

## Обзор продукции и решений систем видеонаблюдения компании GeoVision

Денис Рубио

Рынок безопасности переполнен различными предложениями средств видеонаблюдения от производителей со всего мира. Зачастую такое многообразие средств безопасности ставит в тупик даже профессионалов. Как без излишних затрат создать систему видеонаблюдения, реализующую всю необходимую функциональность? Об этом пойдёт речь в статье по системам видеонаблюдения компании GeoVision.

### ВВЕДЕНИЕ

Обеспечение безопасности граждан, их имущества, общественного порядка и предотвращение угроз терроризма — это первостепенные задачи в сегодняшних реалиях. Выбор систем безопасности весьма широк, но многие из них не всегда решают поставленные задачи. Некоторые производители в погоне за объёмами продаж максимально упрощают свои решения, например, снижая разрешающую способность камеры, что приводит к невозможности по горячим следам расследовать то или иное событие. В свою очередь, ряд заказчиков пренебрегает системами видеонаблюдения с использованием видеоаналитики, что не позволяет предотвратить происшествие.

Разумеется, в непростых условиях финансового кризиса у многих потребителей возникает желание сэкономить на системах видеонаблюдения. Однако подобная экономия нередко приводит к потерям в гораздо больших масштабах, чем расходы на оснащение объекта высококачественной, но вполне доступной по стоимости системой безопасности. Примером подобной системы может служить продукция тайваньского производителя систем видеонаблюдения и безопасности — компании GeoVision Inc.

С момента создания в 1998 году основной упор в деятельности компании GeoVision был сделан на технологические разработки в области систем безопасности и видеонаблюдения. Продукция этого бренда включает в себя более 100 различных моделей IP-камер, а также специализированные решения,

включая расширенную видеоаналитику, обеспечиваемую штатным программным обеспечением.

Наличие широкого спектра оборудования позволяет подобрать оптимальное решение практически для любого сектора бизнеса: банковские структуры, ритейл, промышленные предприятия, транспорт и транспортная инфраструктура, образовательные учреждения и т.д.

### ОБЗОР ПРОДУКЦИИ

Вся продукция делится на две серии — Mainstream и Target. В серию Mainstream входят качественные камеры различных типоразмеров и применений. Серия Target — это упрощённые модели, лишённые некоторых функций, присущих Mainstream, но имеющие более низкую стоимость при неизменно высоком качестве продукции.

«Рабочей лошадкой» серии Mainstream являются видеокamеры в форм-факторе Box (корпусная камера), одна из которых показана на рис. 1. Разрешение этих видеокamер составляет от 1,3 до 12 Мпиксел, они оснащаются фиксированными и вариофокальными объективами. В случае если потребуются изменить фокусное расстояние, производи-



Рис. 1. Корпусная камера (Box)



Рис. 2. Миниатюрная корпусная камера (Ultra Box)

тель предлагает широкий спектр сменных объективов для разных фокусных расстояний. Также корпусные камеры оснащаются встроенным слотом SD-карты для локального хранения записей, встроенным USB-разъёмом для подключения адаптера Wi-Fi (для передачи данных без использования проводной линии связи) и функцией двустороннего аудио (в камере микрофон и динамик). Корпусные камеры предназначены для использования только внутри помещений.

Уменьшенным вариантом корпусных камер являются видеокamеры в формате Ultra Box (рис. 2). По своей сути это миниатюризированные корпусные камеры, размещённые в едином корпусе с объективом. Их разрешающая способность от 1,3 до 3 Мпиксел, они оснащены инфракрасной подсветкой (ИК-подсветкой) и технологией широкого динамического диапазона (Wide Dynamic Range — WDR). Единственное отличие от стандартных корпусных камер, кроме размеров, — это невозможность замены объектива.



Рис. 3. Внутренняя купольная камера (Fixed Dome)



Рис. 4. Купольная мини-камера (Mini Fixed Dome)

Камеры форм-фактора Cube (кубические камеры) – это устройства для внутреннего применения с компактными размерами. Они оснащаются матрицами с разрешением 1,3 и 2 Мпиксел, имеют интеллектуальную ИК-подсветку, оснащены системой WDR и функцией PIR (Passive Infrared) для включения ИК-подсветки при обнаружении движения в охраняемой зоне. Также эти камеры имеют функцию двустороннего аудио, слот SD-карты для локальной записи. Часть из них оснащена модулем Wi-Fi для беспроводной передачи данных на сервер или видеорегистратор.

Ещё одним востребованным решением GeoVision являются устройства в форм-факторе Fixed Dome (внутренние купольные камеры). Они (рис. 3) оснащаются моторизованным или вариофокальным объективом с трёхосевым механизмом для лёгкой и удобной установки, имеют разрешение от 1,3 до 5 Мпиксел. Помимо этого купольные камеры оснащены функциями двустороннего аудио, системой WDR и встроенной ИК-подсветкой.

Подвидом купольных внутренних камер является линейка Mini Fixed Dome (купольные мини-камеры). Обладая миниатюрными размерами (рис. 4) и поставляемые как в белом, так и в чёрном корпусе, эти устройства являются внешне одними из самых малозаметных в производственной линейке GeoVision. Для простоты установки в труднодоступных местах, где проблематично проложить проводную линию связи, они имеют USB-разъём для подключения адаптера Wi-Fi. Разрешение также составляет от 1,3 до 5 Мпиксел, но объём

актив камер только фиксированный. Эксплуатируются купольные камеры в помещениях.

Одно из самых интересных решений компании GeoVision – камеры в форм-факторе FishEye («рыбий глаз», FE). Они выпускаются с разрешением 3, 5 и 12 Мпиксел, оснащены интегрированной инфракрасной подсветкой, выполненной в виде кольца, полностью скрытой внутри корпуса (рис. 5). Модели FE предназначены для эксплуатации внутри помещения, модели FER имеют антивандальную защиту IK10 и степень защиты от пыли и влаги IP67 для применения на улице. Как и прочие камеры серии Mainstream, FishEye оснащены функцией WDR, слотом для карт па-



Рис. 5. Камера «рыбий глаз» (FishEye)



Рис. 6. Уличная камера (Bullet)

мяти и двусторонним аудио. Программное обеспечение, поставляемое с этими камерами, имеет несколько оригинальных функций: одновременное отображение до 4 различных зон на экране оператора, панорама 180° и 360°, программное автовращение и приближение объекта, автосопровождение движущегося объекта в установленной зоне ответственности. Таким образом, с учётом кругового охвата контролируемого объекта этот тип камер в состоянии заменить собой до 5 обычных камер направленного действия.

Для уличной эксплуатации, например, охраны периметров зданий, лучше всего подходят камеры в форм-факторе Bullet (рис. 6). Они оснащаются моторизованным или вариофокальным объективом, имеют широкий выбор разрешений от 1,3 до 5 Мпиксел. Как и требуется в жёстких условиях эксплуа-

тации, корпуса устройств выполнены из металла. Камеры сертифицированы на вандалоустойчивость по IK10 и имеют степень защиты от пыли и влаги IP67. Кронштейн для этих камер имеет внутренний кабель-канал для предотвращения перерезания кабеля. Устройства в форм-факторе Bullet поддерживают функции WDR, двустороннего аудио, оснащены инфракрасной подсветкой до 70 метров и имеют встроенный слот для карты памяти.

Линейка Arctic Box (рис. 7) – это корпусные камеры, установленные в специализированные кожухи с интегрированными системами подогрева и вентиляции. На сегодняшний день диапазон рабочих температур составляет от –40 до +50°C, однако в течение 2016 года инженеры GeoVision планируют запустить в производство камеры для эксплуатации от –50°C. Для обеспечения электропитания системы подогрева серия Arctic Box поддерживает технологии High PoE (до 35 Вт) и PoE++ (до 60 Вт). И, разумеется, эти камеры имеют степень вандалоустойчивости IK10 и защиты от пыли и влаги IP67. Прочие функции аналогичны камерам в форм-факторе Bullet.

Ещё одним представителем камер для уличной эксплуатации являются антивандалные уличные камеры Vandal-Proof Dome (рис. 8). Их отличительной особенностью служит степень вандалоустойчивости IK10+ (выдерживают удар до 30 Дж). Широкий диапазон температур от –30 до +50°C позволяет в подав-



Рис. 7. Корпусная всепогодная камера (Arctic Box)



Рис. 8. Купольная антивандальная камера (Vandal-Prof Dome)

ляющем большинстве случаев не беспокоиться за работоспособность устройства. Выбор вариофокального или моторизованного объектива обеспечивает чёткость отображаемой картинки. Прочие функции: WDR, двустороннее аудио, инфракрасная подсветка и слот для карт памяти — являются неотъемлемыми для этой линейки камер.

Для применения на транспорте незаменимы миниатюрные купольные камеры Mini Fixed Rugged Dome (рис. 9). Особенности применения видеокамер, да и любого другого оборудования на

транспорте, предъявляют особые требования по устойчивости к вибрациям, электромагнитным помехам, скачкам электропитания. Камеры этого типа имеют европейский сертификат EN 50155, который гарантирует устойчивую и бесперебойную работу устройств на транспорте, одинаково качественную и в электропоездах, и в автобусах. Этот тип камер оснащается фиксированным объективом с разрешающей способностью от 1,3 до 5 Мпиксел, инфракрасной подсветкой до 30 метров. Для обеспечения вандастойчивости ка-



Рис. 9. Купольная виброустойчивая камера (Mini Fixed Rugged Dome)

меры выпускаются в металлических корпусах со степенью защиты IK10, они эксплуатируются в диапазоне температур от  $-30$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .

Скоростные поворотные камеры Speed Dome (рис. 10) обычно используются на объектах с большим количеством людей, таких как аэропорт, вокзал, стадион. Они имеют быструю реакцию с высокой скоростью панорамирования/наклона и приближения. Угол наклона у таких камер составляет до  $220^{\circ}$ , с поворотом на  $360^{\circ}$ , обеспечивается высокая скорость наведения и приближения интересующего объекта. Применение этого типа камер возможно при температурах от  $-40$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ , они оснащены металлическим корпусом со степенью антивандальной защиты IK10 и защиты от пыли и влаги IP67. Матрица 2 Мпиксел обеспечивает съёмку с разрешением вплоть до 1080p с частотой 60 кадров/с, а функция Super Low Lux позволяет делать высококачественную цветную съёмку даже в условиях почти полной темноты (0,02 лк). Скоростные поворотные камеры оснащены технологией WDR Pro, которая является модернизацией технологии WDR. WDR Pro устраняет засвеченные или затемнённые участки не только программным, но и аппаратным методом. Для улучшения качества съёмки защитные купола ряда камер покрываются специальным составом, который предотвращает образование капель на поверхности камеры при дожде и не мешает видеосъёмке.

Уникальной можно считать модель GV-PPTZ7300 компании GeoVision, в едином корпусе которой размещены две камеры — FishEye 5 Мпиксел и скоростная поворотная камера 2 Мпиксел. FishEye-камера обеспечивает детальную панорамную съёмку всего объекта, а при возникновении нештатной ситуации оператору достаточно выделить мышью на экране интересующий его участок, и скоростная поворотная камера мгновенно наводится на выбранную зону, при



## Департамент Аудио-Видео Решений ПРОСОФТ



### Комплексные поставки и инсталляции специализированного аудиовидеооборудования

для применения в системах наблюдения и контроля состояния

#### Применение:

- Диспетчерские
- Центры управления технологическими процессами
- Центры ГО и ЧС
- Транспортная инфраструктура
- Системы безопасности

#### Поставляемое оборудование:

- Видеоостены
- Профессиональные мониторы
- Интерактивные мониторы
- Системы трансляции и управления информационным контентом

[WWW.AVSOLUTIONS.RU](http://WWW.AVSOLUTIONS.RU)

Тел.: (495) 232-1687 • Факс: (495) 234-0640  
avs@prosoft.ru • [www.avolutions.ru](http://www.avolutions.ru)



реклама



Рис. 10. Скоростная поворотная камера (Speed Dome)

этом 10-кратное увеличение позволяет приблизить изображение для подробного рассмотрения деталей интересующего объекта. Для упрощения работы оператора камера оснащена функциями обнаружения движения, мгновенного снимка изображения, наложения текста. С целью повышения качества изображения в ней присутствуют функции режима день/ночь, устранения засветки, автоматического подавления шумов.

Серия Target включает в себя четыре типа камер: EFD, EBL, EDR и EBX (рис. 11).

EFD — это купольная камера для эксплуатации в помещениях, с разрешением 1,3–3 Мпиксел, оснащённая двухосевой регулировкой направленности. Она имеет объектив с фиксированным фокусным расстоянием, однако в ближайшее время будут доступны камеры с вариофокальными объективами. Как и в серии Mainstream, эти устройства оснащены встроенной ИК-подсветкой и функцией WDR, однако имеют только одностороннее аудио (встроенный микрофон).

EBL — это Bullet-камеры для применения на улице при температурах от  $-30$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ . Корпуса этих устройств выполнены из металла, имеют степень вандаустойчивости по IK10 и защиты от влаги и пыли IP67, оснащены инфракрасной подсветкой для работы в тёмное время суток. Камеры EBL имеют матрицы с разрешением 1,3 и 2 Мпиксел и объективы с фиксированным фокусным расстоянием.

Купольные камеры для уличной эксплуатации в серии Target — это линейка EDR в антивандальном корпусе, полностью соответствующем уличным решениям серии Mainstream. Функционал этих камер включает в себя инфракрасную подсветку и WDR.

И, наконец, наиболее простой и недорогой тип камер серии Target — это EBX. Их можно эксплуатировать только в помещениях, изготавливаются они в

форм-факторе Vox. Несмотря на низкую стоимость, они, как и большинство камер, оснащены ИК-подсветкой и функцией устранения засветки объекта при неравномерной освещённости.

### ПОГОВОРИМ ОБ ОБЪЕКТИВАХ

Достаточно часто от заказчика можно услышать вопрос о том, зачем ему камера с функцией Zoom (приближение/удаление), например, из линейки Speed Dome, если можно использовать более дешёвую камеру с моторизованным объективом? Ответом на этот вопрос может

служить небольшой ликбез по типам объективов. Существует 4 типа объективов: фиксированный, вариофокальный, моторизованный и объектив с функцией Zoom (приближение и удаление). Фиксированный объектив имеет строго определённое и не изменяемое фокусное расстояние. При его использовании необходимо точно знать расстояние от камеры до охраняемой зоны. Вариофокальный объектив отличается возможностью ручной регулировки фокусного расстояния в определённых пределах, при этом нужно частично разбирать камеру для досту-



www.nsi.be

## Клавиатуры и указательные устройства для самых требовательных применений







- ▶ Длительный жизненный цикл продуктов
- ▶ Соответствие международному стандарту IEC 60945
- ▶ Степень защиты IP68
- ▶ Наличие изделий на складе
- ▶ Заказные разработки

**ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ NSI НА ТЕРРИТОРИИ РФ И СНГ**

**PROSOFT® 25 ЛЕТ** Тел.: (495) 234-0636 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru



па к регулировочным винтам. Моторизованный объектив имеет возможность изменения фокусного расстояния удалённо, через сеть. Ну и, наконец, объективы с функцией Zoom также управляются только удалённо при настройке фокусного расстояния. Однако настройка моторизованного объектива на нужное фокусное расстояние занимает достаточно длительное время, за которое нарушитель успеет покинуть охраняемую зону, тогда как настройка на нужный фокус объектива с функцией Zoom осуществляется за считанные секунды.

## ВИДЕОАНАЛИТИКА И УНИКАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

Достаточно важной особенностью программы поставок средств видеонаблюдения GeoVision является идущая в комплекте с каждой камерой программа для одновременной работы с 32 камерами со встроенными средствами видеоаналитики. В её состав входят такие функции, как подсчёт количества людей, определение вторжения на объект, подсчёт лиц, тревога при обнаружении замаскированных лиц, определение забытых вещей/объектов, «размытие» лиц,

устранение тумана, определение скапливающейся толпы людей, оповещение о несанкционированных действиях, скрытие частных зон и другие.

Например, функция скрытия частных зон позволяет наложить на определённую область сектора съёмки непрозрачную область, причём как для видеопотока в реальном времени, так и для записи. Такая функция, как правило, применяется при видеонаблюдении за банкоматами, где частная зона наложена на клавиатуру для скрытия порядка набора ПИН-кода клиентом.

А функция оповещения при несанкционированных действиях определит, например, расфокусировку объектива камеры и подаст сигнал тревоги.

Функция интеллектуальной инфракрасной подсветки – ещё одно из преимуществ решений GeoVision. Смысл её состоит в изменении интенсивности излучения инфракрасных диодов с целью избежать засветки лица при приближении объекта к камере. Благодаря режиму интеллектуальной инфракрасной подсветки изображение движущегося объекта будет хорошо различимо, как вблизи камеры, так и на предельной дальности для встроенного ИК-прожектора камеры. По умолчанию в программное обеспечение, поставляемое с камерами, встроена функция антитумана, которая с помощью оригинального программного алгоритма помогает получить чёткое изображение при тумане или размытости.

Функция двустороннего аудио позволяет, используя интегрированные в корпус камеры микрофон и динамик, осуществлять двустороннюю связь с местом наблюдения.

## НЕКОТОРЫЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ РЕШЕНИЯ

Ещё одной востребованной группой продукции GeoVision является серия устройств LPR для распознавания номерных знаков, с поддержкой определения российских госномеров. В состав этих устройств входят специализированное программное обеспечение и особые регистраторы для установки на удалённых участках дорог, а также видеокамеры, разработанные для эксплуатации в сложных условиях и обеспечивающие высокое качество съёмки быстро перемещающихся объектов. Температурный режим работы этих камер от  $-40$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ , степень защиты от пыли и влаги вплоть до IP67, и, что наиболее важно, они обеспечивают съёмку номерных

## Новые SLIO CPU

максимальная производительность при минимальных размерах



### Мощные, как S7-300, и чрезвычайно гибкие!

Новые процессорные модули CPU 014 и CPU 015 серии SLIO обеспечивают максимальную гибкость системам управления, созданным на их основе. Благодаря разнообразным встроенным интерфейсам они легко интегрируются в промышленные сетевые структуры. Мощный процессор, быстрая системная шина и наличие широкого набора модулей расширения позволяют осуществлять управление самыми различными технологическими процессами, гарантируя при этом высочайшую скорость реакции системы.

- Возможность расширения объёма рабочей памяти до 512 кбайт
- Встроенные порты Ethernet PG/OP и PROFINET (CPU 015)
- Возможность подключения до 64 модулей расширения
- Порт X2 с функциями MPI или PROFIBUS DP ведущий/ведомый
- Порт X3 с поддержкой обмена данными в режиме PtP (включая Modbus RTU) или MPI
- Системная шина со скоростью передачи 48 Мбит/с

VIPA  
A YASKAWA COMPANY

S7-300 является зарегистрированной торговой маркой Siemens AG



### ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ VIPA

Реклама

МОСКВА  
С.-ПЕТЕРБУРГ  
КАЗАНЬ  
КРАСНОДАР  
САМАРА  
УФА  
ЧЕЛЯБИНСК

Тел.: (495) 234-0636 • Факс: (495) 234-0640 • info@prosoft.ru • www.prosoft.ru  
Тел.: (812) 448-0444 • Факс: (812) 448-0339 • info@spb.prosoft.ru • www.prosoft.ru  
Тел.: (843) 203-6020 • Факс: (843) 203-6020 • info@kzn.prosoft.ru • www.prosoft.ru  
Тел.: (861) 224-9513 • Факс: (861) 224-9513 • krasnodar@prosoft.ru • www.prosoft.ru  
Тел.: (846) 277-9166 • Факс: (846) 277-9165 • info@samara.prosoft.ru • www.prosoft.ru  
Тел.: (347) 292-5216/5217 • Факс: (347) 292-5218 • info@ufa.prosoft.ru • www.prosoft.ru  
Тел.: (351) 239-9360 • chelyabinsk@prosoft.ru • www.prosoft.ru

PROSOFT® 25 ЛЕТ



Рис. 11. Камеры серии Target

знаков автомобилей с высоким качеством вплоть до скоростей в 200 км/ч. Линейка этих камер включает в себя как цифровые, так и аналоговые решения; все они оснащены мощными ИК-пржекторами, позволяющими вести съёмку номерных знаков в темноте на расстоянии до 25 метров. Программное обеспечение для выполнения функции распознавания автомобильных номеров поддерживает одновременное отслеживание до 8 полос движения, осуществляет импорт из сторонних баз данных. Также оно имеет определённый функционал видеоаналитики, например, такой, как «белый» и «чёрный» список номерных знаков автомобилей с прописанными реакциями на них.

Обеспечение безопасности в розничной торговле, причём не столько от внешних угроз, сколько от внутренних (кражи сотрудниками, кассовые махинации), – одна из самых актуальных областей применения современных систем безопасности. Например, для осуществления контроля кассовых операций компания GeoVision разработала решение, состоящее из IP-камеры с фиксированным объективом и функцией WDR и устройства GV-Data Capture Vox, которое перехватывает данные кассового аппарата, передаваемые на печать, и отправляет их в систему видеозаписи. Указанные данные накапливаются на видеорегистраторе в виде записи действий кассира с наложением на видеоряд буквенно-цифровой информации о проведённой через кассовый аппарат операции.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги обзора решений продукции GeoVision, нельзя не отметить, что продукция этого производителя почти полностью перекрывает большинство потребностей современных систем безопасности и видеонаблюдения на основных рынках, в том числе и на тех, где требуются специализированные решения. Тщательный подбор оборудования

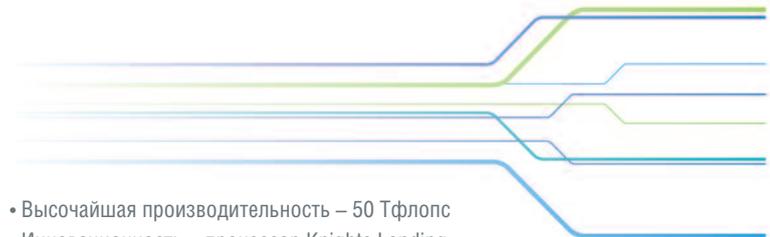
позволяет с максимальной эффективностью обеспечить безопасность того или иного объекта, не тратя лишних средств на избыточные функции. ●

Автор – сотрудник  
фирмы ПРОСОФТ  
Телефон: (495) 234-0636  
E-mail: info@prosoft.ru



## Aurora G-Station

Суперкомпьютер в вашем офисе



- Высочайшая производительность – 50 Тфлопс
- Инновационность – процессор Knights Landing
- Охлаждение – непосредственное жидкостное
- Энергоэффективность – 8,9 Гфлопс/Вт



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР ПРОДУКЦИИ EUROTECH

PROSOFT® 25 ЛЕТ

Тел.: (495) 234-0636 • www.prosoft-hpc.ru



Реклама