



Геннадий Кузнецов

Заместитель директора центра ЗАО "НПП "ИСТА-Системс", к.т.н.



Николай Тихвинский

Советник по работе с государственными структурами ООО "Системы и Связь" (ООО "Сис")

Правовые основы

В 2014 году в направлении развития правовых и технологических аспектов такого явления, как "Безопасный город", произошли значимые события. Во-первых, 3 декабря 2014 г. Правительством Российской Федерации была утверждена Концепция построения и развития аппаратно-программного комплекса "Безопасный город" (далее – Концепция). Неотъемлемой ее частью стал документ "Единые требования к техническим параметрам сегментов аппаратно-программного комплекса "Безопасный город" (далее – ЕТТ), утвержденный 29 декабря 2014 г. МЧС России. Во-вторых, в 2014 г. МВД Российской Федерации поставило и провело НИР по тематике "Безопасный город" в части выработки подходов к развитию правоохранительного сегмента данного аппаратно-программного комплекса.

В результате работы экспертного сообщества и проведенных исследований сформировался вполне конкретный базис для дальнейшего консолидированного развития отрасли, обобщенно именуемой "Безопасный город". В данной статье будет рассмотрен один, но, как видится, ключевой технологический аспект построения и развития отрасли, который был осмыслен и раскрыт как в ЕТТ, так и в материалах ведомственного НИР МВД России. Речь идет о стан-

Как создать единое информационное пространство в АПК "Безопасный город"

Сегодня вопросы стандартизации информационного обмена между множеством автоматизированных систем, организационно и функционально включаемых в АПК "Безопасный город", крайне актуальны. Отсутствие стандарта приводит к появлению множества проблем, которые существенно снижают эффективность использования комплекса, являясь препятствием для капитализации всех инвестиций в безопасность городских территорий и для полноценного использования всех возможных исходных данных потребителями, отвечающими за различные аспекты обеспечения безопасности

дартизации информационного взаимодействия между всеми участниками в АПК "Безопасный город": источниками данных, инфраструктурными элементами и потребителями информации на муниципальном, региональном и федеральном уровнях.

Актуальность вопроса

Обследования АПК "Безопасный город" в двадцати субъектах Российской Федерации, проведенные нами в рамках исполнения НИР по заказу МВД России, показали исключительную актуальность проблемы стандартизации информационного обмена между множеством автоматизированных систем, организационно и функционально включаемых в АПК "Безопасный город". Отсутствие стандарта приводит к появлению следующих основных проблем:

- фрагментация сегментов, созданных различными ведомствами, районами, регионами, инвесторами, не позволяющая (или существенно затрудняющая) их взаимное использование;
- монополизация рынка региона одним вендором как альтернатива фрагментации сегментов АПК "Безопасный город";
- невозможность интеграции различных подсистем в рамках единых сценариев автоматизированной обработки информации;
- невозможность использования информации от подсистем в ведомственных автоматизированных системах потребителей (МВД России, ФСБ России и других).

Перечисленные проблемы заметно снижают эффективность использования комплекса, являясь существенным препятствием для капитализации инвестиций в безопасность территорий и для полноценного использования всех возможных исходных данных потребителями, отвечающими за различные аспекты обеспечения безопасности.

Единый стек открытых протоколов (ЕСОП) – путь к созданию единого информационного пространства

В ЕТТ заявлен основной способ формирования единого информационного пространства в АПК "Безопасный город" – использование ЕСОП. Приведенные требования к ЕСОП (оформлены как Приложение № 1 ЕТТ) вполне конкретны и позволяют достаточно определенно описать "экосреду", которая возникнет в процессе вне-

дения стека открытых протоколов в практику создания и развития комплексов "Безопасный город".

Следует отметить, что реальной альтернативой стандартизации взаимодействия через ЕСОП является либо унификация технических решений, т.е. фактическая их монополизация, что как минимум, противозаконно, либо создание многочисленных информационных шлюзов между десятками автоматизированных систем по типу "все-со-всеми", что крайне дорого и ненадежно.

Итак, в части взаимодействия со средствами формирования и обработки видеоданных протокол должен быть основан на спецификациях отраслевого стандарта ONVIF версии не ниже 2.4. Созданный как открытый стандарт для систем сетевого видеонаблюдения, ONVIF призван решить проблему универсальности взаимодействия (интероперабельности) за счет четкой регламентации протоколов транспортного уровня, состава функций, предоставляемых устройствами в зависимости от типа, и структур запросов/ответов к этим функциям, описываемых с использованием WSDL- и XML-схем. Важно отметить, что в рамках ONVIF Core Specification определены требования в части передачи событийной информации, в частности, эти требования описаны в ONVIF EventService. ЕТТ предписывают использовать данную спецификацию при формировании сообщений от видеоаналитических серверов (пп. 5.2, 5.3, 7.3 документа).

ЕТТ также требует, чтобы ONVIF при описании видеоисточников дополнялся спецификациями Web-сервисов, описываемыми метаданные и правила доступа к видеоисточникам, в частности:

- предоставляющими сведения о видеоисточниках, в том числе об их географическом местоположении и областях обзора;
- реализующими импорт медиазаписей в форме файлов, в том числе с привязкой к географическим координатам места записи как для стационарных, так и движущихся источников (геотреки);
- реализующими ограничение доступа к видеоисточникам с разбивкой по типу взаимодействия: получение "живых"/"архивных" данных, управления PTZ, фокусировка видеокamera и др.;

● позволяющими управлять заданиями на выполнение длительных операций (например, отслеживание транспортных средства по регистрационному номеру и т.п.).

Не стоит забывать, что АПК "Безопасный город" – это не только одно видеонаблюдение, хотя именно такое мнение часто встречается в регионах. АПК "Безопасный город" объединяет множество систем, которые должны помогать правоохранительным органам в решении их повседневных задач.

И для таких систем-источников тревожных сообщений и метаданных – систем мониторинга безопасности жизнедеятельности, безопасности дорожного движения, систем экстренной связи "гражданин–полиция", различных технологических систем контроля оборудования и процессов и других – перечисленных выше спецификаций явно недостаточно. Так, например, нет механизмов описания уровней угрозы, вероятности ее возникновения, способа реагирования, не предусмотрена передача подробной текстуальной, географической информации, не определены коды ситуаций, общие справочники и многое другое.

ЕСПИ для задач мониторинга и оповещения

В ходе исполнения НИР МВД шифра "Безопасный город" в 2014 г. была произведена разработка протокола, описывающего стандартизацию информационного обмена в предметной области АПК "Безопасный город" (далее – Протокол МВД). Этот факт был учтен сообществом экспертов при разработке Концепции и ЕТТ, что проявилось в идентичности требований к ЕСОП и требованиям, по которым был разработан Протокол МВД.

Спецификация Протокола МВД в вопросе структуры данных информации о событии опирается на стандарт Common Alerting Protocol (CAP) версии 1.2, разработанный специально для масштабных, гетерогенных систем мониторинга и оповещения. В Протоколе МВД эта часть спецификации названа единым стандартизированным протоколом извещений (ЕСПИ). ЕСПИ позволяет не просто передать параметры, а донести смысл того, что случилось. Когда получатель не знает конкретный прикладной код события системы-источника, он может "понять", что событие тревожное и относится, например, к области пожарной безопасности. Для этого разработан язык семантического определения кода ситуации. Часть "слов" (тем извещений) также поставляется в форме глоссария, остальные могут быть введены разработчиками прикладных систем.

Таким образом, структура извещений позволяет описывать любые события для задач мониторинга и оповещения, а не только события, связанные с видео. Важно отметить, что в ЕСПИ используется точно такой же формат передачи извещений, что и в ONVIF, – на базе WS-Base-Notification. В результате оба формата гармонично совмещаются в Протоколе МВД: для задачи видеоменеджмента используется ONVIF, дополненный описаниями метаданных видеоисточников и правилами доступа к ним, а для задач мониторинга и оповещения (передачи любой событийной информации) – ЕСПИ.

Аспекты внедрения ЕСОП

Для того чтобы ЕСОП превратился в эффективный инструмент организации единого информационного пространства, в процессе его создания и на период всего жизненного цикла должна быть выстроена соответствующая инфраструктура, включающая: уполномоченный орган (редакционный комитет), площадку для публикации,

альных органов МВД России – появляются совершенно новые возможности по слиянию и совместному использованию в рамках единых сценариев данных, циркулирующих в подсистемах АПК "Безопасный город", и данных из защищенной ведомственной сети.

Что в итоге?

В результате внедрения ЕСОП (в отличие от варианта развития на основе унификации монопольных решений) появляются реальные перспективы формирования единого информационного пространства в АПК "Безопасный город". При этом все участники отрасли (за исключением потенциальных монополистов) получают существенные преимущества.

Силовые структуры

Существенно расширяют набор доступных источников данных,

получают возможность создания унифицированных (в части интерфейсов и функций) "ответных частей" для взаимодействия с инфраструктурой АПК "Безопасный город" на всей территории страны.

Муниципальные и региональные органы власти

Получают технологическую основу для гармонизации требований основных заинтересованных потребителей информации АПК "Безопасный город" в регионе (муниципалитете), а также инструмент для выбора технических решений и исполнителей в соответствии с реальными информационными потребностями, особенностями сложившейся инфраструктуры, бюджетными возможностями.

Государственный регулятор

Может через создание и поддержание инфраструктуры ЕСОП реализовывать государственную функцию регулирования (контроля) в сфере создания и развития АПК "Безопасный город" в соответствии с положениями Концепции и ЕТТ.

Интеграторы и производители оборудования и программных средств

Гибко и технологично формируют спецификацию и кооперацию. Получают инструмент для снижения рисков по интеграции фрагментов и сегментов АПК "Безопасный город", для формирования решений из слабосвязанных компонентов. ■

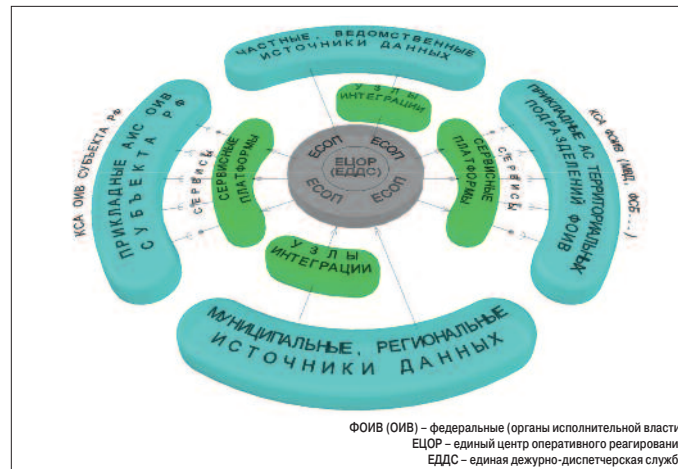


Схема интеграции на базе ЕСОП

средства дистанционного тестирования и аттестации программных и аппаратных средств на соответствие требованиям ЕСОП. Технологическим прототипом процедуры такой аттестации может служить практика аттестации на соответствие требованиям ONVIF, которая предусматривает регистрацию и получение через сайт международного форума программных средств тестирования с последующей аттестацией на основе верификации протокола их работы.

Внедрение ЕСОП при новом строительстве связано с созданием инфраструктуры протокола и его поддержкой разработчиками оборудования и решений для АПК "Безопасный город". В то же время одним из важнейших требований Концепции является максимальное использование уже развернутых программно-аппаратных средств АПК "Безопасный город". Соответственно, встает вопрос о путях имплементации требований ЕСОП при модернизации действующих сегментов комплекса. Экономически обоснованными при этом выглядят мероприятия по обновлению программного обеспечения на видеорегистраторах, терминалах экстренной связи, прочих источниках данных либо оснащение источников данных узлами интеграции, преобразующими частные протоколы источников в ЕСОП. Вместе с этим, ЕСОП должны будут поддерживать производители инфраструктурных элементов АПК "Безопасный город", а также производители АС пользователей. Так, например, МВД в рамках НИР разработало требования к типовым изделиям – "ответным частям" протокола и схемам их развертывания. Идея проста: "ответная часть" – сервисная платформа – взаимодействует с ЕЦОР (ЕДДС) по стандартизированному протоколу и предоставляет для своих клиентов – автоматизированных систем МВД России – набор прикладных сервисов для обработки и слияния данных от АПК "Безопасный город". В результате реализации такой конструкции у потребителей – подразделений территори-



Адрес и телефоны
ЗАО "НПП "ИСТА-СИСТЕМС"
см. стр. 112 "Ньюсмейкеры"