

НЕРЕШАЕМЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАННОГО ТЕЛЕВИДЕНИЯ

Ю. Гедзберг
ген. директор ООО «Мост Безопасности»
www.security-bridge.com

Эта статья озаглавлена категорично и эпатажно. Можно было бы, конечно, помягче («Нерешенные проблемы»), а то и вообще оптимистично («Очередные задачи»). Однако такое название выбрано мною сознательно – и не потому, что проблемы эти невозможно решить, а потому, что проблемы охранного телевидения существуют уже много лет, существуют и не решаются.

Формальным поводом для написания статьи послужил выход в свет новой редакции ГОСТ Р 51558, появлению которого предшествовали заметные события в отрасли безопасности.

В феврале 2008 года на сайте «Мост Безопасности» была опубликована статья А.М. Омелянчука [1], обсуждение которой на форуме «Моста» («ГОСТ Р 51558-2008. Каким ему быть?») растянулось на 1,5 года и породило новую публикацию [2], а за ней и новые ветки обсуждений: «Неладно что-то в Датском королевстве? Охранное телевидение! (разговор в пользу бедных)» и «Хронология пикирующего ГОСТа».

Представить размах обсуждения этой темы позволяют следующие цифры:

- печатный объем дискуссии составляет 221 типографский лист;
- на сайте было опубликовано 367 сообщений;
- было открыто 35200 страниц.

В обсуждении проекта ГОСТа приняли участие известные специалисты отрасли: landsknecht, vocord.ru, WildCat, Ю.М. Беликов, Рустам Валеев, Вован, Ю.М. Гедзберг, А.С. Гонта, Заказчик, Михаил Каменецкий, Д.В. Карнеев, Виктор Кравчук, Андрей Малков, Андрей Новиков, А.М. Омелянчук, Ю.М. Отян, А.Л. Попов, Сергей Репин, Сергей, Т-72, Е.Ю. Трефилов, Н.Е. Уваров, Станислав Уточкин, Д.Л. Филиппов.

Это обсуждение могло бы способствовать созданию не только новой версии обсуждаемого ГОСТа – благодаря ему могло бы измениться общее мировоззрение в отрасли, с его помощью можно было бы наметить пути развития охранного телевидения... Не получилось.

Почему новый ГОСТ не вообрал в себя те зерна мудрости, которыми так щедро делились участники обсуждения, остается загадкой. Я решил ее не разгадывать и не пересказывать содержание форума, а предпринять попытку высказать свой взгляд на нерешаемые проблемы охранного телевидения, используя при этом

близкие мне по духу мысли участников обсуждения.

«Сообщество показало, что ему надо, как это должно делаться. И как это, на самом деле, элементарно может быть сделано.

Ну, что тут поделаешь – не волнуют нормальное сообщество вопросы растаскивания бюджета под грядущую Олимпиаду под знаменами безопасности! Ему гораздо важнее хорошо спать, а не хорошо есть. А от обжорства и хронического недосыпа можно и кеды в угол поставить. Радоваться надо – не все еще потеряно!».

Александр Попов

«Снизить уровень преступности» – это не лозунг, а прекрасная отмаза для отмывания бюджетных средств».

Troll

Одно я понял совершенно точно: нельзя начинать дискуссию до того, пока все не договорились о терминологии, не оговорили концептуальные моменты. Поэтому позволю начать с вещей вроде бы элементарных.

ОХРАННОЕ ТЕЛЕВИДЕНИЕ: ТЕХНИКА ИЛИ БИОЛОГИЯ?

Если в системе безопасности объекта используется только физическая охрана, то обнаружение нарушителей охранниками происходит с помощью их органов чувств. Для усиления действия, например зрения, могут, конечно, использоваться технические приспособления (бинокли, приборы ночного видения и пр.). Однако в любом случае решение о наличии тревоги принимает человек (рис. 1).

Здесь важно сделать одно замечание, которое, возможно, покажется несерьезным: невозможно сформулировать технические требования к охраннику (какого именно роста или веса нарушителей он обязан обнаруживать, на каком точно расстоянии уметь их различать и т.п.); также невозможно проверить выполнение указанных требований, моделируя ситуацию на объекте, поскольку на решение охранника в конкретный момент оказывает влияние большое число трудно учитываемых факторов.

Если система безопасности строится

только с использованием технических средств (систем охранной сигнализации, систем охраны периметра), решение о наличии тревоги принимает не человек, а извещатель, реагирующий на изменение физических характеристик окружающей среды. И в этом случае к приборам могут быть предъявлены технические требования, соответствие которым проверяется испытаниями (рис. 2) [3].

Охранное телевидение занимает промежуточное положение между физической охраной и техническими средствами, поскольку оно не работает без человека и решение о тревоге принимает человек. Более того, применение охранного телевидения не является обязательным, как необязательным является использование охранником бинокля (рис. 3).

«Если оператор – «зоркий сокол», то ему достаточно окна пошире открыть».

А.М. Омелянчук

«Можно защищаться от проникновения без СОТ – у вас дома телекамер, скорее всего, нет, зато есть замок на квартирной двери. Попробуйте дверь снять, а поставьте телекамеру над проемом – посмотрите, как она вас защитит».

Troll

Таким образом, система охранного телевидения включает в себя как приборы (объективы, видеокамеры, мониторы и пр.), так и человека – оператора, который, используя зрение, принимает решение о наличии тревоги в охраняемой зоне. Наличие человека как обязательного звена в этой системе не позволяет сформулировать технические требования к системе охранного телевидения в целом, как нельзя сформулировать требования к охраннику системы физической охраны (см. выше). Возможно, техническую часть системы охранного телевидения удобнее называть видеосистемой. Если же, по традиции, эту часть называть охранным телевидением, то тогда при предъявлении технических требований к системе охранного телевидения и при ее испытании надо помнить, что человек в эту систему не входит.

Кому-то эти рассуждения кажутся очевидными, а кто-то, наоборот, никак не сможет с ними согласиться. Однако в любом случае здесь нам не уйти от главного вопроса:

Что такое система охранного телевидения?

В зависимости от того, как мы отвечаем на этот вопрос, мы определяем те требования к системе, которые можно сформулировать, и те испытания, которыми можем проверить соответствие этим требованиям.

Здесь, как и при ответе на основной

Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



вопрос философии, возможны два принципиально разных подхода.

Первый из них можно условно назвать идеалистическим: он предполагает выполнение системой охранного телевидения естественного желания заказчика – обеспечение охраны объекта, обнаружение/распознавание нарушителей и пр. Идеализация заключается в том, что происходит «очеловечивание» системы охранного телевидения, под системой здесь понимается комплекс «железо» + человек, а одним из признаков такого «очеловечивания» являются формулировки требований: «система охранного телевидения должна обеспечивать...».

«Требования должны задаваться именно в терминах «идентификация», «обнаружение» и т.д., и именно эти требования должны контролироваться. Вот это самое главное! Необходимо однозначно определить эти термины – вот тут загвоздка».

Станислав Уточкин

С точки зрения безопасности такой подход является безупречным (без человека система не будет системой безопасности). Однако важно, чтобы здесь не произошло подмены понятий, ибо с технической точки зрения подобный подход влечет за собой нерешаемые проблемы, поскольку это всего лишь идеализация.

Второй подход можно назвать материалистическим, поскольку под системой охранного телевидения понимается лишь само «железо». В этом случае предполагается, что система охранного телевидения не обеспечивает охрану объекта, но способствует такой охране; иначе говоря, человек не входит в состав системы. В этом случае система охранного телевидения становится одним из возможных приложений видеонаблюдения, каким, например, являются видеосистемы для визуального контроля технологических процессов на производстве, в медицине, в сервисе и пр. При этом состав оборудования видеосистемы

остается практически неизменным для решения самых различных задач.

«Есть ГОСТ на кирпич, бетон, цемент и пр., но дом (здание) строится по СНиПу и не гостится. Есть ГОСТ на трубы, но трубопровод прокладывается по СНиПу и не гостится».

Есть ГОСТ на металлический листовый прокат, но корабль строится по проекту (ТУ, ТЗ) и не гостится».

Потому что каждое из вышеперечисленного, собираясь из одних и тех же «кирпичиков», может иметь совершенно разную форму и ТТХ».

Ю.М. Беликов

«Видеонаблюдение – это совсем не безопасность. Это всего лишь инструмент, с помощью которого могут решаться самые различные задачи, в том числе и задачи безопасности. А посему ГОСТ о безопасности вообще говорить не должен».

Александр Попов

В качестве аналогии такого подхода можно привести использование бинокля. Бинокль может использоваться для целей охраны, но его используют и на войне, и на охоте, в театре, в море, для научных исследований, для негласного наблюдения... Как использовать бинокль – дело лишь его хозяина (можно хоть орехи колоть); важно, что сам бинокль ничего не охраняет. Поэтому в магазине интересуются лишь техническими характеристиками бинокля, и никому в голову не придет спросить у продавца, насколько хорошо данная модель распознает нарушителей.

«Бинокль тоже расширяет мои возможности по визуальному контролю территории. Но никто даже не знает, для чего я его буду использовать, что лично я от него жду».

Александр Попов

Таким образом, различный смысл, вкладываемый в понятие «система охранного телевидения», заставляет по-разному формулировать требования к ней, по-разному ее проектировать.

Что должно быть видно?

Однако при любом из рассмотренных подходов существует параметр, который должен выполняться категорически и всегда – это выбор зон наблюдения. Здесь все достаточно просто: нужно «образмерить» зоны наблюдения, сформулировать требования к видимости каких-то объектов на экране видеомонитора; при этом, кстати, несложно проверить и выполнение данных требований.

Если проектировщик оторвется от своего рабочего места, прихватит с собой стремянку, монитор, видеокамеру и набор объектов и вместе с заказчиком пройдет по территории объекта, то он сможет довольно точно определить, в каком месте нужно установить видеокамеры и с какими объективами. Потом всю эту информацию можно перенести на чертежи, и проект будет готов; существует вот такой эмпирический метод проектирования «вприглядку», можно сказать, «интуитивно понятное проектирование».

Не так сложно в процессе предпроектного обследования объекта и разработки ТЗ (а при необходимости – и при сдаче смонтированной системы) продемонстрировать заказчику идущего, ползущего или бегущего перед камерой человека или въезжающий на территорию автомобиль – т.е. те объекты наблюдения, контроль за которыми и является основной задачей оператора.

А критерии выбора варианта технического решения при этом естественные и достаточно простые:

- «видно» – «не видно»;
- «хорошо видно» – «плохо видно».

Плохо видно? Попробуем с другой камерой (объективом), в другом месте.

Более того, в настоящее время проектировщик обладает необходимым инструментарием (ручным или автоматическим) для вычисления фокусных расстояний объективов, для размещения видеокамер, для

проверки отсутствия «мертвых зон» и пр. Эти требования понятны заказчику, они могут быть формализованы, могут быть указаны в ТЗ, могут быть проверены в процессе испытаний (нужен лишь план территории объекта или план помещений, на худой конец, план пожарной эвакуации).

Существует также и метод определения «условно мертвых зон», быстрое пересечение которых может оказаться значительным [4].

Кроме того, разработчики систем автоматического определения автомобильных номеров, систем распознавания по лицу человека указывают рекомендуемые расстояния от объекта до видеокамеры, допустимые варианты наклона/поворота видеокамеры.

В общем, все вроде бы и неплохо. Однако на этом решаемые проблемы охранного телевидения заканчиваются и начинаются нерешаемые проблемы.

ПРОБЛЕМЫ ПОДХОДА «ВИДЕОСИСТЕМА + ОПЕРАТОР + НАРУШИТЕЛЬ»

При таком подходе предполагается, что если оператор сидит перед монитором и ему видно, что творится на объекте, то при появлении нарушителя оператор тут же будет реагировать на происходящее должным образом (независимо от состояния здоровья, степени усталости, мотивации, размера монитора, количества одновременно предъявляемых изображений, освещенности в помещении охраны и пр.).

Данный подход рассматривает систему как выполняющую охранную функцию. Нередко в ТЗ на систему охранного телевидения можно встретить требования, что система должна обеспечивать обнаружение, идентификацию и пр. Мало того, что эти требования не могут быть грамотно сформулированы, самое главное – выполнение этих требований на готовой системе не может быть проверено экспериментально и предъявлено заказчику.

При таком подходе требования к системе охранного телевидения формулируются на участке «от нарушителя до сигнала тревоги», а сам тракт формирования и пе-

редачи сигналов может быть представлен, как показано на схеме 1.

Здесь мы имеем классический вариант черного ящика: есть внешнее воздействие, есть СОР, есть ее реакция. В терминах специалистов по безопасности внешнее воздействие – это нарушитель. Немного портит картину то, что внешними воздействиями оказываются еще и освещенность на объекте, ее погодные и временные изменения и т.п. Еще не очень здорово, что работа системы охранного телевидения в этом случае определяется не только (не столько!) техническими решениями, сколько организационными. Ну, и конечно, непонятно с оператором – кто знает, что у него в голове?

Еще раз подчеркнем, что в этом случае входным сигналом системы является нарушитель (не изменение количества света, проходящего через объектив видеокамеры, а именно физический объект – человек); выходным является сигнал тревоги, вызываемый оператором. Эффективность работы подобной системы предлагают определять экспериментально – по времени реакции на появление нарушителя в контролируемой зоне. (Однако будут ли операторы в процессе работы реагировать так же, как во время приемно-сдаточных испытаний системы? Точность измерения быстроты действия системы может оказаться не выше точности проведенного в свое время измерения лошадиной силы.)

Подобное простое решение может показаться весьма соблазнительным и даже очевидным, а главное, формулируемым на языке, понятном заказчику (например, «обнаружение нарушителя»). Да и «требования при этом должны задаваться в терминах заказчика, а не в технических терминах исполнителя». Однако, чтобы не обманывать себя и других, следует различать цели, ради которых создается система охранного телевидения, и задачи, которые она должна решать.

«У каждого проекта есть цели, а есть задачи. Цель – это нечто абстрактное, вроде «увеличение эффективности», «снижение уровня преступности», «увеличение точности» и т.п., т.е. что-то, к чему нужно стремиться. А задачи – это то, что конкретно нужно сделать в данном проекте для достижения данной цели».

WildCat

Когда разговор заходит о подобном образом сформулированных задачах, то с неотвратимостью возникает необходимость четкого пояснения проектировщику системы, кто своим внешним видом является точно нарушителем, а кто нет, и как продемонстрировать работоспособность подобной системы, как имитировать на объекте нарушителей, как создавать требуемые условия наблюдения. Становится очевидным, что не существует механизма однозначно-



го преобразования множества пользовательских требований в множество требований к оборудованию.

И здесь в полной мере проявляется сомнительная реализуемость данного подхода, поскольку вопросов оказывается больше, чем ответов на них.

Можно ради эксперимента перед видеокамерой гонять людей (студентов, солдат и пр.), однако какова достоверность и повторяемость результатов подобных дорогостоящих экспериментов?

Можно провести такие испытания, но в какое именно время года/суток и при какой погоде?

Можно сформулировать понятие стандартной цели по ГОСТ Р 51558-2000 (человек весом 50-70 кг, ростом 165-180 см, одетый в белый хлопчатобумажный халат). Однако насколько вообще типичен такой вид преступников, и так ли популярен среди криминального мира белый хлопчатобумажный халат?

Можно использовать неподвижный манекен или протягиваемый за веревку шар – но разве это похоже на реальных нарушителей?

Отсутствие ответов на подобные вопросы приводит к тому, что при таком подходе ТЗ на систему становится весьма эклектичным, поскольку наряду с необходимостью обнаружения нарушителей оговаривается и чувствительность системы охранного телевидения. Более того, идеалистический подход не рассматривает живого человека, входящего в эту систему, такой подход беспомощен перед рынком, который навязывает свои стандарты.

«Главное – не мешать в одну кучу характеристики системы (СОТ) и характеристики ее компонентов (камер, мониторов и пр.)».

Рустам Валеев

«Может так сложиться, что каких-то конкретных условий, определенных для данной системы, придется ждать месяцами, а то и годами – не каждый месяц случаются муссонные дожди или засухи в тропической зоне и не каждый год морозы за 40 градусов в средней полосе».

Troll

«Если сцена, снятая камерой, имеет сильно неравномерное освещение, то то, что находится в тени, имеет очень слабые градации яркости. Например, на освещенном месте человек сразу заметен, даже если у него одежда не контрастная с фоном, но человек, стоящий в тени, слабо контрастен независимо от одежды. Как сдать систему с такими перепадами освещенности сцен – не представляю».

Рустам Валеев

«Два предложения:

- 1. Человек, который движется с заданной скоростью заданным образом (идет, ползет и т.д.).*
- 2. Манекен ростовой фигуры, который обернут в определенную материю (типа маскхалата) и вращается с заданной скоростью.*

Оба предложения имеют недостаток – на белом снегу надо проверить в белом маскхалате, что, впрочем, все равно не то же самое, что летняя полевая форма на траве, и не то же самое, что серые пальто на грязном асфальте. Основная проблема – для целей большого размера (ростовая фигура) трудно предложить испытательную таблицу, имеющую в своем составе и определенный фон, и определенной яркости цель (полосы, квадраты...).

А.М. Омелянчук

«Приходят в голову только белая простынь с изображением светло-серого человека и черная простынь с изображением темно-серого человека».

Рустам Валеев

Однако возможен (возможен!) принципиально иной подход:

1. Формируются технические требования к «железу» (отдельно!).

2. Изучаются и затем используются зависимости между визуальной информацией на экране монитора и способностью человека ее адекватно трактовать (требования эргономики).

3. Измеряются и затем используются психомоторные функции человека, иначе говоря – скорости реакции человека и выполнения им определенных действий (параметры человека во многом изучены нейрофизиологами – надо лишь воспользоваться результатами их трудов).

При таком подходе (и наличии сведений по п. 2 и п. 3) не требуется проводить дорогостоящие и малоинформативные натурные испытания на объектах.

**ПРОБЛЕМЫ ПОДХОДА
«ВИДЕОСИСТЕМА + ОПЕРАТОР»**

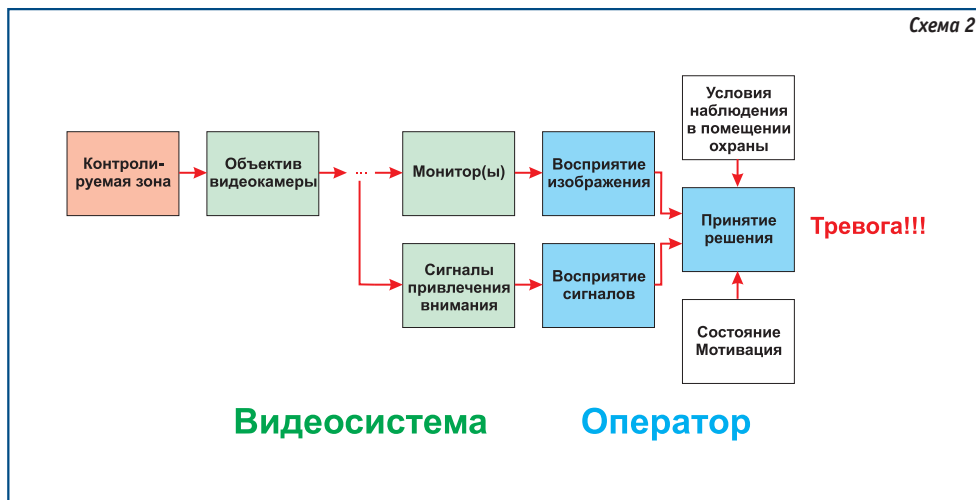
Если из рассматриваемой схемы удалить нарушителя, то задача видеонаблюдения упрощается; оценка эффективности системы охранного телевидения переходит от интегральной оценки «появление нарушителя – время реакции» к оценке качества передачи изображения обстановки на объекте (схема 2).

Естественно, что для получения качественного изображения, например, в условиях низкой освещенности, должны быть приняты меры по адаптации видеосистемы к условиям наблюдения в контролируемых зонах объекта (дополнительное освещение или ИК-подсветка, ограждения, уменьшение влияния засветки от фар автомобилей и пр.). Должна учитываться и возможная скорость изменения обстановки.

И здесь нерешенным остается понятие качества изображения – ведь это не кино и не вещательное телевидение, экспертная оценка здесь не подходит. Специфика охранного телевидения заключается в том, что какие-то искажения цветопередачи, нелинейные и геометрические искажения, пониженная скорость обновления визуальной информации и пр. для работы оператора могут оказаться допустимыми. Ведь не мешает обнаружению нарушителей далекое от реалистического изображение на экране телевизора. А вот некоторые характеристики наоборот – становятся критическими.

«По сравнению с телевидением сильное отличие – там субъективный вклад только от наблюдателей (зрителей), для проверки же СОТ еще вклад от действующих лиц и погоды. Зимой и летом результат испытаний будет совершенно разный, в солнечную погоду с резкими тенями и при пасмурном рассеянном освещении обнаруживаемость будет на порядок отличаться, от одежды и цвета волос нарушителей будет значительное отличие. Причем на одних участках территории будет

Схема 2



скрытнее светлая одежда, а на других – темная. В результате не-сданную систему нужно будет без всяких изменений просто снова сдавать, выбрав погоду получше. Слишком много субъективных факторов».

Рустам Валеев

Здесь важно выбрать действительно существенные параметры оценки качества изображения, сформулировать требования к этим параметрам и методам испытаний.

Освещенность, характер засветки, осадки и пр. на объекте могут изменяться в широких пределах. Нерешенными оказываются требования по чувствительности, разрешающей способности, контрасту изображения в приложении охранных задач.

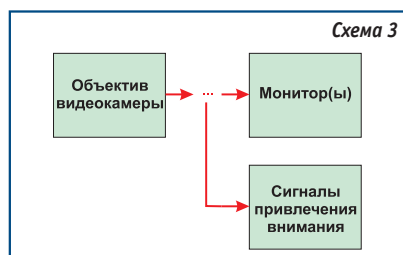
«Задачи СОТ не тождественны задачам системы безопасности, ее цель – отобразить ситуацию с нужной точностью на экране монитора, остальное – задачи оператора или службы безопасности».

Рустам Валеев

Кроме того, при данном подходе должны однозначно формулироваться требования к представлению информации оператору, чтобы он мог принимать решения с минимальными ошибками (минимальная освещенность в помещении охраны, требования к мониторам, максимально допустимое количество одновременно предъявляемых изображений и пр.). Нерешенными являются требования эргономики, поскольку, когда спроектированная СОТ установлена на объекте, то, как правило, заказчику она предъявляется на участке не «от объекта до сигнала тревоги», а «от объекта до монитора».

ПОДХОД «ВИДЕОСИСТЕМА»

В этом случае (схема 3) обсуждаются только технические характеристики оборудования. Отсутствие в качестве источника сигнала светового потока в объектив из конкретной контролируемой зоны предполагает полную независимость проектируемой системы охранного телевидения от мест установок видеокамер на объекте, от оператора. Другими словами, в этом случае измерение результирующих параметров системы осуществляется не по качеству изображения контролируемой зоны, а по тестовым сигналам специальных генераторов или



изображениям испытательных таблиц.

Принимая этот подход, мы будем уверены, что, какие бы эволюции в дальнейшем не претерпевало «железо», если взять принцип «гарантировать качество только до экрана», мы все (проектировщики, заказчики, монтажники, продавцы, охранники) всегда будем говорить на одном языке, отныне и во веки веков.

Иначе говоря, только в этом случае можно задать числовое значение параметров, которые всегда можно будет измерить. И здесь мы получаем некий вариант «последней мили», поскольку результирующие параметры системы с работающим в ней человеком всегда можно получить, используя данные нейрофизиологов и специалистов по эргономике (но не частные результаты наших доморощенных экспериментов).

При этом возникают вопросы:

1. Как гарантировать, что данная конфигурация оборудования будет эффективно способствовать решению поставленной задачи?

Ответ. Это может быть гарантировано качеством проекта, выбором оборудования, гарантирующего получение результирующих параметров системы.

2. Как гарантировать, что оператор будет должным образом реагировать на изображение на экране монитора?

Ответ. Это невозможно гарантировать. Однако можно обеспечить предпосылки, гарантирующие эффективную работу оператора. Для этого должны быть жестко указаны требования к рабочему месту оператора, к максимально допустимому количеству одновременно предъявляемых изображений, к сигналам, привлекающим внимание оператора, и пр. Система охранного телевидения должна потенциально гарантировать, что, в соответствии с научно обоснованными психо-физиологическими способностями человека, он способен нужным образом реагировать на те или иные изображения на экране монитора.

3. Как гарантировать, что выбранное оборудование имеет те характеристики, которые указаны в его паспорте?

Ответ. В настоящее время это невозможно гарантировать. Можно лишь предполагать, что существует корреляция между стоимостью оборудования и его качеством. Реально же вопросы метрологии, вопросы профессионального тестирования оборудования являются нерешенными, более того, нерешаемыми.

НЕЗВАННЫЙ ГОСТ ХУЖЕ...

И вот если теперь вернуться к диалектике появления новой версии ГОСТа, то она такова.

Первоначально существовала идея улучшить имеющийся стандарт – без радикальных изменений, развивая концепцию «система должна обеспечивать безопасность».

В ходе обсуждения стало ясно, что чуть ли не главной проблемой является отсутствие нормативно-технической базы на «кирпичи», из которых должна строиться система охранного телевидения.

Эти требования к компонентам системы предлагалось сформулировать вместо существующего ГОСТа либо вместе с ним.

Наконец-то, новый ГОСТ появился... Но не такой, как предыдущий, не такой, как предлагали одни, не такой, как предлагали другие – вообще другой, необсуждаемый! Совсем незванный получился ГОСТ.

Вот мнение Рустама Валеева:

О старой версии ГОСТа:

«1) Сформулированное в нем назначение и задача СОТ (для использования в целях защиты людей и имущества на охраняемых объектах от преступных посягательств) не соответствовало возможностям систем видеонаблюдения, скорее соответствуя задачам всей системы безопасности объекта, а то и задачам правоохранительных органов».

2) Требования, сформулированные в четвертом разделе, никак не опирались на решение задач первого раздела, и более того, характеризовали лишь применяемое оборудование, никак не привязываясь к оснащаемому им объекту».

3) Оборудование, определенное в третьем разделе, быстро устарело в связи с техническим прогрессом, и ассортимент применяемого на рынке оборудования и его функций перестал описываться языком, сформулированным в стандарте».

О разработке новой версии:

«...Было предложено вынести его на общественное обсуждение, используя форум «Моста Безопасности», с целью максимального использования при его разработке опыта и знаний большого числа специалистов отрасли».

Неожиданно для инициаторов обсуждения многими специалистами идея улучшения существующего стандарта была воспринята открыто враждебно, как вредительская и ненужная. Большинство участников дискуссии были склонны считать необходимой стандартизацию лишь характеристик компонентов оборудования, предлагаемого на рынке видеонаблюдения, но не решаемые им задачи и характеристики системы в целом».

О новой версии ГОСТа:

«Этот ГОСТ больше соответствует названию «Оборудование для СОТ», не считая коротенького пункта 5.3, все остальное рассматривает россыпь оборудования, а не систему в целом. А системе в целом и ее соответствию требованиям по назначению слишком мало уделено внимания».

«Дело гостовиков-вредителей» – неплохой газетный заголовок!».
Александр Попов

В новом ГОСТе нет ответов на животрепещущие вопросы отрасли:

- как тестировать детекторы движения?
- что должно включать в себя видеоаналитика?
- как измерять разрешающую способность, чувствительность и другие параметры систем охранного телевидения?..

К слову сказать, в ГОСТе вообще отсутствует такой термин, как IP-камера.

Когда речь заходит об испытаниях (п. 6.1.1), то делается ссылка на ТУ на средства СОТ (а их не может быть в природе по той простой причине, что основная часть видеоборудования импортного производства).

«Расчет строится на характеристиках оборудования, а их производитель указывает, не отягчаясь упреками совести. На многие самые дешевые комплекты характеристики придумывает и указывает даже продавец, а не производитель. Многие характеристики не указываются в принципе».

Рустам Валеев

Единственное, что подробно описано в новом ГОСТе, так это требования к несанкционированным действиям, в частности, к разрушающим механическим воздействиям (но никак не упоминается о таких вариантах активного противодействия видеонаблюдению со стороны нарушителя, как краска на объектив, тряпка на камеру, лазерная указка в объектив и пр., как возможный саботаж видеонаблюдения работниками охраны).

Конечно, ГОСТ изменился:

- В прежней редакции ГОСТа пункт на устойчивость кожуха и поворотного устройства телевизионной камеры к воздействию внешних механических факторов напоминал милицкий протокол после действий маньяка – «устойчивость к колюще-рубящему удару (не менее 30 ударов)».
- В новой редакции аналогичный пункт уже скорее напоминает репортаж с ринга боксеров-профессионалов: «6.1.7... удары должны наноситься по кожуху (поворотному устройству) при работающей телекамере... при однократном ударе со стороны объектива, с левой стороны кожуха, с правой стороны кожуха, сверху кожуха и снизу кожуха».

Особого внимания заслуживает пункт 5.5.4: «После ударов угол зрения камеры не должен изменяться или его направление не должно смещаться более чем на 10%, а разрешение камеры из-за расфокусировки объектива, выраженное в ТВ-линиях, не должно снижаться более чем на 20%. Возможное появление трещин на входном окне кожуха или наличие трещин на объективе не должно приводить к геометрическому искажению изображения более чем на 10%. Суммарная площадь зоны наблюдения, содержащей трещины и сколы, не

должна быть более 20%». Стоит задуматься, кто и как будет все это измерять, причем здесь геометрические искажения и что можно будет наблюдать через входное окно с трещинами и сколами.

В новом ГОСТе появился раздел «Условные обозначения» – но так ли он актуален на фоне нерешаемых проблем, насколько эти обозначения вообще нужны специалистам?

В ГОСТе оговаривается, что «резервный источник питания должен обеспечивать выполнение основных функций СОТ при пропадании напряжения в сети на время не менее 0,5 час. при условии устранения неисправности основного электропитания в течение этого времени». А почему полчаса, а не 15 мин., откуда взялось это число? Ведь каждая минута работы резервного источника – это емкость аккумуляторов в стране, это деньги заказчиков. И кто, кроме расквашенного нарушителя, за указанное время сможет устранить внесенную им неисправность?

Почему новый ГОСТ скромно умалчивает другое число – максимальное количество изображений, которые можно одновременно предъявлять оператору? Вот что действительно требуется рынку!

Troll высказал простое, но очень важное предложение: «Маркировать тип объектива на нем самом обязательно!». Почему даже это не включено в ГОСТ?

Можно и дальше перечислять возникающие вопросы, однако я беру на себя смелость утверждать в целом, что не такого ГОСТа все ждали...

Однако вот такой он появился, и теперь нам придется с ним жить, как с нежеланным ребенком:

*Ничего такого тут нет,
это не сон и не бред,
Ты не бойся, он хороший,
хоть на нас и не похожий.
Не похожий на тебя,
не похожий на меня,
Просто так прохожий...*

Может, и правда, вслед за этим, проходим, ГОСТом (хочется думать, что он пройдет), появится ГОСТ, которого давно уже ждут в нашей отрасли.

«НИЧТО НА ЗЕМЛЕ НЕ ПРОХОДИТ БЕССЛЕДНО...»

И все же, несмотря на пессимизм всего сказанного, не стоит посыпать голову пеплом, жаловаться на судьбу и сожалеть о бесполезно потраченном времени в дискуссиях на форуме «Моста Безопасности».

Многое, очень многое изменилось в сознании специалистов в процессе обсуждения этого ГОСТа, появились ценные, плодотворные идеи, которые требуют своей реализации. Материалы форума дают пищу для размышлений, они могут служить хорошим учебным материалом.

В процессе дискуссии на сайте «Мост Безопасности» по инициативе и под руко-

водством Ю.М. Отына впервые в отрасли было проведено «Экспертное ранжирование частей СОТ» <http://forum.security-bridge.com/forum/8/?cid=8> – уникальная маркетинговая акция, позволившая сформулировать отношение экспертов к компонентам охранного телевидения: видеокерам, объективам, кожухам для видеокамер, кронштейнам, поворотным системам, скоростным поворотным камерам, ИК-осветителям, видеорегистраторам, компьютерным системам охранного телевидения. Результаты экспертного ранжирования могут широко использоваться маркетологами.

ИТАК, ЧТО В СУХОМ ОСТАТКЕ, ЧТО НАДО ДЕЛАТЬ?

1. Требуется разработка нормативно-технической документации на компоненты систем охранного телевидения.
2. Необходима фундаментальная разработка методов проведения испытаний этих компонентов, а также систем охранного телевидения в целом.
3. Необходим математический аппарат, позволяющий уже на этапе проектирования вычислять результирующие параметры системы охранного телевидения, используя характеристики ее компонентов.
4. Необходимы четко сформулированные требования эргономики в отношении рабочего места оператора, гарантирующие возможность его эффективной работы.

Указанные задачи достаточно серьезные, одним энтузиазмом специалистов нашей отрасли их не решить – надо привлекать ученых. Да, это не просто, однако время решать нерешаемые задачи охранного телевидения уже пришло.

ЛИТЕРАТУРА

1. «ГОСТ Р 51558-2008. Каким ему быть?». А.М. Омелянчук. <http://articles.security-bridge.com/articles/10/12137/>.
2. «Предложения к ГОСТ Р 51558-2008». А.М. Омелянчук. <http://articles.security-bridge.com/articles/10/12138/>.
3. «Обзор систем безопасности». Ю.М. Гедзберг. <http://articles.security-bridge.com/articles/23/84/>.
4. «Как не «проморгать» нарушителя». Ю.М. Гедзберг. <http://articles.security-bridge.com/articles/10/11809/>.