



АВТОМАРШАЛ: ПОДДЕРЖИВАЕМЫЕ IP-ВИДЕОКАМЕРЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ РАСПОЗНАВАНИЯ АВТОМОБИЛЬНЫХ НОМЕРОВ

Автомаршал поддерживает все IP-видеокамеры с возможностью установки фиксированного значения экспозиции (1/500 сек. - для скорости до 30 км/ч, 1/4000 сек. - до 270 км/ч) и автоматической диафрагмой (АРД).

1. Общие требования к IP-видеокамерам для распознавания номеров

Экспозиция (выдержка, электронный затвор)

Для считывания номеров в движении

Автомаршал поддерживает работу со всеми IP-видеокамерами. Однако для формирования качественного изображения номера автомобиля в движении камера должна иметь возможность установки фиксированного времени экспозиции или ограничения на значение экспозиции для исключения скоростного смаза. При этом, если у камеры можно установить **фиксированное время экспозиции**, то она должна иметь объектив с автоматической регулировкой диафрагмы (АРД) **DC-Iris** или **P-Iris** для регулировки количества света, поступающего на светочувствительную матрицу. Если у камеры имеется возможность задать ограничение на **максимальное значение экспозиции**, то **объектив может быть без АРД** (см. рис.1). Камера при этом будет автоматически регулировать экспозицию в зависимости от освещенности зоны контроля, но значение экспозиции не будет выше установленного, что исключит скоростной смаз.



Некоторые видеокамеры имеют возможность установки фиксированного времени экспозиции и имеют объектив с АРД, но АРД при фиксированной выдержке не работает.

Рекомендуемые значения экспозиции (выдержки, затвора) в зависимости от скорости движения автомобилей:

- 1/500 сек - для скорости авто до 30 км/ч
- 1/1000 сек - для скорости авто до 70 км/ч
- 1/2000 сек - для скорости авто до 150 км/ч
- 1/4000 сек - для скорости авто до 270 км/ч

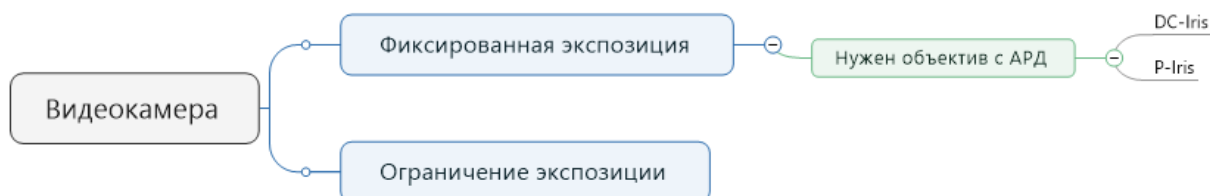


Рис.1. Экспозиция и АРД

Автомобиль останавливается в зоне контроля

Если автомобиль останавливается в зоне контроля на 3-5 секунд, например, перед слагбаумом, то можно использовать любую видеокамеру.

Разрешение видеокамеры

Для контроля проезда шириной до 5 м достаточно разрешения видеокамеры 1280x720 пикс. (1 МПикс), для ширины зоны контроля до 7 м - 1920x1080 пикс. (2 МПикс.).

Частота кадров

Чем больше частота формирования кадров видеокамеры, тем больше кадров с номером каждого автомобиля будет сформировано во время его движения. Рекомендуемые значения частоты формирования кадров в зависимости от скорости движения автомобилей:

- для скорости авто до 30 км/ч – 6 кадров/сек.
- для скорости авто до 70 км/ч – 15 кадров/сек.
- для скорости авто до 150 км/ч – 25 кадров/сек.
- для скорости авто до 270 км/ч – 60 кадров/сек.

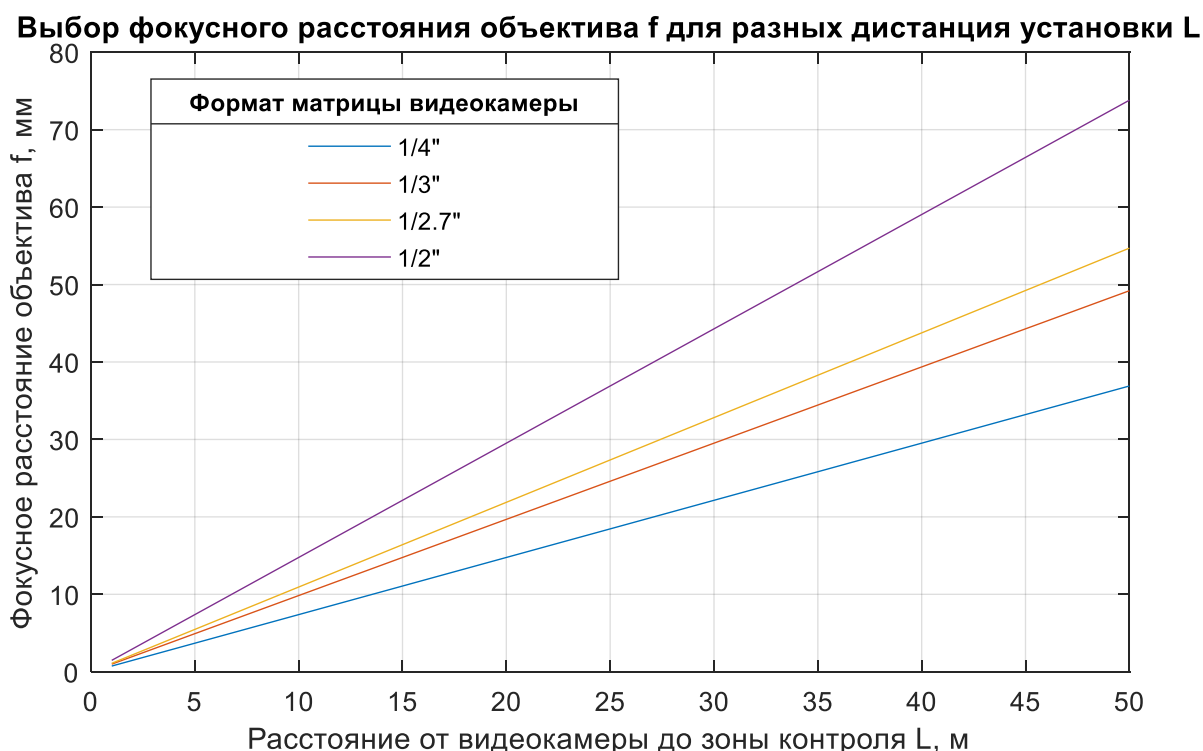
Обработка большего числа кадров пропорционально увеличивает нагрузку на процессор.

Чувствительность видеокамеры

Чувствительность видеокамеры важна для формирования качественных изображений номера движущегося автомобиля. Рекомендуем использовать видеокамеры с чувствительностью 0.01 лк и менее (чем меньше, тем лучше). Если чувствительность видеокамеры недостаточна, то нужно использовать более мощное дополнительное освещение зоны контроля.

2. Требуемое фокусное расстояние объектива

Фокусное расстояние объектива определяет угол обзора видеокамеры, который в свою очередь влияет на размер номера на изображении. Для надежного распознавания размер номера на изображении должен быть не менее (ширина x высота): 120x20 пикс. Ниже приведен график выбора фокусного расстояния объектива в зависимости от дистанции установки видеокамеры и формата светочувствительной матрицы видеокамеры.



Рекомендуемые IP-видеокамеры

Модель камеры	Дальность распознавания	Примечания
Axis P1435-LE	⊕	Дальность распознавания до 10 м с объективом 3-10.5 мм; до 20м с объективом 10-22 мм.
Evidence Apix-22Z Bullet/S2 SFP	до 30 м	Камера рекомендуется для распознавания на расстоянии до 30 м и скорости проезда до 170 км/ч. При использовании экспозиции 1/500 сек, встроенной подсветки хватит до 20 м. Питание 24 В переменное.
Evidence Apix-10Z Bullet/S2	до 30 м	Камера рекомендуется для распознавания на расстоянии до 30 м. В темное время суток требуется доп. освещение или остановка в зоне распознавания на 3-5 сек.
Beward B1510	⊕	Объектив и кожух уличного исполнения приобретается отдельно. Дальность распознавания зависит от выбранного объектива.
Beward B2710	⊕	Объектив и кожух уличного исполнения приобретается отдельно. Дальность распознавания зависит от выбранного объектива.
Beward B2710RZQ	до 10м	Объектив 2.8-11 мм. Подходит для распознавания транспортных средств (ТС) на расстоянии до 10 м.
Beward BD3730M	⊕	Объектив и кожух уличного исполнения приобретается отдельно. Дальность распознавания зависит от выбранного объектива.
Beward B2710RCVZ	⊕	Дальность распознавания с объективом f=12 мм до 10 м, с объективов f=16 мм — до 16 м.
Beward B2710R	⊕	Дальность распознавания с объективом f=12 мм до 10 м, с объективов f=16 мм — до 16 м.
UNV IPC2322EBR5-P-C	5-10 м	Может быть использована для распознавания номеров на расстоянии до 10м, с установкой доп. освещения в темное время суток.
UNV IPC2322EBR5-DUPZ-C	5-10 м	Может быть использована для распознавания номеров на расстоянии до 10м, с установкой доп. освещения в темное время суток.
HikVision DS-2CD2622FWD-IS	5-10 м	Камера подходит для распознавания до 10 м.
HikVision DS-2CD2635FWD-IZS	5-10 м	Камера подходит для распознавания до 10 м.
HikVision DS-2CD4A25FWD-IZ	⊕	Дальность распознавания с объективом 2.8-12 мм от 5 до 10 м; с объективом 8-32 мм — от 7 до 20 м.
Samsung Wisenet XNB-6000P	⊕	Объектив и кожух уличного исполнения приобретается отдельно. Дальность распознавания зависит от выбранного объектива.
Sony SNC-VB635	⊕	Объектив и кожух уличного исполнения приобретается отдельно. Дальность распознавания зависит от выбранного объектива.
Tantos TSi-Pn235VPZ (2.8-12)	до 10 м	Камера подходит для распознавания до 10 м.

Рекомендуемые для распознавания номеров камеры можно приобрести как у официальных дилеров, так и в компании «Малленом Системс» по прайс-листу.