

Интеграционные процессы в мировой экономике требуют создания и использования международных норм (стандартов) и соглашений по их использованию и контролю применения. Это особенно актуально для России в связи с интеграцией в мировые промышленные и финансовые структуры. Изменения, внесенные в конце 2009 г. в ФЗ № 184 "О техническом регулировании", и мероприятия, определенные на заседании комиссии по модернизации экономики России в январе 2010 г. в г. Липецке, прямо указывают на возможность использования международных стандартов в качестве доказательной базы для технических регламентов



А.К. Крахмалев
Заместитель генерального директора
ООО "Сигма-ИС", к.т.н., проф., акад. ВАНКС

Международные стандарты на СОР: взаимодействие российских и зарубежных технических комитетов

Роль стандартизации на современном этапе

В России ежегодный материальный ущерб от нарушений качества и безопасности (в первую очередь несоблюдение требований стандартов и технических регламентов) исчисляется десятками миллиардов рублей, что наносит непоправимый ущерб конкурентоспособности нашей экономики и государства.

Необходимо осознать, что вложения в стандартизацию, качество и безопасность – испытанный экономический катализатор на государственном уровне, а затраты на ликвидацию последствий аварий и катастроф по порядку превышают затраты на превентивные меры.

Всем известно, что сегодня системы видеонаблюдения (СОР) и охранного телевидения (СОТ) играют значительную роль в обеспечении безопасности. Мировой рынок СОТ непрерывно растет, на нем действует огромное количество игроков – производителей, потребителей техники и множество компаний, связанных с этим бизнесом, и соответственно возрастает понимание необходимости стандартизации на международном уровне.

Потребность в стандартизации была обусловлена появлением цифрового и IP-видео. До этого аналоговые системы видеонаблюдения базировались на существующих стандартах вещательного телевидения, которых в целом было достаточно для решения большинства задач

взаимодействия, сопряжения и применения компонентов СОТ. Ситуация коренным образом поменялась с широким внедрением цифровых и IP-технологий.

Об особенностях применения этих технологий в СОТ есть множество публикаций, в том числе и на страницах данного издания, поэтому подробно останавливаться на этом не буду. Подтверждением интереса к вопросу стандартизации в этой области является создание ассоциаций крупнейших игроков рынка CCTV: ONVIF (Open Network Video Interface Forum) и PSIA (Physical Security Interoperability Alliance). Корпоративные стандарты (спецификации), разработанные этими ассоциациями, применяются на практике многими фирмами и могут служить основой для международных стандартов.

Работа над международными стандартами СОТ

В России стандартизацией в области СОТ впервые стали заниматься специалисты ФГУ "НИЦ "Охрана" МВД России при создании нормативной базы в области комплексных и интегрированных систем безопасности (СКУД, СОТ, ОПС). В 2000 г. был принят ГОСТ Р 51558 "Системы охранного телевидения. Общие технические требования и методы испытаний". Стандарт разработан при участии организаций, входящих в технический комитет (ТК) Федерального агентства "Росстандарт" ТК 234 "Техни-

ческие средства противокриминальной безопасности" (ведущая организация – ФГУ "НИЦ "Охрана" МВД России). В 2008 г. вышла новая редакция этого стандарта.

В области международной стандартизации НИЦ "Охрана" и ТК 234 сотрудничают со следующими организациями:

- МЭК/IEC (Международная электротехническая комиссия – International Electrotechnical Commission) – международная организация по стандартизации в области электрических, электронных и смежных технологий;
- ИСО/ISO (Международная организация по стандартизации – International Organization for Standardization).

В настоящее время в качестве международных стандартов в области противокриминальной безопасности действует система стандартов МЭК, которая разработана техническим комитетом МЭК/IEC TC 79 Alarm and Electronic Security Systems. В эту систему входит 26 стандартов, разработанных с 1998 по 2001 г. с последующими поправками. Во многих странах они приняты в качестве национальных. В системе отсутствуют стандарты на СОТ и СКУД, однако сейчас активно ведется работа по пересмотру этих документов и включению в их состав СКУД и СОТ. Стандарты на СОТ (CCTV) имеются в составе европейской системы противокриминальной безопасности:

- EN 50132-1-2010. Системы тревожной сигнализации – Замкнутые системы телевидения, используемые в целях безопасности. Ч. 1: требования к системам;
- EN 50132-5-2001. Системы тревожной сигнализации – Замкнутые системы телевидения, используемые в целях безопасности. Ч. 5: требования к передаче видеосигнала;
- EN 50132-7-1996. Системы тревожной сигнализации – Замкнутые системы телевидения, используемые в целях безопасности. Ч. 7: руководство по эксплуатации.

Эти европейские стандарты были разработаны довольно давно и в своей основе привязаны к аналоговым телевизионным системам.

Необходимо осознать, что вложения в стандартизацию, качество и безопасность – испытанный экономический катализатор на государственном уровне, а затраты на ликвидацию последствий аварий и катастроф по порядку превышают затраты на превентивные меры

Впервые вопрос о создании новых международных стандартов на CCTV, которые бы соответствовали современным тенденциям состояния и развития цифровых и IP-технологий, был официально поставлен на совещании МЭК в июне 2010 г. Однако работы в данном направлении проводились ранее и в обсуждении этого направления (заочно с помощью системы электронного голосования) принимали участие представители НИЦ "Охрана". На встрече МЭК в июне 2010 г.,

которая состоялась в г. Дельфт (Голландия), наряду с другими общими вопросами о перспективах работы, было принято решение о создании при техническом комитете МЭК/IEC TC 79 Alarm and Electronic Security Systems рабочей группы WG12. В ее состав вошли представители Китая, Германии, Финляндии, Великобритании, России, США.

Особо следует отметить, что на данной встрече впервые присутствовали представители России – председатель ТК 234, начальник ФГУ "НИЦ "Охрана" А.Г. Зайцев и ответственный секретарь ТК 234 Е.В. Самышкина. Официальное присутствие представителей России было с интересом встречено всеми участниками международной группы МЭК/IEC TC 79 (рис. 1), так как российская система стандартизации до сих пор во многом остается примером создания всеобъемлющей системы государственных стандартов.

Проекты новых стандартов МЭК на СОТ

Как уже было отмечено, широкое внедрение информационных технологий в СОТ привело к пониманию необходимости создания новых международных стандартов с учетом новых требований, связанных с IP-технологиями. Было принято решение разрабатывать принципиально новые стандарты, хотя первоначально в качестве основы предлагалось использовать европейские.

О своем желании участвовать в этой работе заявили также объединения пред-

Официальное присутствие представителей России на встрече МЭК в июне 2010 г. в г. Дельфт (Голландия) было с интересом встречено всеми участниками международной группы МЭК/IEC TC 79, так как российская система стандартизации до сих пор во многом остается примером создания всеобъемлющей системы государственных стандартов

приятий из этой области – ассоциации ONVIF и PSIA. На совещании МЭК в г. Дельфт было решено принять их в качестве коллективных членов МЭК/IEC TC 79. Это обусловлено тем, что эти ассоциации имеют большой опыт в создании норм на оборудование IP-систем видеонаблюдения и их документы (спецификации) могут быть использованы при разработке международных стандартов.

В соответствии с этим рабочая группа WG12 подготовила предложения по созданию следующих документов:

1. IEC 62676-1: Alarm Systems – CCTV Surveillance Systems for Use in Security Applications. Part 1: General Requirements. (Системы тревожной сигнализации – Замкнутые системы телевидения, используемые в целях безопасности. Ч. 1: основные требования).

2. IEC 62676-2: Alarm Systems – CCTV Surveillance Systems for Use in Security Applications – Video Transmission. Part 2: IP Video Transmission Protocol. (Системы тревожной сигнализации – Замкнутые системы телевидения, исполь-

зуемые в целях безопасности. Передача видеосигнала. Ч. 2: IP-протокол передачи видеосигнала).

3. IEC 62676-3: Alarm Systems – CCTV Surveillance Systems for Use in Security Applications. Part 3: Analog and Digital Video Interface. (Системы тревожной сигнализации – Замкнутые системы телевидения, используемые в целях безопасности. Ч. 3: аналоговые и цифровые видеоинтерфейсы).

В настоящее время ведется активная работа над этими проектами стандартов. В рамках рабочей группы WG12 созданы подгруппы PT1, PT2 и PT3, ведущие соответствующие документы.

Совещание МЭК ТК 79 в Париже

Очередная рабочая встреча группы WG12 проходила 1–4 марта 2011 г. в Париже. По поручению российского технического комитета по стандартизации ТК 234 "Системы тревожной сигнализации и противокриминальной защиты" представители "Сигма-ИС" приняли участие в заседании международного технического комитета по стандартизации IEC TC-79/МЭК ТК 79 Alarm and Electronic Security Systems.

Совещание было посвящено вопросам дальнейшей разработки проектов международных стандартов на СОТ. В нем приняли участие представители Китая, Германии, Франции, Финляндии, Великобритании, Швеции, Италии, Японии, России, США, а также представители объединений предприятий, активно работающих в этой области. – ONVIF и PSIA.



Рис. 1 На встрече МЭК в июне 2010 г., г. Дельфт (Голландия)



На совещании обсуждались и корректировались в процессе согласования рабочие версии проектов трех международных стандартов на СОТ. Рассмотрено также информационное сообщение представителей России о национальном стандарте России – ГОСТ Р "Системы охранные телевизионные. Компрессия оцифрованных видеоданных. Общие технические требования и методы испытаний", – проект которого разработан специалистами "Сигма-ИС", а также о ходе работ специалистов "Сигма-ИС" в международных комитетах ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 1 Coding of Still Pictures (JPEG) по созданию методов компрессии оцифрованных видеоданных, специализированных для задач охранного телевидения.

Широкое внедрение информационных технологий в СОТ привело к пониманию необходимости создания новых международных стандартов с учетом новых требований, связанных с IP-технологиями

В работе совещания приняли участие представители комитета IEC TC 223 Societal Security (Общественная безопасность). Этот комитет разрабатывает стандарты, пересекающиеся по области действия с тематикой комитета TC 79. Представитель IEC TC 223 ознакомил участников встречи с проектом стандарта, который создается в TC 223 рабочей группой WG5 Societal Security – Video Surveillance (Видеонаблюдение в целях общественной безопасности).

Представители ONVIF и PSIA выступили с предложениями о включении в стандарты МЭК положений своих корпоративных нормативных документов.

Таким образом, совещание IEC TC 79/МЭК ТК 79 показало актуальность разработки международных стандартов в области систем видеонаблюдения, используемых в целях обеспечения безопасности (систем охранного телевидения), и заинтересованность в них широкой группы специалистов и компаний, работающих в данной области. В ходе совещания подготовлены новые рабочие версии проектов документов и определен план дальнейшей работы. Очередное совещание IEC TC 79 планируется провести в Пекине в конце ав-

густа текущего года. Там же будет проходить и заседание рабочей группы WG12.

Стандарт по компрессии оцифрованных видеоданных для СОТ

Необходимость разработки данного стандарта обусловлена широким использованием цифровых методов в телевидении, в том числе в СОТ. Современные СОТ включают в себя сотни и тысячи видеоканалов, информация от которых передается в цифровом виде по каналам связи. Большие объемы видеoinформации требуют применения эффективных методов сжатия (компрессии) данных. В настоящее время разработчики и производители используют различные методы компрессии, в основном заимствованные из мультимедийных применений телевидения, что неоптимальным образом подходит для решения задач в СОТ. Предлагаемый проект стандарта позволит оптимизировать методы компрессии и технические средства их реализации специально для задач охранного телевидения.

Работа в этом направлении ведется техническим комитетом ТК 22/ПК 129 "Информационные технологии/Кодированное представление видео/аудиоинформации, мультимедийной и гипермедийной информации" (ведущая организация – ООО "Сигма-ИС"). Специалисты этого предприятия в инициативном порядке совместно со специалистами организаций, входящих в международный комитет по стандартизации ISO/IEC JTC1/SC29, работают над созданием алгоритмов компрессии видеоданных, специально рассчитанных на решение задач охранного телевидения. То, что в этой области действительно существует определенная специфика, в настоящее время уже не вызывает сомнения. Особые проблемы и задачи стоят в части использования видеоданных, полученных от систем видеонаблюдения (охранного телевидения) для признания в качестве доказательной базы в судебных делах, а также в криминалистических исследованиях.

Результаты работы в этом направлении были апробированы на ряде последних совещаний комитета ISO/IEC JTC1/SC 29/WG1 Coding of Still Pictures

(JPEG), где были и одобрены, а подход российских специалистов был оценен как перспективное направление в области решения поставленных задач. На основании этого "Сигма-ИС" выступила с инициативой создания национального стандарта ГОСТ Р "Системы охранные телевизионные. Компрессия оцифрованных видеоданных. Общие технические требования и методы испытаний".

Эту инициативу поддержал российский технический комитет ТК 22 "Информационные технологии", который является аналогом международного комитета ISO/IEC JTC1. При ТК 22 был создан подкомитет ТК 22/ПК 129 "Кодированное представление видео/аудиоинформации, мультимедийной и гипермедийной информации" (аналог подкомитета ISO/IEC JTC1/SC29), в задачи которого входит как участие представителей от России в международном комитете, так и работа над национальной стандартизацией в этой области.

Совещание IEC TC 79/МЭК ТК 79 показало актуальность разработки международных стандартов в области систем видеонаблюдения, используемых в целях обеспечения безопасности (систем охранного телевидения), и заинтересованность в них широкой группы специалистов и компаний, работающих в данной области

Работа над национальным стандартом ГОСТ Р "Системы охранные телевизионные. Компрессия оцифрованных видеоданных. Общие технические требования и методы испытаний" проводится совместно с ТК 234. В настоящее время подготовлена вторая редакция стандарта. Планируется завершение работы над ним к концу текущего года. Несмотря на то что прием официальных замечаний закончен в соответствии с процедурами прохождения разработки стандартов, разработчики готовы рассматривать любые предложения по развитию этого направления и в целом по стандартам на СОТ.

В то же время продолжается работа в международном комитете JTC1/SC29 по подготовке международного стандарта в этой области. Предлагаем заинтересованным организациям вступить в ТК 22/ПК 129.