аппаратуры сотовой связи третьего и четвертого поколения 3G, 4G.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. «Сократ» специализированный информационно-аналитический журнал о проблемах безопасности 2011. № 1(2). С. 6.

2. «Сократ» специализированный информационно-аналитический журнал о проблемах безопасности 2011. № 1(2). С. 5–6.

3. «Сократ» специализированный информационно-аналитический журнал о проблемах безопасности 2013. № 1(3). С. 5.

4. «Сократ» специализированный информационно-аналитический журнал о проблемах безопасности 2014. № 1(4). С. 12–14.