

# Видеоаналитика в IP-камерах NEYRO

## Новый стандарт для систем видеонаблюдения

### СОЗДАВАЙТЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

**Интеллектуальные системы IP-видеонаблюдения – это наиболее эффективный путь в решении задач обеспечения безопасности объектов различных классов. Быстро становясь стандартной системой обеспечения безопасности для многих учреждений и организаций, IP-видеонаблюдение становится интеллектуальным решением в условиях правильного выбора и использования алгоритмов видеоанализа.**

Современные требования к системам видеонаблюдения ставят задачу повышения информативности системы – не просто отображение видео от камер на мониторах и запись на жесткий диск, а непрерывный круглосуточный анализ поведения объектов в зонах наблюдения, привлечение внимания оператора в случаях выявления нестандартных ситуаций, отслеживание ситуаций и событий по тем или иным, заранее определенным службой безопасности, критериям.

Современные требования говорят о повышении эффективности связи «оператор-система», об автоматизации процесса принятия решений, снижении влияния человеческого фактора и повышении автономности системы безопасности объекта.

Без интеллектуальных возможностей системы видеонаблюдения являются исключительно пас-

сивным инструментом. Современные интеллектуальные IP-решения для видеонаблюдения не только оправдывают потребительские надежды, решения Smartec превосходят их.

### АНАЛИТИКА VCA – КОНКУРЕНТНЫЙ ПРОДУКТ САМЫМ ПЕРЕДОВЫМ РЕШЕНИЯМ

Система IP-видеонаблюдения позволяет вести запись текущей ситуации в поле зрения камер, но не дает никаких гарантий непрерывного, активного наблюдения операторами системы за обстановкой и принятием предупреждающих мер в случае возникновения нестандартных ситуаций. После 12 минут постоянного наблюдения оператор, как правило, упускает из вида до 45% движения в поле зрения камер. Спустя 22 минуты до 95% полезной видеоинформации остаются незамеченными!

Изменить это возможно применением интеллектуальных алгоритмов видеоанализа, тем самым преобразовывая пассивные видеосистемы в превентивные решения. Видеоаналитика VCA, используемая в IP-камерах Smartec линейки NEYRO, позволяет дифференцировать ситуации и поведение объектов наблюдения, привлечь внимание оператора и снизить влияние человеческого фактора, что помогает заранее принять комплекс эффективных мер по профилактике правонарушений и обеспечению безопасности.

### СРАВНЕНИЕ ПРОГРАММНОГО И АППАРАТНОГО ВИДЕОАНАЛИЗА

#### Видеоаналитика на сервере:

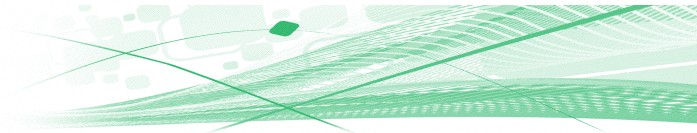
1. Повышенная нагрузка на процессор компьютера;
2. Дорогостоящее ПО;
3. Декодирование потоков, затем анализ;
4. Вопрос о качестве алгоритмов.

#### Видеоаналитика в IP-камере:

1. Масштабируемое и недорогое решение;
2. Аппаратная реализация на процессорах DaVinci;
3. Анализ несжатого видео;
4. Профессионально реализованные алгоритмы от VCA.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ВИДЕОАНАЛИТИКИ VCA

- Самообучающийся алгоритм непрерывно автоматически адаптируется к изменяющимся условиям;
- Сопровождение до 100 объектов и поддержка до 40 многоугольных зон детекции или ломаных линий;
- Сопровождение продолжается даже при временном, частичном или полном закрытии объектов;
- Игнорируются изменения яркости вследствие движения облаков, включения/выключения освещения, работы автодиафрагмы объектива и электронного затвора камеры;
- Игнорируются повторяющиеся движения – раскачивание деревьев, волнение воды и т.п.
- Адаптация к ухудшению изображения, вызванному дождем, туманом, загрязнением объектива и встречным светом заходящего/восходящего солнца;



- Удобная настройка через web-браузер;
- Графический интерфейс вместо сложных в понимании параметров с полями для ввода;
- Нет необходимости в утомительной настройке параметров алгоритма, требуется только сконфигурировать правила (реакции).

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНАЛИТИКИ VCA ПОДТВЕРЖДЕНА НАЛИЧИЕМ СЕРТИФИКАТА

I-LIDS (Великобритания) – стандарт тестирования систем видеодетекции.



Imagery Library for Intelligent  
Detection Systems

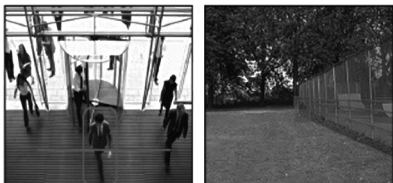
## ПРОДУКТОВАЯ ЛИНЕЙКА АНАЛИТИКИ SMARTEC NEURO

Чтобы удовлетворить широкий диапазон потребностей клиентов, Smartec предлагает гибкие пакеты видеоаналитики для различных вертикальных рынков. Необходимые лицензии (пакеты) видеоанализа можно активировать на требуемых IP-камерах или IP-видеосерверах, тем самым задействовав функции видеоанализа на определенном количестве IP-устройств в требуемых зонах наблюдения.

### БАЗОВЫЙ ПАКЕТ АНАЛИТИКИ VCA PRESENCE

Включает в себя высококлассный VCAsys трекер, гораздо более совершенный, чем обычный детектор движения

- Функция охраны периметра
- Уменьшение воздействий вибраций камеры на работу видеоанализа
- Детекция воздействий на камеру и объектив



### ПАКЕТ АНАЛИТИКИ VCA SURVEILLANCE

- Включает все возможности VCA Presence
- Широкий спектр фильтров обнаружения
- Подсчет объектов, связанный с правилами обнаружения
- Отображение информации об объекте: классификация, скорость, площадь и высота
- Уникальная, простая в использовании 3D настройка
- Дополнительная функциональность
- Фильтр входа и выхода
- Фильтр появления/исчезновения
- Фильтр остановки объекта
- Фильтр задержки
- Фильтр направления
- Фильтр оставленных предметов

### ПАКЕТ АНАЛИТИКИ VCA COUNT

**Подсчет объектов** – это наиболее распространенный вид аналитики, особенно в розничной торговле или на транспорте;

**Counting Line** (Линия подсчета) выполняет такую же задачу, как и фильтр присутствия, привязанный к Линии или Зоне, но она работает значительно лучше в условиях повышенной нагрузки:

- двунаправленный подсчет с помощью камеры, установленной сверху, позволяет осуществлять подсчет людей, движущихся на одной линии (рядом) или в составе небольших групп;
- игнорирует «связанные объекты», такие как коляски, торговые тележки и чемоданы;
- стабильно работает при изменяющихся световых условиях.

VCA Count работает в большинстве сложных ситуаций:

- при отблесках солнца в стекле витрины, перемещении тени и отражении от створок окон и дверей в зоне наблюдения;
- при возникновении теней от верхнего освещения.

#### Ограничения:

- не может посчитать «плотно упакованные» объекты, такие как толпа людей, выходящих из вагона поезда;
- не работает под малыми углами, должны быть видимые разрывы между объектами;
- для наблюдения за дверьми с интенсивной проходимостью эффективней устанавливать камеры наверху.

#### Точность:

- при установке камеры наверху, легко достигается точность 90%
- при тщательной калибровке, точность, как правило, достигает 95% – 98%. Калибровка осуществляется при сравнении результатов ручного подсчета и подсчета объектов с помощью видеоаналитики.

## ПАКЕТ АНАЛИТИКИ VCA ACCESS (VCA COUNT + ФИЛЬТР СОВМЕСТНОГО ПРОХОДА)

Целевой рынок – компании, занимающиеся системами контроля доступа. Позиция в ассортименте продукции – выше VCA Count, ниже VCA Pro.

### Типовые применения:

- предъявление карты или смарт-карты системы контроля доступа;
- камера, установленная сверху, «перекрывающая» ту же дверь;
- фильтр совместного прохода, обнаруживает проход двух человек по одной карте.

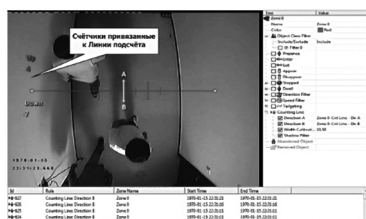


## ПАКЕТ АНАЛИТИКИ VCA DETECT

Целевой рынок – наблюдение и защита периметра. Позиционируется между VCA Presence и VCA Surveillance. Состоит из VCA Presence + Классификация объектов + Детекция направления + Фильтр остановки объекта + Фильтр задержки.

Возможности по предотвращению ложных срабатываний выше, чем у VCA Presence – например, возможно:

- игнорировать животных и птиц;
- выбирать только людей в качестве объекта детекции (игнорировать автомобили и другие объекты);
- выбирать в качестве объекта детекции людей, заходящих в охраняемую зону, игнорировать людей, выходящих из данной зоны. Сопровождение продолжается даже при остановке объекта;
- выбрать в качестве объекта детекции празднующихся людей и игнорировать людей, проходящих мимо.



## ПАКЕТЫ АНАЛИТИКИ VCA TRACK И VCA FOLLOW

Лучше всего работают с поворотными IP камерами.

Автоматическое сопровождение имеет 2 фазы:

- Фаза 1 – нахождение какого-либо объекта для сопровождения;
- Фаза 2 – увеличение объекта и следование за ним.

Обратите внимание, алгоритм Фазы 2 абсолютно отличается от алгоритма обычного VCA Tracker – он может следовать за движущимися объектами на подвижном фоне.

Существует три способа автоматического сопровождения в Фазе 1:

**Автоматический** – следит за любым перемещающимся объектом;

**VCA сопровождение** – следит за объектами, которые удовлетворяют параметрам установленным в VCA правилах.

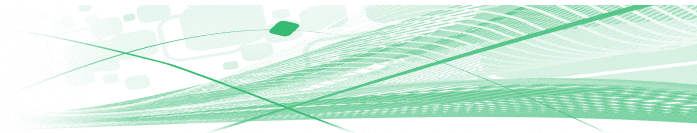
### Ручной выбор объекта сопровождения:

- дважды щелкните на траектории объекта;
- нарисуйте рамку вокруг необходимой области (Shift + перетаскивание рамки) VCA Track включает в себя пакет VCA Surveillance и поддерживает все 3 метода сопровождения:
  - автоматический;
  - по параметрам VCA;
  - ручной.

**VCA Follow** – только автоматический (поставляется бесплатно с камерой STC-IPX3905A).

## ПАКЕТ АНАЛИТИКИ VCA SMOKE&FIRE

Специальный алгоритм видеоаналитики, предназначенный для раннего обнаружения задымленности и открытого пламени. Особенно эффективен в закрытых помещениях и транспортных тоннелях.



## ПАКЕТ АНАЛИТИКИ VCA PRO

VCA Pro – это high-end продукт, который позиционируется выше VCA Surveillance – он включает в себя:

- Surveillance Tracker и People Tracker, более продвинутый алгоритм сопровождения объектов проходящих
- на фоне друг друга с поддержкой пространственно-цветовой модели вместо монохромной гистограммы, что позволяет реализовать фильтр цвета объекта;
- полный набор фильтров и функций VCA Surveillance;
- линии подсчета.

Целевая аудитория – ритейл, видеонаблюдение на транспорте (подсчет объектов), а также клиенты, которые хотят полный функционал от видеоаналитики.

## ПАКЕТ АНАЛИТИКИ VCA ADVANCED

VCA Advanced – это пакет аналитики для мегапиксельных FullHD камер NEYRO, который позиционируется выше VCA Surveillance, но ниже VCA Pro, т.к. отсутствуют алгоритм People Tracker (только Surveillance Tracker) и фильтр цвета объекта.

Данный пакет имеет полный набор фильтров и функций VCA Surveillance + Counting Line (Линии подсчета).

**С полным спектром IP продуктов серии NEYRO возможна реализация нового подхода в работе систем видеонаблюдения, как системы с интеллектуальными возможностями.**

**Используя обширные возможности видеоаналитики VCA, можно уже сейчас перевести безопасность объектов на принципиально новый уровень.**

## ПРОДУКТОВАЯ ЛИНЕЙКА АНАЛИТИКИ SMARTEC NEYRO

NEYRO	Контроль манипуляций с камерой и объективом	Уменьшение вибраций камеры	Стандартный Tracker	Фильтр присутствия	Фильтр оставленных и похищенных предметов	Классификация, размер и скорость объекта	Фильтр направления и задержки	Фильтр совместного прохода	Подсчет количества объектов	Полная передача метаданных	Расширенный People Tracker	Расширенный алгоритм «Линия подсчета»	Фильтр цвета объекта	PTZ автосопровождение объекта	Детектор огня и дыма
VCApresIP *	v	v	v	v											
VCAcountIP	v						v		v			v			
VCAaccessIP	v							v	v			v			
VCAdetectIP	v	v	v	v		v	v								
VCAfollowIP	v	v	v											v	
VCAtrackIP	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v				v	
VCAsurvIP	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v					
VCAproIP **	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		
VCAadvancedIP	v	v	v	v	v	v	v	v	v	v		v			
VCA smoke&fire **															v

\* – уже активирован на каждом устройстве серии NEYRO

\*\* – только для устройств NEYRO с D1 разрешением (IP-видеосерверы и IP-камеры с разрешением видео 720x576 пикселей)