

НА ВЫСТАВКЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ В ЛАС-ВЕГАСЕ ОБЗОР СИСТЕМ ВИДЕОНАБЛЮДЕНИЯ

А. Куликов
М. Куценко

В очередной раз в конце марта 2010 года прошла международная выставка по системам безопасности ISC WEST-2010. В выставочном центре Sands Expo разместились более 900 фирм, предлагающих продукцию и комплексные решения во всех областях охраны и безопасности людей и объектов. Во время выставки огромное здание павильона напоминало шумный город, улицами которого являлись 42 линии длиной около 200 м каждая. Экспозиция ЭВС была расположена на «счастливой» 7 линии, рядом с экспозициями Hitachi, IBM, AverMedia, Vision Technologies, Tamron, Obzerv и других ведущих японских и американских компаний. На этой выставке фирмы распределялись так же, как и на предыдущей. Большая часть павильона представляла собой пеструю смесь компаний разной национальности. Однако в конце павильона, на последних 12-ти линиях, располагались четко выделенные китайские, тайваньские и корейские «кварталы». Российских фирм, кроме ЭВС, не было. Замеченные нами компании Jupiter и Volide при внимательном рассмотрении, к сожалению, оказались зарубежными «тезками» известных российских фирм.

В этом году экспозиция ЭВС была посвящена анонсированию своих передовых технологий, не имеющих мировых аналогов. Для наглядной демонстрации эффективности режима 20-кратного автоматического регулирования контрастности

новых антитуманных камер ЭВС было установлено два стенда (рис. 1). Оба представляли собой стеклянные аквариумы. Один из них периодически заполнялся туманом с помощью дым-машины. Второй, для демонстрации максимальных возможностей режима 20-кратного увеличения контраста в новых камерах, был заполнен смесью воды и молочных сливок. Плотность смеси была подобрана так, что сквозь аквариум ничего не было видно как человеческому глазу, так и любой телевизионной камере (за исключением антитуманных камер ЭВС, разумеется). Для демонстрации рекордной чувствительности «ночных» камер ЭВС, как обычно, на стенде присутствовал «черный ящик», в котором любой желающий мог сравнить чувствительность камер ЭВС как с эталонной высокочувствительной камерой фирмы Watec, так и с любой другой.

Все экспозиции ЭВС вызывали интерес у посетителей выставки, однако «туманные стенды» пользовались большим успехом, чем «ночной». Это, по-видимому, обусловлено как новизной темы, так и большей наглядностью демонстрации. На стенде ЭВС можно было попробовать своими глазами рассмотреть что-нибудь через заполненные туманом аквариумы и поразиться тому, как камера может видеть то, что абсолютно невидимо человеческому глазу.

Камеры с высокой чувствительностью уже давно оценены нашими зарубежными заказчиками, что выражается в объ-

еме поставок камер более 20000 шт. в 2009 году и более 40000 шт. в 2010 году. По оценкам наших зарубежных дилеров, противотуманные камеры будут пользоваться заметно большим успехом, а сочетание двух режимов в одной камере (противотуманного и высокой чувствительности) еще более повысит продажи в Европе и США.

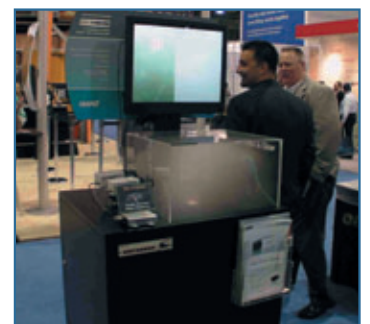
Отметим, что стенды типа «черный ящик» и «туманный аквариум» с легкой руки ЭВС стали использовать и другие фирмы для демонстрации возможностей своих телевизионных камер. Например, на стенде компании Hitachi были установлены «черный ящик» в виде большой черной трубы, а на стенде фирмы Ganz (Computar) – аквариум с туманом. Однако, к сожалению, эффективность этих демонстраций была невысока из-за слабой плотности тумана.

Нужно отметить, что специальных стендов, наглядно показывающих различные режимы работы телевизионных камер, с каждым годом становится все больше. На ISC WEST-2010 были продемонстрированы десятки подобных стендов. Большой популярностью пользовались стенды фирмы SONY, для новых камер с расширенным WDR режимом, а также стенды, подтверждающие эффективность программ распознавания номеров движущихся автомобилей (стенды представляли собой быстро движущиеся по кольцу игрушечные автомобили с установленными на них миниатюрными

Рис. 1. Экспозиция фирмы ЭВС со стендами, демонстрирующими антитуманные и высокочувствительные способности новых камер



Рис. 2. «Ночной» стенд фирмы Hitachi (слева) и стенд для демонстрации противотуманных свойств камер компании Ganz (Computar) (справа)



копиями номеров). Фирма Bosch очень серьезно подошла к демонстрации возможностей своих водонепроницаемых камер, выстроив для этого целый стеклянный домик с установленными внутри камерой и брандспойтом. Демонстрация напоминала аттракцион, где каждый желающий мог выстрелить по камере мощной струей воды из брандспойта (рис. 3, слева) и убедиться, что после этого камера, включив на секунду «дворник» стекла иллюминатора, не только работает, но и формирует хорошее изображение. Отметим, что вода использовалась идеально чистой, что, к сожалению, заметно отличается от российских реалий.

На этой выставке было множество аттракционов и шоу. На стенде одной из фирм для привлечения посетителей была установлена баскетбольная корзина (рис. 3, справа), и каждый желающий, забросив в нее мяч, получал приз. На многих стендах также регулярно разыгрывались различные призы. Еще одной особенностью выставки было большое количество проводимых лекций и семинаров. На стендах многих компаний для этого, помимо экспозиций, размещались ряды кресел и авансена.

Если попытаться охарактеризовать прошедшую выставку одним словом, то наиболее подходящим будет слово «мега». Эта приставка относится преимущественно к мегапиксельным камерам и мегапиксельному оборудованию. Фирма Panasonic, представляя свой новый 128-кратный режим Super-dynamic 5-го поколения, добавила к нему слово «мега». Другие компании также облюбовали это слово для акцентирования выдающихся характеристик, а также для рекламы эффективности работы различных режимов.

Нужно отметить, что, наверное, 80% экспозиций множества выставочных стендов были «телевизионного» направления. Камеры, DVR (на ряде стендов уже использовалось модное сегодня слово MDVR (MEGA-DVR), мобильные и стационарные телевизионные системы, комбинированные многокамерные установки, домофоны и множество других телевизионных приложений были выставлены на выставочных стендах в ошеломляющем ассортименте. Как и следовало ожидать, наиболее массовым телевизионным сегментом были IP-камеры и сетевые DVR. В этом году заметно увеличилась доля сетевых мегапиксельных камер и, соответственно, доля MDVR для записи мегапиксельных сигналов. На сегодня уже 3 фирмы представили 10-мегапиксельные модели, в том числе и лидер «мегапикселестроения» – американская фирма Arecont Vision (рис. 4). Однако в этом году превосходства лидера над конкурентами почти не чувствовалось. Немного задержавшись на старте «мегапиксельного» направления, такие электронные монстры, как SONY, Panasonic,



Рис. 3. Проверка водонепроницаемости камер на стенде фирмы Bosch (слева) и «баскетбольное шоу» на стенде фирмы Northern Video Systems для привлечения посетителей (справа)

Sanyo, Canon, активно включились в него с прошлого года. И сегодня даже их первые мегапиксельные творения по качеству изображения и чувствительности начинают превосходить камеры компании Arecont Vision. В первую очередь, за счет собственных фирменных высококачественных фотоприемников, что, в общем-то, и следовало ожидать. Анализируя разнообразие представленных на выставке мегапиксельных камер, можно заметить, что сейчас формируется новый стандарт для охранного телевидения, который представляет собой широко распространенный в бытовой электронике двухмегапиксельный стандарт Full HD (1080P). В настоящее время 99% камер охранного телевидения не мегапиксельные, а обычные камеры высокого разрешения (480 P). Переход от стандартных камер к Full HD обеспечивает заметный скачок по разрешению и совместимость с распространенными сейчас 1080 P мониторами. Из-за ограничения по пропускной способности сетевых каналов связи и емкости записывающих устройств в охранных системах маловероятно, что рост мегапикселей здесь пойдет такими же семимильными шагами, как в цифровых фотоаппаратах, где нормальным считается разрешение в несколько десятков мегапикселей.

Тем не менее, следуя моде, мегапиксельные камеры вплоть до 5-ти мегапик-

селей выставило множество небольших и ранее не замеченных в этом направлении компаний. В том числе китайских и корейских. А это значит, что пройдет несколько лет и на рынке появятся 2-х, 3-х, 5-ти и 10-ти мегапиксельные модели камер за 99 \$ или дешевле.

Помимо собственно камер, многие компании предлагали компактные MDVR для записи мегапиксельных сигналов. При этом впечатляла возможность работы этих устройств практически со всеми мегапиксельными камерами известных производителей (которые на сегодня имеют различные форматы и стандарты сигнала). Все больше развивается сегмент комбинированных, так называемых All-in-One DVR with LCD. Сочетание LCD-мониторов со встроенными DVR и MDVR с размерами, соответствующими стандартным ячейкам телевизионных стоек (DIN), приводит к двум преимуществам. Значительно упрощается монтаж телевизионной системы, а также снижается стоимость оборудования и кабелей. На выставке десятки фирм предлагали устройства «все в одном» различных типоразмеров: от плоских (под монитор) решений с диагональю 22-24 дюйма до малогабаритных «кубиков» с малогабаритными 7-10 дюймовыми дисплеями (рис. 5).

На выставке было представлено много обычных (немегапиксельных) телевизионных камер всех типов: черно-белых,

Рис. 4. Стенды компаний, демонстрирующих свои 10-мегапиксельные IP-камеры: Arecont Vision (слева) и Stardot Technology (справа)





Рис. 5. Компактный 4-канальный IP DVR TD-5300 со встроенным LCD дисплеем (слева) и 16-канальный Combo LCD-DVR AIO-1600M (справа).

цветных, «день-ночь», с режимами WDR, скоростных купольных камер и т.д. Камеры со встроенной ИК-подсветкой (много лет назад впервые предложенные азиатскими производителями) продолжают увеличивать свою долю на рынке. Мощность и число светодиодов в камерах с каждым годом увеличиваются. В этом году китайские и корейские производители выпустили очередную новинку – скоростные поворотные камеры со встроенной мощной системой светодиодной подсветки.

Причем были даже водонепроницае-

Рис. 6. Водонепроницаемый скоростной поворотный комплекс со светодиодной подсветкой



Рис. 7. Реклама новых камер на матрицах SONY (960 пикселей в строке) на стенде фирмы Samsung



мые варианты (рис. 6), практически не уступающие камерам Bosh (рис. 6).

Среди новых типов камер мы заметили цветные камеры сверхвысокого разрешения (более 600 ТВЛ), работающие в чересстрочных стандартах PAL и NTSC. Основной таких камер, как выяснилось, являются новые матрицы SONY с числом пикселей по строке около 960. На самом деле, эти матрицы далеко не новые, они (или их аналоги по технологии SuperHad) уже более 5 лет использовались в бытовых видеокамерах SONY высокого (мегапиксельного) разрешения. Все эти годы матрицы были засекречены, причем с уровнем, значительно превосходящим уровень «государственной тайны СССР». В Интернете, за исключением закрытых сайтов, связанных с ремонтом таких камер, нельзя было обнаружить даже намека на эти матрицы. В настоящее время SONY перевела свои камкордеры на мегапиксельные 720 P и 1080 P матрицы, а свои старые (960 пикселей в строке) матрицы разрешила использовать в охранных телекамерах, разработав для них соответствующие процессоры под маркой Effio. Правда, на наш взгляд, актуальность таких матриц, в связи с появлением мегапиксельного и HD телевидения, на сегодня уже невелика. Тем не менее, ряд тайваньских и корейских фирм, в том числе Samsung, выпустили камеры на этих матрицах и усиленно их продвигают на рынке (рис. 7). К сожалению, стоимость камер

Рис. 8. Стенд компании FLIR-лидера в области ИК-камер (слева) и реклама ИК-камеры с рекордной чувствительностью 0,08° С на стенде фирмы SAMSUNG (справа)



на таких матрицах значительно выше, чем на обычных (750 пикселей в строке), а увеличение четкости заметно лишь незначительно, особенно при использовании композитных входов видеорегистраторов и мониторов. Это обусловлено тем, что на сегодня все видеорегистраторы стандарта D1 обеспечивают только 720 выборок в строке, в результате эффект увеличения четкости от 960 пикселей в строке у новых матриц в существующих телевизионных системах практически не заметен.

Как и на всех выставках по безопасности, на ISC WEST-2010 было представлено много специальных телевизионных камер и установок. В области ИК-камер дальнего диапазона (7-14 мкм) развитие идет как по пути повышения основных характеристик камер (разрешающая способность, динамический диапазон, чувствительность), так и в части расширения функциональности. В этом году особенно заметен прогресс американской компании FLIR, которая представила десятки ИК-камер различного исполнения, выполненных на собственных болометрических матрицах. Фирма FLIR на сегодня несомненный лидер в области ИК-приложений. На ее стенде в широком ассортименте представлены как бескорпусные ИК-модули, так и переносные приборы, камеры стандартного дизайна, а также сдвоенные и строенные телевизионные установки. Одной из первых FLIR выпустила и продемонстрировала на ISC WEST-2010 поворотные купольные (DOOM) телевизионные ИК-камеры с моторизованными ИК-вариообъективами (рис. 8). На выставке в Лас-Вегасе было представлено также большое количество китайских, тайваньских и корейских ИК-камер. Если раньше характеристики камер восточных производителей заметно отставали от американских и европейских компаний лидеров этого направления, то сегодня разрыв заметно сократился. Например, Samsung представила новую ИК-камеру с чувствительностью 0,08° С (что близко к рекордным показателям для ИК-камер), которая позволяет наблюдать да-



же тепловые следы, оставляемые подошвами проходящих по выставке посетителей. Помимо стационарных телекамер, на стендах ряда фирм были представлены переносные ИК-приборы для наблюдения в ночных условиях, которые, с учетом все более снижающихся цен на болометрические матрицы, скоро смогут составить реальную конкуренцию приборам ночного видения на ЭОПах 2 и 3 поколений.

Другим интересным направлением специальных телевизионных установок являются автомобильные колесные платформы, снабженные телескопической мачтой с установленными на ней различными телевизионными камерами: черно-белыми, цветными, ИК-диапазона, мегапиксельными. На этой выставке было представлено большое разнообразие таких мобильных платформ. Различия заключается как в типах и числе камер, так и в системе питания (дизель, солнечная батарея, комбинированное). Особенностью таких мобильных платформ является максимально быстрое время развертывания после их доставки на место, которое для лучших установок исчисляется несколькими минутами. Связь, как правило, осуществляется либо по беспроводной сети, либо по специальному защищенному радиоканалу.



Рис. 9. Мобильная телевизионная установка с питанием от солнечных батарей фирмы (слева) и 5-камерная установка с дизель-генератором на стенде фирмы WANCO (справа)

Для российских условий из представленных установок лучше всего подойдут модели со встроенным дизель-генератором, так как модели с солнечными батареями могут быть использованы только в районах Средней Азии, где, как и в Лас-Вегасе, много солнечных дней в году.

В небольшом обзоре невозможно перечислить все приложения систем безопасности, которые были представлены на международной выставке ISC WEST-2010. Пожалуй, главное, что мы заметили – это то, что все направления (по край-

не мере телевизионные) активно развиваются и за последний год появилось много новых моделей телевизионных устройств с улучшенными характеристиками. При общении с посетителями и представителями фирм нам стало окончательно ясно, что не осталось и намека на надоевший всем кризис. По крайней мере, на американском континенте. По нашему мнению, выставка в Лас-Вегасе удалась.

Редакция благодарит фирму ЭВС за предоставленный материал.

Всё начинается с ТЗ

Журнал «ТЗ»

- тенденции развития рынка технических систем безопасности
- события отрасли
- новое оборудование
- истории брендов
- обзоры оборудования систем безопасности
- мнения экспертов по актуальным вопросам отрасли

www.tzmagazine.ru

www.tz-adress.ru

Справочник «ТЗ-Адрес»

все бренды рынка безопасности с указанием номенклатуры и компаний-поставщиков в ежегодном справочнике «ТЗ-Адрес»

Тел./факс: (495) 662-8984