

ЕСОП: ПУТЬ ОТ СПЕЦИФИКАЦИЙ К ПРАКТИКЕ МЕЖВЕДОМСТВЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В АПК «БЕЗОПАСНЫЙ ГОРОД»



Геннадий КУЗНЕЦОВ, заместитель директора центра ЗАО «НПП «ИСТА-Системс», член Экспертного совета при межведомственной комиссии по вопросам, связанным с внедрением и развитием систем аппаратно-программного комплекса технических средств «Безопасный город»



Дмитрий КАЗАКОВ, заместитель генерального директора ООО «ИТРИУМ СПб»

ВНЕДРЕНИЕ ЕСОП В ПРАКТИКУ РАЗРАБОТКИ РЕШЕНИЙ ДЛЯ АПК БГ НАЧАЛОСЬ. КАКОВЫ ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ ИТОГИ РАЗВИТИЯ ПРОТОКОЛА, ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРАКТИЧЕСКОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ?

ЕСОП – ИСТОРИЯ ВОПРОСА, РАЗВИТИЕ ЕСОП ЗА ПОСЛЕДНИЙ ГОД

Прежде всего хотелось бы напомнить, что ЕСОП – это единый стек открытых протоколов – термин, который впервые был введен в 2014 году в документе «Временные единые требования к техническим параметрам АПК «Безопасный город», который задумывался как приложение к Концепции построения и развития АПК «Безопасный город». В данном документе были приведены в том числе детальные требования к разработке реализации ЕСОП. В точном соответствии с этими требованиями была создана реализация ЕСОП в рамках выполнения НИР МВД шифр «Безопасный город». Указанная реализация была передана МВД в межведомственную комиссию по АПК «Безопасный город» для возможного использования всеми заинтересованными участниками.

АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ

Внедрение такого важного решения в производственную практику повлекло за собой достаточно широкий набор организационных и технических мероприятий. Во-первых, необходимо было создать инфраструктурный элемент, который бы поддерживал реализацию спецификаций ЕСОП со стороны взаимодействия с источниками данных и предоставлял сервисы для систем-потребителей в соответствии с правами доступа их конечных пользователей, во-вторых – добиться от производителей систем источников данных поддержки протоколов ЕСОП, в-третьих – помочь производителям прикладных систем-потребителей внедрить новые сервисы в интерфейсы своих систем.

Активность и продвижение по данным направлениям выявили ряд вопросов и уточнений, которые, в свою очередь, потребовали внесения дополнений в редакцию и реализацию ЕСОП. Прежде всего в спецификации ЕСОП был гармонично включен протокол передачи данных фотовидеозаписи «УПИО-СИТС 2.1», разработанный МВД и выданный разработчикам систем фотовидеозаписи (ФВФ) в 2013 году. Но, так как протокол описывал только структуру передаваемых данных и способ передачи, то для однозначности требований к реализации понадобилось дополнить его совокупностью команд управления передачей (раздел 6.7 ЕСОП начиная с вер. 1.4.1). Это позволило создать условия для реального масштабирования систем ФВФ и стандартизации информационных обменов между рутинными фотовидеозаписи (ФВФ), инфраструктурными элементами и различными потребителями, такими как ЦАФАП, уголовный розыск МВД, ФСБ, ЕДДС и другими.

Другим важным источником развития спецификаций ЕСОП стали дополнения производителей средств защиты информации, в частности компании «Инфотекс». Суть предлагаемых изменений заключалась в следующем. В исходном варианте реализации требований по защите каналов информационного взаимодействия описывался только механизм расширения HTTPS с применением протокола TLS версии не ниже 1.2 с обязательной аутентификацией клиента в соответствии с RFC 52456, а также с применением ГОСТовских алгоритмов шифрования, хеширования, выработки и проверки ЭЦП. После учета предложений в ЕСОП была введена дополнительная воз-

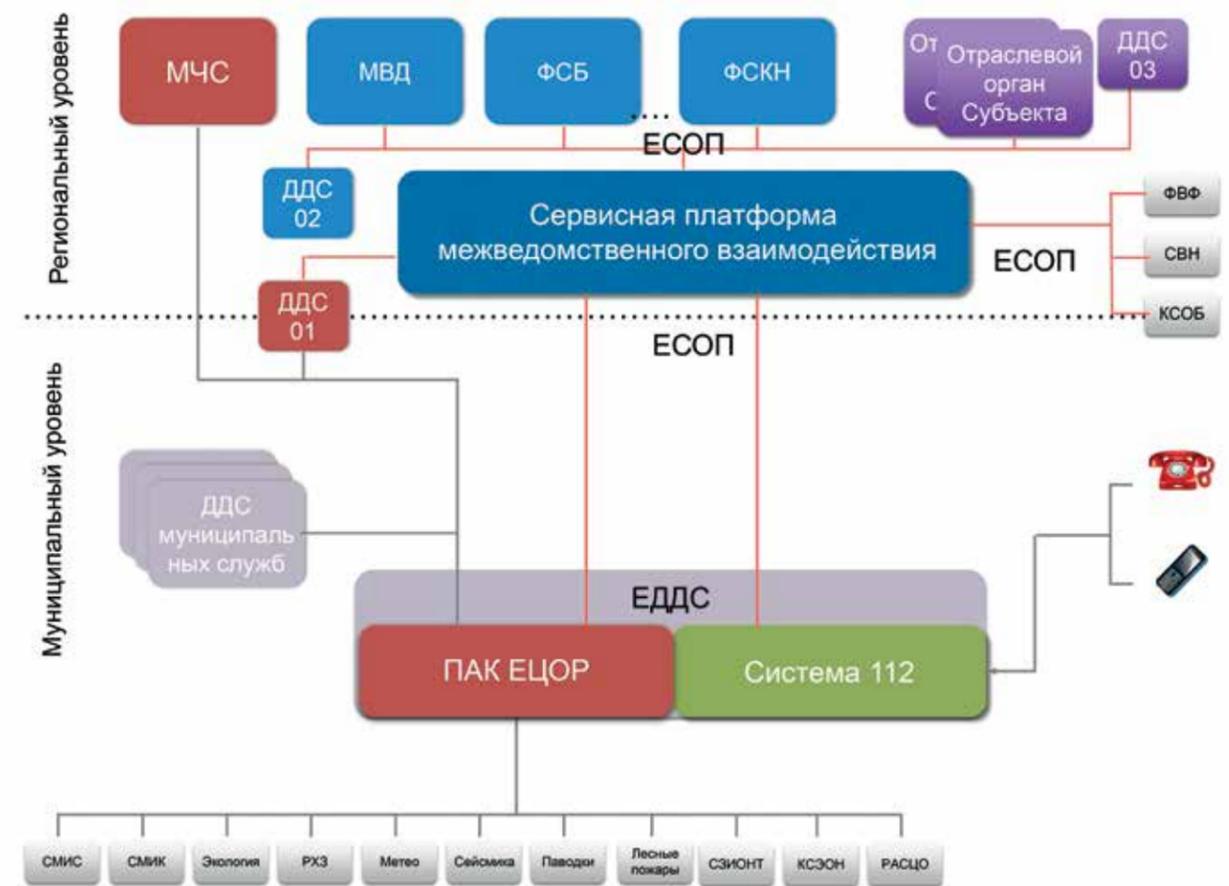
можность выбора (и/или) использования механизма HTTPS или сертифицированных наложенных средств защиты каналов связи. В частности, выбор конкретной реализации механизма защиты предстоит делать на этапах проектирования в зависимости от особенностей построения систем защиты информации в смежных системах.

ДИСКУССИЯ ВОКРУГ ЕСОП

Содержательная дискуссия по развитию ЕСОП возникла по инициативе компании «Фактор-ТС», известной как разработчик технологии «Дионис». Суть их предложений касалась использования стандарта DDS OMG в создании единой Интеграционной шины для организации информационного взаимо-

Абстрактной! Как получить сведения о камерах, установленных на улицах города, как посмотреть с них видео, как запросить видеозапись, как поручить найти машину по данным с камер фотовидеозаписи, как передать сведения о тревоге в дежурную часть? DDS от OMG, AMQP от OASIS, WS-Base Notificaton – данные стандарты не дают ответы на вопросы, актуальные для АПК «Безопасный город». И совершенно понятно почему – это все формальные требования к способам организации передачи абстрактных квантов информации. Но спецификации ЕСОП – о другом, и в том числе о семантике. В части информационного взаимодействия это – «онтология» для задач обеспечения различных аспектов безопасности в реализациях АПК

«универсальной шины с поддержкой DDS» обходится очень дорого, монополизировать рынок систем безопасности и тормозит развитие отрасли. Как следствие этого понимания появились Onvif – совокупность документов, в которых специфицированы структуры данных, сервисы, услуги, правила взаимодействия и которые, в свою очередь, позволяют эффективно решать прикладные задачи. Существует и другой пример. Common Alerting Protocol (CAP) был принят как международный стандарт для оповещения в случае чрезвычайных ситуаций (ЧС). Обеспечивая шаблон для эффективных предупреждающих сообщений об инцидентах, стандарт создан на основе реальной практики управления при ЧС и передового опыта, по-



действия в АПК «Безопасный город». Действительно, спецификация Data Distribution Service от Open Management Group (DDS OMG) – замечательный документ. Из него в достаточной степени можно узнать, какой интерфейс должно поддерживать приложение, чтобы обмениваться информацией с другими системами. Обмениваться эффективно, надежно, с выполнением требований QoS. Но какой информацией?

«Безопасный город». Это и протоколы, и структуры данных, сервисы для задач доступа к медиаданным, сведениям об инцидентах, данным контроля и управления доступом, управления медиаисточниками, исполнительными устройствами и т. д.

ОПТИМАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Компании Sony, Bosch, Axis раньше других поняли, что интеграция по типу

лученного в научных исследованиях. Спецификация CAP, даже не затрагивая транспортный уровень, определяет состав и структуру данных сведений о ЧС, формализовав их с целью достижения интероперабельности. И других спецификаций такого уровня на сегодняшний день нет. Логично, что требования к ЕСОП, описанные в документе «Временные единые требования к техническим параме-

Структура стандартизованного протокола (ЕСОП) в АПК «Безопасный город»

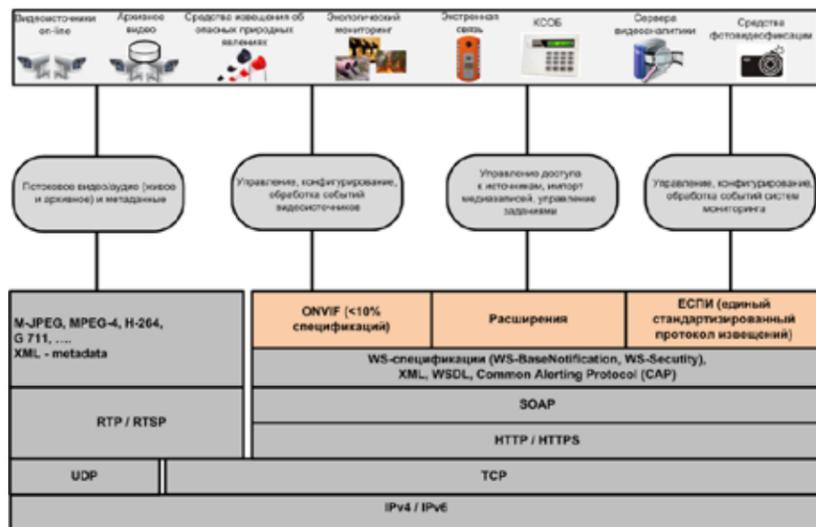


Рис. Возможный вариант архитектуры АПК БГ

ведомстве или в каждом регионе могут быть свои.

ПЕРВЫЕ ОПЫТЫ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЕСОП

На сегодняшний день практические шаги по использованию ЕСОП сосредоточены в трех основных направлениях. Первое – это создание инфраструктурных решений для организации межведомственного взаимодействия для использования информации, циркулирующей в АПК «Безопасный город», второе – это поддержка ЕСОП со стороны систем-источников, таких как системы фотовидеофиксации, видеонаблюдения, систем обеспечения комплексной безопасности объектов (КСОБ), систем гражданской защиты и пр., третье направление – это поддержка ЕСОП со стороны прикладных систем-потребителей, таких АСДЧ, систем, автоматизирующих деятельность ЦАФАП, и др.

Во всех этих направлениях ведутся практические работы, в том числе и разработчиками ведомственных специализированных прикладных систем.

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЕСОП. РЕАЛЬНАЯ ВОЗМОЖНОСТЬ ВОПЛОЩЕНИЯ СТРАТЕГИИ «ВЫИГРАЛ – ВЫИГРАЛ».

Реализуемое с помощью ЕСОП разделение ответственности между участниками информационного взаимодействия обеспечивает недостижимую иными средствами сепарацию различных средств и систем-источников от платформ, а тем более от систем-потребителей. При этом разработчики и производители получают хорошо документированное и специфицированное описание требований к реализации, не привязанное к конкретному поставщику, а заказчики и интеграторы – возможность по выбору комбинаций из лучших и удобных решений.

Выигрывают все, за исключением тех, кто исповедует стратегию навязывания комплексных безальтернативных решений.

Можно с уверенностью сказать, что наличие легитимных правил, которые создают возможности для различных участников, будет приводить к практическим результатам, выраженным в совершенствовании спецификаций, появлении средств объективного тестирования на совместимость, создании систем, устойчивых к будущим изменениям и развитию, использованию результатов успешных решений.

В конкретных решениях масштаба ведомства могут с успехом использоваться типовые решения на основе шин данных, однако для организации межведомственного взаимодействия использование ЕСОП представляется предпочтительным

трам АПК «Безопасный город», МЧС, 2014», и текущая реализация ЕСОП основаны и на использовании спецификаций из Onvif и CAP.

На сегодняшний день ведется работа по включению в ЕСОП требований к стандартизации описаний планов размещения оборудования, к описаниям и правилам распространения документов-извещений (заявок на реагирование), данных видеонаблюдения и идентификации лиц. В ближайшее время должна появиться легитимная площадка для публикации и развития ЕСОП. Таким образом, ЕСОП – это не продукт, его нельзя купить. ЕСОП – это правила. Каждый разработчик может их поддерживать в своих продуктах, чтобы такие продукты смогли работать «из коробки» в системах класса «Безопасный город».

АРХИТЕКТУРА БГ КАК ЕДИНСТВО ВЕДОМСТВЕННЫХ И МЕЖВЕДОМСТВЕННЫХ РЕШЕНИЙ

Прошедший год показал, что ЕСОП из абстрактной аббревиатуры превращается в важный рабочий инстру-

мент, который берут на вооружение ключевые участники отрасли систем «Безопасный город». Однако жизнь гораздо сложнее простых схем, и в ней находится место для различных вариантов архитектурных построений как с использованием ЕСОП, так и без него.

В конкретных решениях масштаба ведомства могут с успехом использоваться типовые решения, информационное взаимодействие в которых реализуется на основе конкретных продуктов – шин данных.

Однако для организации межведомственного взаимодействия и в особенности для развития правоохранительного сегмента АПК «Безопасный город» использование ЕСОП представляется предпочтительным для всех участников рынка. Независимая поддержка стандартизованного протокола и правил информационного обмена позволяет создавать и развивать единое информационное пространство без необходимости использования типовых решений, которые в каждом