

HIKVISION

Как настроить точную систему охраны периметра с помощью AcuSense DVR

В этом руководстве показано, как настроить точную систему охраны периметра на Turbo HD регистраторах AcuSense. Все операции в руководстве основаны на GUI 4.0.

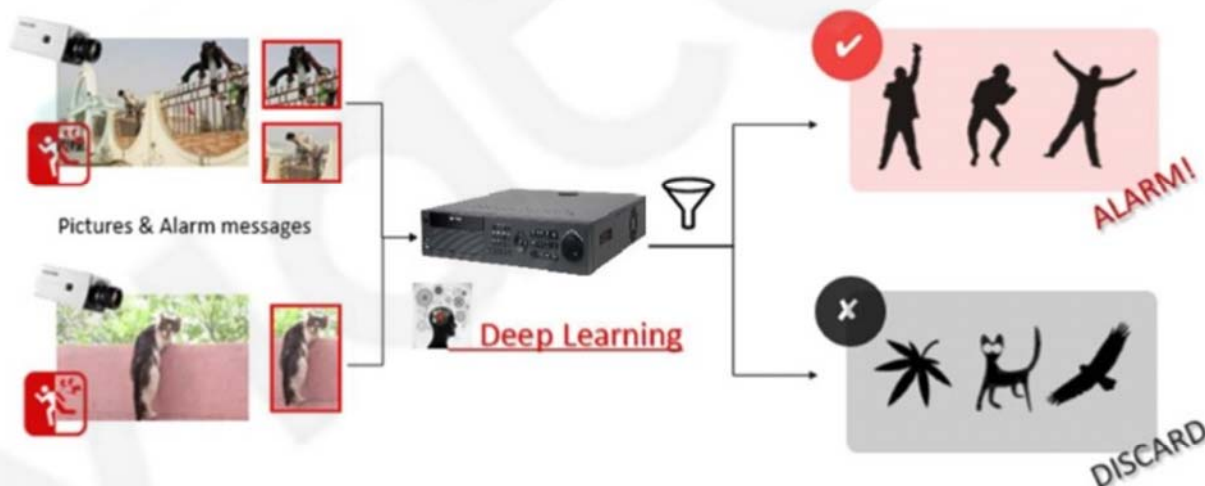
1. Введение

В традиционной системе наблюдения все движущиеся объекты могут вызывать тревожные события на камерах охраны периметра, в которые включено большое количество ложных тревог.

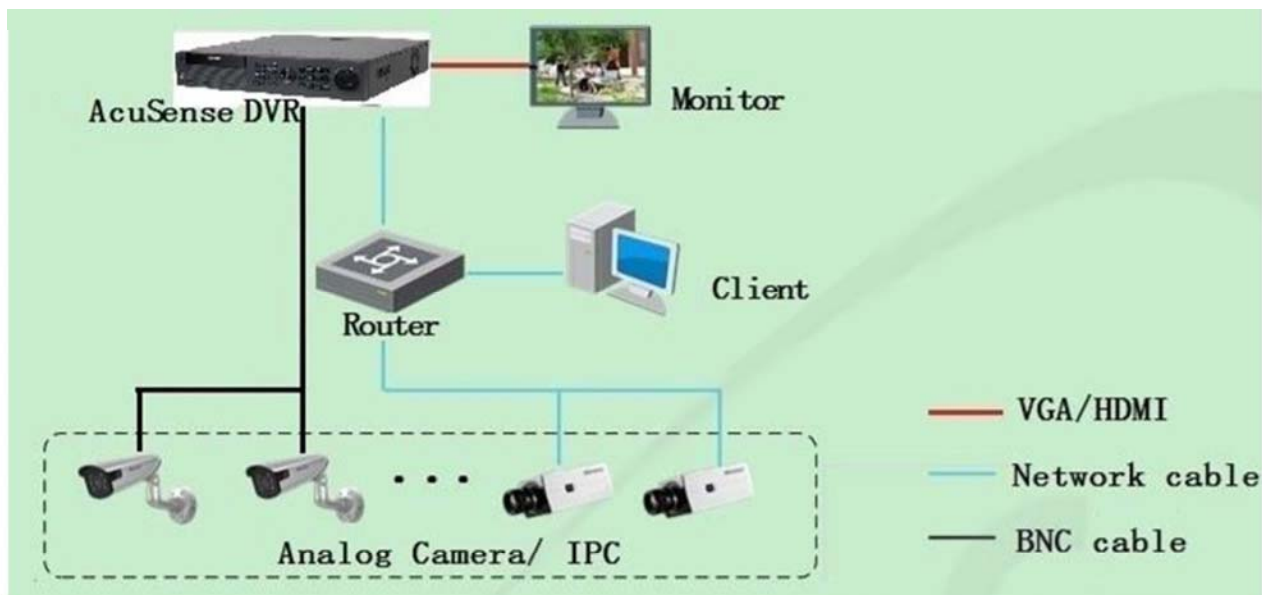
Регистраторы Turbo с технологией AcuSense - это новые устройства с AI (искусственным интеллектом) на базе алгоритма глубокого обучения HIKVISION, которые могут фильтровать ложные тревоги, вызванные нерелевантными целями, такими как: животные, листья, и другое.

Регистраторы Turbo с технологией AcuSense поддерживает фильтрацию ложного сигнала тревоги для двух Smart событий: пересечение линии и обнаружение вторжений.

Важно: Целью системы является снижение частоты срабатывания ложных событий до 90%.



2. Базовая топология системы



Важно:

- Серия 72xx AcuSense поддерживает фильтрацию ложных сигналов тревоги только для аналоговых каналов;
- Серии 73xx/90xx AcuSense поддерживает фильтрацию ложных сигналов тревоги для аналоговых и IP каналов.

3. Конфигурация фильтра ложной тревоги

Шаг 1. Перейдите в локальном GUI DVR -> System-> Event-> Smart Event;

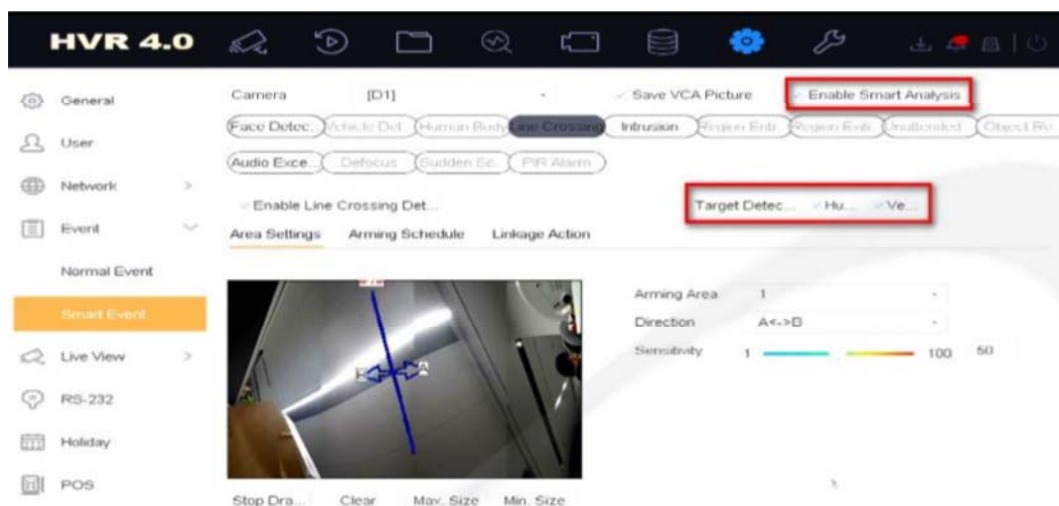
Шаг 2. Выберите и включите событие, которое вы хотите настроить (пересечение линии или область вторжения);

Шаг 3. Проверьте целевой интерес.

Шаг 4. Если вы активируете «Включить интеллектуальный анализ», DVR обнаружит событие даже если камера не поддерживает этих функций.

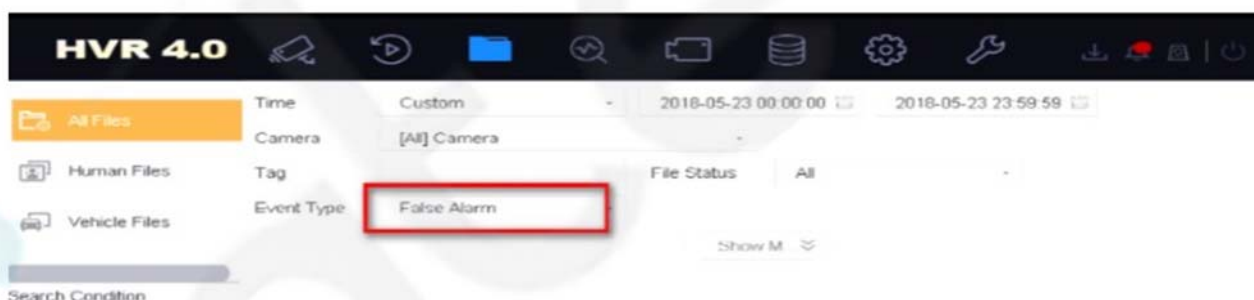
- Вы можете выбрать один из трех режимов фильтрации: человек, автомобиль или человек и автомобиль.

Как только целевое обнаружение включено, DVR автоматически фильтрует большинство ложных тревог на основе алгоритма глубокого обучения. Этот режим обнаружения имеет более высокую точность и рекомендуется к использованию при наличии большого количества ложных тревог от камер периметра.



Важно:

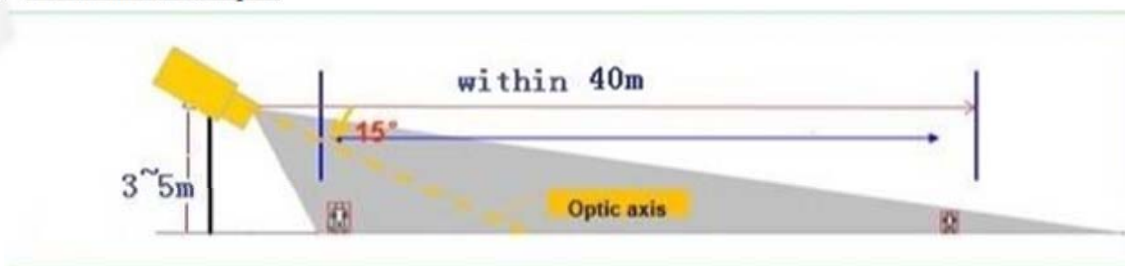
- В настоящее время регистраторы Turbo AcuSense поддерживает интеллектуальный анализ только в режиме пересечение линии и обнаружение вторжений;
- Поиск отфильтрованных ложных тревоги, находится в раздел: Управление файлами -> Тип события-> Ложные тревоги.



4. Правила установки

Чтобы сделать всю систему более точной, есть некоторые правила и требования к установке камер. В этой главе мы рассмотрим несколько типичных сценариев в качестве примеров, которые помогут вам настроить и установить камеру.

1) Установка камеры.



- Рекомендуется установить камеру на высоте от 3 до 5 метров. Если на территории обзора камеры есть забор, высота установки должна быть выше забора.
- Угол между оптической осью и горизонтальной линией должен быть больше, чем 15° .
- Расстояние обзора должно быть не более 40 метров.

2) Размер области правила в кадре.

Рабочая область обнаружения должна быть 1/4 кадра или более. Это означает, что вертикальная линия правила должна составлять больше 1/4 размера от вертикального размера кадра, а линия горизонтального правила должна составлять больше 1/4 размера от горизонтального размера кадра.

3) Размер объекта.

Рекомендуется устанавливать камеру на должном расстоянии от обнаруженной цели, чтобы иметь лучшую производительность. Например, объект на изображении ниже слишком велик для обнаружения, человек почти закрывает всю сцену. Рекомендовано отрегулировать угол выше, чтобы камера могла начать детекцию с большего расстояния.



4) Факторы, которые влияют на работу

• **Освещение**

Легко вывести, что, когда сцена слишком темная, камера не может точно определить цель. Рекомендуется устанавливать дополнительное освещение, или камеры с низкой чувствительностью.



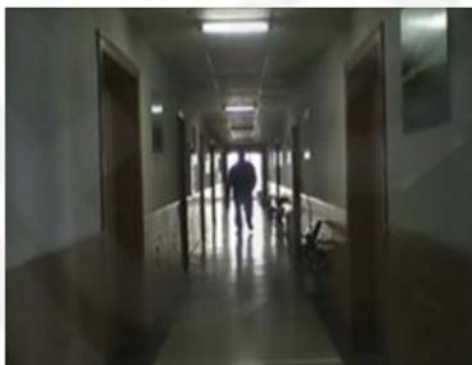
- **Препятствия, сторонние объекты**

Препятствия могут блокировать цель. Тщательно выбирайте место установки камеры. Сцена на картинке ниже не подходит для работы правила.



- **Сильная засветка**

В некоторых условиях, световые помехи затрудняют обнаружение объекта. Фоновый свет делает цель переднего плана полностью темной, как показано на рисунке ниже, человек в коридоре выглядит как тень. Для выхода с таких ситуаций рекомендовано использовать функцию WDR или BLC.



Сильный свет на переднем плане, обычно генерируется внезапным изменением интенсивности света, например, свет фар автомобиля, солнечный свет, и т.д. Рекомендовано использовать функцию HLC.

- **Сложная сцена**

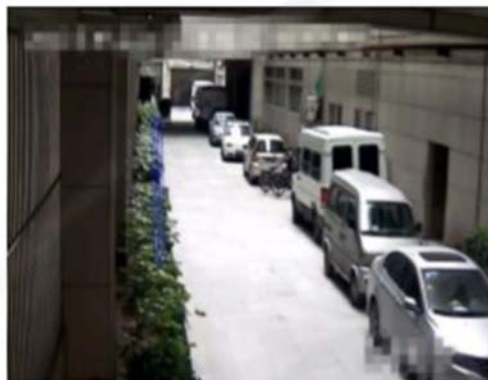
Мы предлагаем использовать данную функцию сугубо для охраны периметра, для обнаружения человека, или транспортного средства. Не рекомендовано использовать в сценах с большим скоплением людей или автомобилей.

В приведенной ниже примере слишком много людей, и при работе функции будет создано огромное количество ложных тревог.



- **Правило обнаружения**

В дополнение к руководству по установке правила, важной частью является периметр объекта. Вот пример: задача обнаружить человека, который ходит через дверь, с левой стороны улицы. Однако, человек выходящий с здания слишком близко к краю линии правила. В таком случае, как только человек появляется на сцене, алгоритм не сумеет среагировать из-за недостаточного времени пребывания объекта. Мы настоятельно рекомендуем использовать правило обнаружения в центре сцены или не слишком близко к краю сцены.



- **Позиция правила**

Хотя регистраторы AcuSense способны фильтровать ложные тревоги, созданные листьями, животными и т.д., настоятельно рекомендуется устанавливать правило в статической среде. Установив правило пересечения линий в кадре с листвой, как показано на картинке ниже, система будет постоянно реагировать и создавать ложные сигналы тревоги, в результате чего будут занимать интеллектуальный ресурс DVR и место для хранения.



- **Фокусное расстояние**

Если фокусное расстояние слишком мало, объект в кадре также будет слишком мал для срабатывания правила обнаружения. Пример ниже на рисунке: может привести к пропущенному событию. Поэтому рекомендует тщательно подбирать правильный объектив под ваши задачи, чтобы избежать пропуска важных событий.



- **Пример стандартных сцен**



- **Выбор камеры**

Купольные камеры с WDR и широким полем FOV рекомендованы для установки внутри помещений, так как в некоторых случаях в частности при неправильном выборе места установки, капли дождя и другие факторы внешней среды могут влиять на отображение камеры и работу алгоритма обнаружения. Цилиндрические камеры рекомендованы для установки на улице.

