

# Основные ошибки при монтаже систем IP видеонаблюдения

## 1. Монтаж камеры на металлической поверхности.

Характер неисправности: Нестабильная работа, зависания, перезагрузки, выход камер из строя.

Корпус камеры зачастую соединен с выходом «минус» схемы камеры. При монтаже на металлической поверхности на «минусе» камеры оказывается случайный потенциал, работа камеры при этом становится непредсказуемой.

Нужно изолировать камеру от металлической поверхности, установив на пластиковую или деревянную прокладку.

## 2. Использование экранированного кабеля «витая пара» и обычных неэкранированных разъемов.

Характер неисправности: Нестабильная работа, зависания, перезагрузки, отключение портов коммутатора.

Металлический экран кабеля висит в воздухе и представляет собой гигантский распределенный объемный конденсатор. Атмосферное электричество наводится на экран, накапливается, и с непредсказуемым интервалом разряжается на жилы витой пары. Кроме того, у дешевых коммутаторов может отсутствовать экран вокруг разъемов Ethernet. В этом случае использование экранированных разъемов бессмысленно.

Нужно использовать специальные экранированные разъемы для экранированной витой пары. Убедиться, что в коммутаторе имеется металлический экран вокруг разъема Ethernet.

## 3. Использование экранированного кабеля «витая пара» в условиях городской и промышленной застройки

Характер неисправности: Выход оборудования из строя, нестабильная работа, зависания.

Металлический экран кабеля отлично «собирает» все помехи, наводки и блуждающие токи. Без использования заземления все эти помехи наводятся на входные цепи устройства. С использованием заземления возникает опасность протекания уравнивающих токов по оплетке кабеля (что при большой разнице потенциалов между различными «землями» может привести даже к возгоранию кабеля).

Нужно использовать неэкранированную витую пару.

## 4. Использование алюминиевого или комбинированного кабеля «витая пара»

Характер неисправности: Нестабильная работа, работа только на расстоянии до 30-40 метров.

Низкое качество витой пары.

Нужно не использовать алюминиевую витую пару.

## 5. Использование недостаточно производительных 100 Мбит/с коммутаторов

Характер неисправности: Нестабильная работа, потеря пакетов, хаотичное отключение и подключение камер.

Недостаточная производительность коммутатора. Несмотря на то, что заявленная пропускная способность составляет 100 Мбит/с, фактически, если трафик коммутатора превышает 30-40 Мбит/с по всем портам, коммутатор перестает справляться с нагрузкой и начинает терять пакеты, могут начать хаотично зависать порты коммутаторы или весь коммутатор.

Нужно заменить коммутаторы на более производительные гигабитные.

## 6. Подача питания 12В к устройству по длинному тонкому кабелю

Характер неисправности: Нестабильная работа, работа только в дневное время.

Причина в Законе Ома. При подключении питания 12В через длинный тонкий провод, согласно закону Ома  $*R$ , где  $*L/S$  (с учетом того, что ток, потребляемой IP камерой может достигать 1А), определяет падение напряжения на этом проводе. Камера нормально работает при напряжении до 9-10В (зависит от модели камеры, измеряется непосредственно на разъеме питания камеры)), т.е. падение напряжения не должно превышать 3В.

Нужно проложить более толстый кабель, использовать подключение с питанием по PoE, перенести блок питания ближе к устройству.

## 7. Прокладка кабеля «витая пара» параллельно мощному силовому кабелю и питание камер по PoE.

Характер неисправности: Выход из строя сетевого интерфейса камеры.

Причины: Сетевой интерфейс камеры выдерживает попадание напряжения до 60В. При питании по PoE по кабелю подается напряжение 48...56В, так что «запас» до пробоя составляет всего 4...12В и при любом скачке напряжения выше 60В сетевой интерфейс камеры выходит из строя.

Нужно использовать в этом случае напряжение питания 12В, установить грозозащиту Ethernet.

## 8. Установка купольных камер на улице рядом с источниками света.

Характер неисправности: Неудовлетворительное качество изображения.

При установке купольных камер необходимо монтировать их таким образом, чтобы ночью на стекло камеры не попадал свет от фонарей, ламп, прожекторов и т.д. Из-за того, что у купольных камер стекло выполнено в виде полусферы, свет, попадающий на стекло, распространяется по всему стеклу, засвечивая изображение перед объективом.

Необходимо при необходимости установить непрозрачный экран между камерой и источником света, использовать камеры типа Eyeball или цилиндр, у которых стекло – плоское.

## 9. Попытка очистки прозрачного защитного купола купольных камер грязной тряпкой.



Характер неисправности: Неудовлетворительное качество изображения ночью.

При попытке протереть акриловый прозрачный купол купольных камер обычной (грязной) тряпкой можно поцарапать купол (который сделан из довольно мягкого акрила). После этого изображение днем будет нормальным, а при включении ИК подсветки ночью изображение становится неудовлетворительным. Если снять купол, то изображение ночью становится нормальным. Из-за того, что у купольных камер стекло выполнено в виде полусферы, ИК подсветка при появлении царапин на куполе, распространяется по всему стеклу, засвечивая изображение перед объективом.

Необходимо производить монтаж видеокамер не снимая защитной пленки с купола. Для очистки купольных камер необходимо использовать мягкую безворсовую ткань, при больших загрязнениях необходимо использовать принадлежности для очистки камер из магазинов фото/видео техники.

