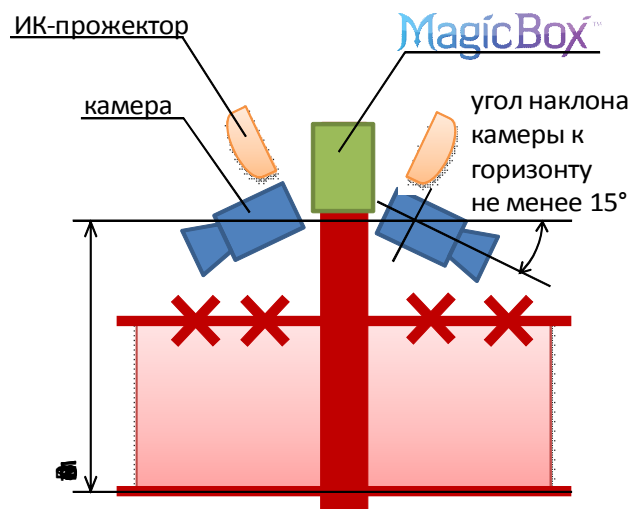


## Рекомендации по выбору и установке аналоговых камер, подключаемых к видеоаналитическому устройству MagicBox

1. Рекомендуется использовать черно-белый сенсор на базе ПЗС-матрицы высокой чувствительностью формата не менее 1/3 дюйма, с чувствительностью не менее 0.05 лк и расширенном динамическом диапазоне, такой как Sony EXview HAD CCD (0.02 лк). Если используется цветной сенсор, то желателен переключаемый ИК-фильтр (режим «день-ночь»). Рекомендуется функция автоматической регулировки диафрагмы (АРД) и ИК-подсветка.
2. Возможно использование черно-белых и цветных сенсоров на базе КМОП-матрицы (CMOS) с чувствительностью не менее 0.1 лк и расширенном динамическом диапазоне. При этом обязательно использование ИК-подсветки. Функция автоматической регулировки диаграммы для КМОП-сенсоров не требуется.
3. Между камер с высокой разрешающей способностью и низкой чувствительностью и камер с низкой разрешающей способностью и с высокой чувствительностью, предпочтения следует отдавать последним. Оптимальным разрешением камеры является 580 твл. Не рекомендуется использовать разрешения ниже 470 твл и выше 800 твл.
4. Черно-белая камера предпочтительнее цветной, т.к. обладает большей чувствительностью, а цвет видеоаналитикой не используется.
5. Рекомендуется использовать аналоговые камеры с выходом PAL и подключать через разъем BNC.
6. Предпочтительны камеры с длиннофокусными и среднефокусными объективами. Короткофокусные объективы малоприменимы, т.к. сильно искажают геометрию сцены.
7. Камеры должны быть установлены на высоте не менее 4 метров, чем выше, тем лучше. Это делается для того, что бы целевые объекты на



экране видеоизображения не превышали по высоте 25% экрана.

8. Угол установки камеры к горизонту не должен быть менее 15 градусов. В противном случае по изображению, выдаваемому камерой трудно оценить перспективу, и как следствие, местоположение детектируемых объектов в реальном мире.
9. Минимальный размер целевого объекта на экране видеоизображения должен быть не менее 4% от экрана или 20 пикселей. Это ограничивает эффективность дальность действия типичной аналоговой камеры до 70 метров.
10. Желательно, чтобы камера была установлена таким образом, чтобы нарушитель при входе в контрольную зону был вынужден двигаться перпендикулярно направлению обзора камеры. Так, желательно направлять камеру вдоль ограждения.
11. Не должно быть слепых зон. В частности не должно быть предметов, закрывающих обзор камеры и позволяющих нарушителю незаметно перемещаться в контрольной зоне. Рекомендуется проводить моделирование контрольной зоны для различных внешних условий при помощи методологии «Амулет»
12. Желательно ориентировать камеры одна за другой, на север согласно варианту 1. В случае

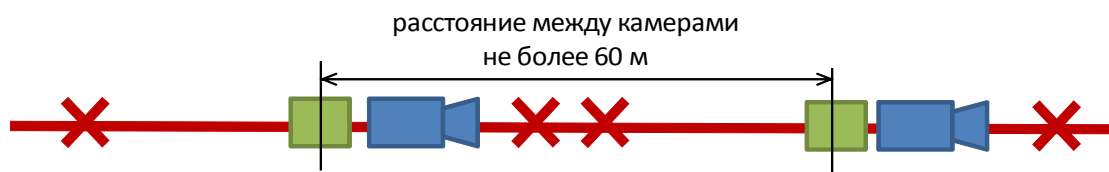
направления камеры на восток или на запад, желательно устанавливать избыточное количество камер согласно варианту 2.

неравномерного освещения в поле зрения рекомендуется поставить отдельно камеру для ярко освещенной зоны и отдельно камеру для затемнённой зоны.

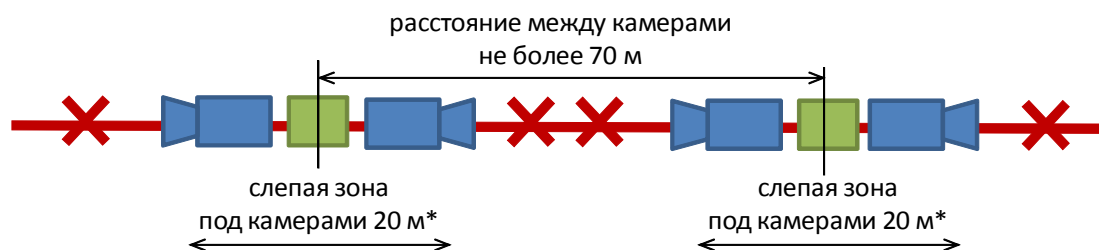
13. Камера должна быть жестко закреплена для минимизации дрожания от ветра и транспортных средств.
14. Перед камерой не должно быть качающихся веток и других предметов, заслоняющих обзор. Допускается наличие растительности на дальнем плане.
15. Осветительная система (ИК-прожектора) не должна «слепить» камеру. Не допускается направления прожекторов напрямую в камеру.
16. Желательно размещать камеры с учетом равномерности освещения сцены. В случае

17. Настройку объектива на резкость следует проводить по объекту в центре кадра. Если фокальная плоскость различается в светлое время суток (при естественном освещении) и в темное время суток (при использовании ИК-подсветки), то необходимо выбрать среднее положение для обеспечения оптимальной резкости днем и ночью. При использовании ИК-подсветки необходимо протестировать резкость изображения днем и ночью.

**Вариант 1 – однонаправленная ориентация камер на север - точность детектирования  $F_1=0,98$**



**Вариант 2 – двунаправленная ориентация камер - точность детектирования  $F_1=0,99$**



\* протяженность слепой зоны из расчета установки камеры на высоте 5 м и угле 15°