

## **О подготовке новых международных стандартов в области систем охранного телевидения**

<http://secuteck.ru/imag/dvr-2-2010/>

**А.К. Крахмалёв**  
зам. председателя ТК-234,  
зам. генерального директора ООО «Сигма-ИС»,  
к.т.н., проф., акад. ВАНКБ

**Перспективы развития систем видеонаблюдения, и в частности систем охранного телевидения (СОТ), неразрывно связаны с информационными технологиями (ИТ). СОТ играет все более значительную роль в комплексных системах безопасности, что соответственно способствует и более широкому использованию информационных технологий в этой сфере.**

**Несомненно, широкое внедрение информационных технологий в системах безопасности за счет реализации методов оперативного сбора и анализа критичной информации, электронного мониторинга и контроля ситуаций способствует снижению рисков и позволяет работать на упреждение различных угроз и критических ситуаций.**

В условиях экономических кризисов для повышения конкурентоспособности экономики развитые страны всегда поворачивались лицом к внедрению высокоэффективных научно-технических решений в области обеспечения эффективности, качества и безопасности. Практическое решение проблем обеспечения эффективности, качества и безопасности систем, основанных на информационных технологиях, сегодня во всем мире, и в особенности в России, остро востребовано. Важнейшую роль здесь играет стандартизация.

В статье вниманию специалистов представлена информация о ходе работ в области международной стандартизации на системы охранного телевидения, в которой также участвуют представители России.

### **Возрастание роли стандартизации на современном этапе**

Сегодня именно информационные технологии являются стратегическим звеном экономики любого государства. Они находят самое широкое применение в интересах систем органов государственной власти, корпораций и промышленных структур, финансово-экономических, транспортных и иных систем. Для России это особенно важно, так как с развитием информационных технологий связаны перспективы выхода экономики страны на передовые позиции. Вклад отрасли информационных технологий в прирост внутреннего валового продукта (ВВП) России в ближайшие годы должен составить примерно полпроцента, что соответствует мировым тенденциям.

Однако в силу высокой потенциальной уязвимости, информационные технологии одновременно становятся «узким местом», во многом определяющим высокие риски для современных информационных, промышленных и транспортных систем.

Преодоление этой проблемы осуществляется с помощью деятельности по стандартизации и деятельности по контролю над соблюдением требований стандартов.

Интеграционные процессы в мировой экономике требуют создания и использования международных норм (стандартов) и международных соглашений по их использованию и контролю над применением. Это особенно актуально для России в связи с интеграцией в мировые промышленные и финансовые структуры. Недавние изменения, внесенные в конце 2009 г. в ФЗ № 184 "О техниче-

ском 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.

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 осознание, что вложения в стандартизацию, качество и безопасность – это испытанный экономический катализатор на государственном уровне, а затраты на ликвидацию последствий аварий и катастроф на порядок превышают затраты на превентивные меры,

Этим вопросам была посвящена Международная конференция «Стандартизация, сертификация, обеспечение эффективности, качества и безопасности информационных технологий» (ИТ – стандарт 2010), которая прошла 6-7 октября в Москве.

Организаторами конференции являются: Комитет Торгово-промышленной палаты РФ по безопасности предпринимательской деятельности и противодействию коррупции; Комитет Российского союза промышленников и предпринимателей России по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия; Федеральное агентство «Росстандарт»; Европейская экономическая комиссия ООН; компания «Майкрософт», Институт проблем информатики Российской академии наук, Союз ИТ Директоров России, ТК22 «Информационные технологии».

Цель конференции: обмен знаниями и опытом, поиск основных путей развития стандартизации и сертификации в интересах повышения эффективности, качества и безопасности информационных технологий, применяемых в органах государственной власти, науке, промышленности, бизнесе финансово-экономических, страховых структур.

В ходе этой конференции проведено заседание представителей ТК 22 и ТК 234 на секции №5 «Архитектура и стандарты интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности предприятий».

На секции обсуждались следующие вопросы:

- Состояние разработок интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности стратегических объектов государства, городов, муниципальных образований и корпоративных предприятий.
- Архитектура и базовые платформы интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности.
- Инструменты проектирования «индивидуальных» систем безопасности на основе технологий открытых систем, стандартов на интерфейсы взаимодействия систем и служб безопасности.
- Правовые, организационно-экономические и технические механизмы управления проектами комплексной безопасности на разных уровнях управления.
- Совместное заседание (круглый стол) представителей ТК22 и ТК234 посвященное вопросу созданию совместной рабочей группы «Оборудование офисов (предприятий) средствами интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности».

Одним из вопросов, которые рассматривались на заседании рабочей группы, было состояние стандартизации применения СОТ в составе систем обеспечения комплексной безопасности.

## Работа над стандартами СОТ

Работа в части создания нормативной базы и стандартов в области комплексных и интегрированных систем безопасности (СКУД, СОТ, ОПС) ведется техническими комитетами (ТК) Федерального агентства «Росстандарт»:

- ТК 234 «Технические средства противокриминальной безопасности» (ведущая организация – ФГУ «НИЦ «Охрана» МВД России);
- ТК 439 «Средства автоматизации и системы управления» (ведущая организация – Международная ассоциация МА «Системсервис»);
- ТК 22 / ПК 129 «Информационные технологии / Кодированное представление видео/аудио информации, мультимедийной и гипермедийной информации» (ведущая организация – НПФ «Сигма-ИС»);

В части создания международных стандартов технические комитеты сотрудничают с международными организациями по стандартизации:

- МЭК / IEC (Международная электротехническая комиссия – International Electrotechnical Commission) – международная организация по стандартизации в области электрических, электронных и смежных технологий.
- Комитет IEC TC 79, Alarm and electronic security systems
- ИСО / ISO (Международная организацией по стандартизации - International Organization for Standardization)
- CENELEC (European Committee for Electrotechnical Standardization) — Европейский комитет электротехнической стандартизации отвечающий за европейские стандарты в области электротехники

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 систему входит 26 стандартов, разработанных с 1998 по 2001 годы с последующими поправками (табл.1). Во многих странах эти стандарты приняты в качестве национальных.

Таблица 1

<b>IEC 60839-1-1</b>	Системы тревожной сигнализации. Часть 1: Общие требования. Раздел 1: Общие положения
<b>IEC 60839-1-2</b>	Системы тревожной сигнализации. Часть 1: Общие требования. Раздел 2: Источники электропитания, методы испытаний и критерии качества работы
<b>IEC 60839-1-3</b>	Системы тревожной сигнализации. Часть 1: Общие требования. Раздел 3: Испытания на воздействие внешних факторов
<b>IEC 60839-1-4</b>	Системы тревожной сигнализации. Часть 1: Общие требования. Раздел 4: Руководство по практическому применению
<b>IEC 60839-2 (части 2,3,4,5,6,7)</b>	Системы тревожной сигнализации. Часть 2: ( 6 стандартов - требования к охранному извещателям)
<b>IEC 60839-5 (части 1,2,4,5,6,7)</b>	Системы тревожной сигнализации. Часть 5: (6 стандартов - требования к системам передачи сигналов тревоги).
<b>IEC 60839-7 (части 1,2,3,4,5,6,7,11,12,20)</b>	Системы тревожной сигнализации. Часть 7 (10 стандартов - форматы сообщений и протоколы для интерфейсов передачи данных в системах)
<b>IEC 60839-10-1</b>	Системы тревожной сигнализации. Часть 10: Системы охранной сигнализации для дорожного транспорта. Раздел 1: Легковые автомобили

Как видно из таблицы, в системе стандартов МЭК отсутствуют стандарты на СОР и СКУД. Однако сейчас активно ведется работа по пересмотру этих документов и включению в их состав стандартов на СКУД, СОР.

В составе системы европейских стандартов противокриминальной безопасности (Alarm systems) имеются стандарты на СОР (табл.2).

Таблица 2

<b>EN 50132-1-2010</b>	Системы тревожной сигнализации. – Замкнутые системы телевидения, используемые в целях безопасности - Часть 1: Требования к системам.
<b>EN 50132-5-2001</b>	Системы тревожной сигнализации. - Замкнутые системы телевидения, используемые в целях безопасности - Часть 5: Требования к передаче видеосигнала.
<b>EN 50132-7-1996</b>	Системы тревожной сигнализации. - Замкнутые системы телевидения, используемые в целях безопасности - Часть 7: Руководство по эксплуатации.

### **Проекты новых стандартов МЭК на СОР**

Широкое внедрение информационных технологий в СОР привело к пониманию необходимости создания новых международных стандартов на СОР с учетом новых требования, связанных с IP технологиями.

При техническом комитете МЭК / IEC TC 79 «Alarm and electronic security systems» создана рабочая группа WG12. В состав рабочей группы вошли представители Китая, Германии, Финляндии, Великобритании, России, США.

О своем желании участвовать в работе над стандартами заявили также объединения предприятий, активно работающих в этой области - ассоциации ONVIF (Open Network Video Interface Forum) и PSIA (Physical Security Interoperability Alliance).

Рабочей группой подготовлены предложения по созданию следующих документов:

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 - Часть 1: Основные требования).

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, используемые в целях безопасности - Передача видеосигнала - Часть 2: IP протокол передачи видеосигнала).

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 - Часть 3: Аналоговые и цифровые видеоинтерфейсы).

В настоящее время вынесены на обсуждение перечни вопросов, которые должны быть отражены в этих стандартах, и которые должны далее лечь в основу содержания соответствующих разделов стандартов.

Примерный перечень этих тем приводится ниже для ознакомления специалистов по каждому проекту соответственно.

#### **Часть 1: Основные требования:**

- 1 АТТЕСТАЦИЯ БЕЗОПАСНОСТИ
- 2 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ
- 3 ВИДЕОСРЕДА СОЗДАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ
- 4 УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

- 5 СИСТЕМНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
- 6 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
- 7 СЕТЕВАЯ АРХИТЕКТУРА ПЕРЕДАЧИ ВИДЕО
- 8 РАБОТА В СЕТИ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ СВЯЗИ
- 9 ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ И ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ
- 10 СОВМЕСТИМОСТЬ ВИДЕО И МЕДИА ТИПОВ И ФОРМАТОВ
- 11 ВИДЕО ТРАНСПОРТ
- 12 ИНТЕРФЕЙС TCP/IP И ТРЕБОВАНИЯ
- 13 ДИАГНОСТИКА: ПРОТОКОЛ ICMP
- 14 IP МУЛЬТИКАСТ И ТРЕБОВАНИЯ IGMP
- 15 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К IP ВИДЕО ИНТЕРФЕЙСУ И ПРОТОКОЛУ
- 16 ПЕРЕДАЧИ ВИДЕО И ДАННЫХ: ТРЕБОВАНИЯ К ПОТОКАМ
- 17 ТРАНСПОРТНЫЙ ПРОТОКОЛ
- 18 RTP и HTTP
- 19 УПРАВЛЕНИЕ ВИДЕО ПОТОКОМ И RTSP
- 20 ТРЕБОВАНИЯ К ИНТЕРФЕЙСАМ IP ВЫСОКОГО УРОВНЯ
- 21 УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВАМИ COT
- 22 ТРЕБОВАНИЯ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ SNMP
- 23 ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ВИДЕО ПЕРЕДАЧИ
- 24 ТРЕБОВАНИЯ К ВРЕМЕННЫМ ПАРАМЕТРАМ ВИДЕО ПЕРЕДАЧИ
- 25 QoS – ТРЕБОВАНИЯ К ПАРАМЕТРАМ ПОТОКОВОГО ВИДЕО
- 26 КОНТРОЛЬ ВИДЕО ПЕРЕДАЧИ, СООБЩЕНИЯ И УВЕДОМЛЕНИЯ

## **Часть 2: IP протоколы передачи видеосигнала:**

1. Область применения
2. Ссылки на документы
  - 2.1 Нормативные документы
  - 2.2 Справочные документы
3. Термины и определения
  - 3.1 Соглашения
  - 3.2 Определения
  - 3.3 Сокращения
4. Краткий обзор
5. Конфигурация IP
6. Определение устройств
7. Возможности устройств
8. Управление устройствами
9. Конфигурация устройств
10. Видео потоки реального времени
11. Аудио
12. Обработка тревог и событий
13. Управление PTZ
14. Видео аналитика
15. Безопасность
16. Устройства записи
17. Управление устройствами записи

## **Часть 3: Аналоговые и цифровые видеоинтерфейсы**

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Термины. Определения. Сокращения
- 4 Общие принципы

Полное описание различных интерфейсов в COT

5 Физические интерфейсы

Описание физических интерфейсов устройств COT (BNC, RCA, DB9, FC, SC и ST)

6 Электрические интерфейсы

Описание электрических спецификаций аналогового и цифрового видеоборудования и устройств управления

7 Интерфейсы взаимосвязи устройств в системе

Описания, основанные на моделях ISO/OSI или других моделях описаний прикладных систем для определения внутреннего взаимодействия устройств и программных средств COT

### **Предложения по участию в разработке международных стандартов**

Предлагаем принять участие в обсуждении и подготовке проектов международных стандартов на COT все заинтересованные организации (специалистов организаций), в том числе и не входящих в состав указанных выше технических комитетов. Предложения можно направлять в технические комитеты ТК 234, ТК22(ПК129).

Для активного участия в разработке проектов международных стандартов, а также в целом для создания нормативной базы в области COT, а также и в целом систем безопасности предлагаем вступить в состав технических комитетов ТК 234 или ТК22(ПК129). Это позволит специалистам организаций оптимальным образом учесть все особенности и требования к системам безопасности в разрабатываемых проектах, устройствах, системах, программных продуктах, при разработке нормативных документов, а также оперативно знакомится и непосредственно участвовать в отработке международных нормативных документов в этой области.