

# Видеонаблюдение: типовые решения

## Видеонаблюдение в магазине

Исследования показывают, что товарооборот в магазине с открытой выкладкой, как правило, увеличивается в два - три раза. В этом случае покупатель, не прибегая помощи продавца, может взять в руки любой товар, посмотреть его состав, срок годности и не спеша выбрать себе необходимое. Поэтому все большее количество магазинов отказываются от бывшей когда-то стандартной схемы и предлагают покупателям самим набирать товар.

Однако эта доступность часто толкает покупателей и персонал на правонарушения. Такие магазины, при всей своей прибыльности, ежемесячно теряют крупные суммы на хищениях.

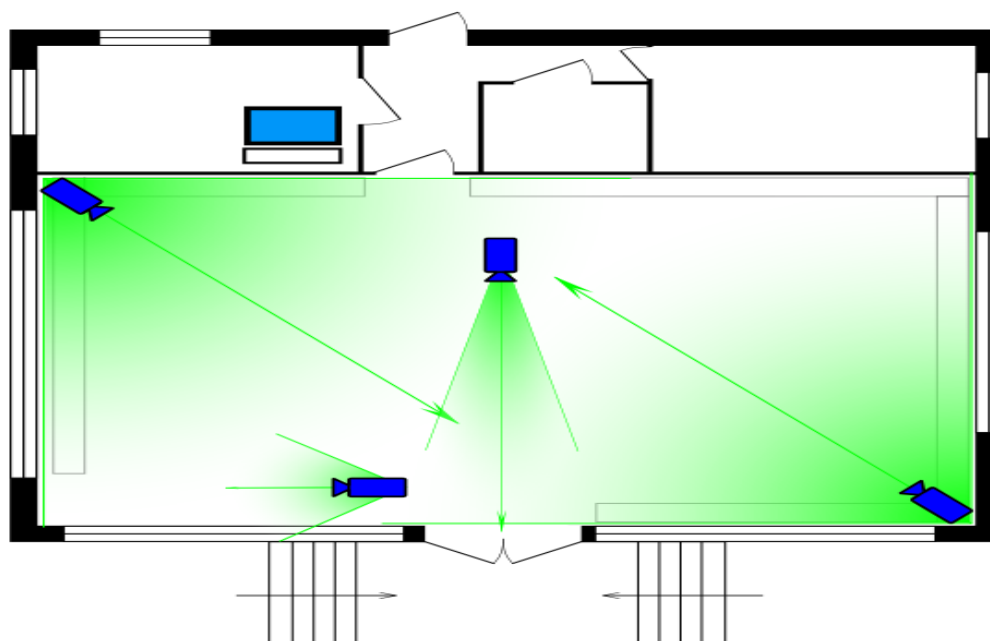
Для сведения этой статьи расхода к минимуму рекомендуется оснастить магазин видеонаблюдением.

Установка системы видеонаблюдения позволит снизить убытки, которые несёт практически каждое торговое предприятие вследствие краж. Видеонаблюдение в магазине также позволит проконтролировать работу персонала, обеспечит возможность расследования различных конфликтных ситуаций, защитит работодателя от нарушений трудовой дисциплины и осуществит непрерывное документирование событий. Если в Вашем магазине произойдет экстраординарное или противозаконное событие, то оно будет зафиксировано и при желании, в будущем, имеющаяся в Вашем распоряжении видеозапись станет неопровержимым доказательством произошедших событий.

### Пример установки видеонаблюдения в небольшом магазине:

Рассмотрим наименее затратную систему видеонаблюдения на четыре камеры.

Эта система будет работать при расположении магазина в одном зале. Для контроля торговой площади в диаметрально противоположных углах торгового зала необходимо установить две обзорные видеокamеры с углом обзора, максимально приближенным к 90°. Это позволит нам охватить всю площадь магазина с двух ракурсов.



Две вариофокальные камеры устанавливаются над кассой и перед входом в магазин. Одна из вариофокальных камер направляется на входящих в магазин покупателей. Угол обзора этой камеры сводится таким образом, чтобы ширина сцены стала равной ширине проема входной двери. Это позволит добиться наивысшей детализации при фиксации лиц входящих в помещение потенциальных злоумышленников. Вторая камера должна быть направлена на кассу так, чтобы наблюдать за действиями кассира, держать под наблюдением сам кассовый аппарат и стол кассира, а также обозревать пространство около кассы. Важным моментом здесь является фиксация номинала купюр, передаваемых между покупателем и продавцом. Следует упомянуть о неприемлемости передачи денег из рук в руки - деньги должны класться на специальный лоток - там видеокамера гарантированно сфокусирована.

Вместо вариофокальных камер можно использовать и фиксированным объективом, предварительно рассчитав необходимый в данном случае угол обзора. Однако важно помнить, что номенклатура объективов имеет ограниченное количество градаций, и настроить ширину сцены так, как это возможно в камере с вариофокальным объективом, будет невозможно.

Большое значение имеет высота потолков в помещении. Если она превышает определенный предел, то необходимо использование крепежных штанг для получения наиболее выгодного ракурса. Видеорегистратор устанавливается в помещении с ограниченным доступом, в которое не имеют доступа не только посторонние, но и рядовые работники.

Желательно позаботиться о резервном питании Системы на случай отключения электроэнергии. Осталось выбрать жесткий диск для архива и система видеонаблюдения готова.

### **Видеонаблюдение на складе**



Склад — это объект, на котором хранится большое количество материальных ценностей. Поэтому имеет смысл сначала установить систему видеонаблюдения и потом размещать товар. Как правило, хищения со складов осуществляют работники склада. Причиненный ущерб может оказаться настолько велик, что система видеонаблюдения окупает себя менее чем за год. Установка видеонаблюдения на складе предупредит мелкие кражи и крупные хищения, поможет контролировать ситуацию удаленно.

В случае пропажи товара, система такого контроля поможет получить нужные доказательства и раскрыть подлинных виновников. Видеокамеры на складе устанавливаются из расчета 1 видеокамера на 50 кв. м. Обязательно нужно уделить внимание периметру склада и погрузочно-разгрузочным площадкам. Наружные камеры устанавливаются из расчета 1 камера каждые 30 погонных метров. На погрузочных площадках следует устанавливать камеры высокой четкости.

Оборудование видеонаблюдения в данном случае предназначено для визуального контроля помещений склада и его территории, и регистрации видеоизображения в целях фиксирования действий посетителей и персонала, предотвращению краж и порчи имущества и последующего разбора нештатных ситуаций и т.д. По мнению экспертов, самое слабое место склада - это люди, прежде всего персонал склада. По статистике МВД персонал склада замешан в совершении около 80% краж. Поэтому, система видеонаблюдения не только фиксирует события, но и предостерегает персонал от воровства. Для этого камеры наблюдения устанавливаются, как на складе, в подсобных и административных помещениях, так и на улице (у ворот, пандусов, лифтов и по периметру складского комплекса).

На долю систем видеонаблюдения приходится едва ли не самый большой процент обеспечения экономической безопасности склада. Необходимое число камер видеонаблюдения и их модели индивидуальны для каждого склада и зависят от номенклатуры товара, от расположения стеллажей, режима работы склада, типа складских помещений, а также от технических возможностей камер (от наличия поворотного устройства, угла обзора объектива, его кратности и др.).

Монтаж камер требует практических навыков и опыта, так как у любой видеокамеры есть так называемые «мертвые зоны» (они не просматриваются в ходе видеонаблюдения). Для их устранения, например, в магазине, используют зеркала, который устанавливают под определенным углом. Но на складах из-за большой площади такие решения не применимы. Поэтому, для исключения мертвых зон видеонаблюдения, применяются как обычные видеокамеры с небольшим фокусным расстоянием, так и роботизированные камеры (с помощью пульта управления или ПО можно поворачивать камеры и изменить угол их обзора и наклон).

Для очень больших помещений и складов с мелким товаром могут потребоваться камеры видеонаблюдения с высоким разрешением или с мощным трансфокатором, чтобы можно было максимально приблизить изображение, разглядеть упаковку или номерные знаки. Многие склады, помимо камер системы видеонаблюдения, используют муляжи камер, которые позволяют сэкономить средства и психологически влияют на потенциальных преступников. При этом, камеры, несущие функциональную нагрузку, могут быть незаметны, а муляжи видеонаблюдения, напротив, располагают в наиболее заметных местах. Но основное условие такой защиты - никто не должен знать, где настоящая камера, а где муляж. Однако, как показывает опыт, использование муляжей малоэффективно.

Эффективность системы видеонаблюдения склада значительно повышается при использовании средств видеоархивирования (записи). Во-первых, охранники физиологически не могут непрерывно смотреть на экран монитора более двух часов подряд (особенно, когда картинки постоянно меняются). Во-вторых, если нарушение было совершено кем-то из персонала некоторое время назад, то только видеозапись поможет идентифицировать его личность и послужить аргументом для наказания. Для видеоархивации используют видеорегистраторы с числом каналов, определяемых количеством камер видеонаблюдения на складе. Цифровые видеорегистраторы осуществляют круглосуточную запись видео с камер, одновременный вывод изображения на монитор видеонаблюдения и передачу видеoinформации по сети.

Внутри склада и по его периметру лучше использовать АHD камеры, за счет чего система видеонаблюдения будет более дешевой. Если вторжение на территорию склада произошло извне, видеозапись с внутренних камер может ничего не показать, поэтому

используют периметральные системы видеонаблюдения и безопасности. Но из-за дороговизны и сложности монтажа периметральных систем безопасности, дешевле поставить вокруг склада забор с колючей проволокой, вдоль которого разместить фиксированные или поворотные камеры видеонаблюдения с приличной оптикой.

Типовая схема системы видеонаблюдения помещений склада на базе видеорегистратора может стать оптимальным вариантом для контроля за периметром и помещением небольшого или среднего по площади здания. В комплект такой системы входят 4 уличные видеокамеры в термокожухах, которые устанавливаются по периметру забора склада и позволяют вести круглосуточное наблюдение за периметром и прилегающими территориями, а также 4 обзорные видеокамеры, устанавливаемые внутри склада. Все видеопотоки с камер записываются на цифровой видеорегистратор, поэтому в любой момент можно просмотреть видеорезультат событий.

### Видеонаблюдение в подъезде



Видеонаблюдение в подъезде позволяет контролировать прилегающую территорию, пожарные лестницы и лифтовые холлы. При установке системы существенно снижается количество правонарушений в подъезде. Как правило, регистратор устанавливают у старшего по подъезду, дублирующий монитор можно установить у консьержа (если такой имеется). При необходимости все оборудование видеонаблюдения подъезда устанавливается у консьержа. В ряде случаев по желанию жильцов подъезда видеокамеры устанавливаются на каждом этаже с целью видеонаблюдения за холлом и прилегающей лестничной площадкой. В сочетании с видеокамерами, установленными в лифте, система позволяет проследить движение потенциальных правонарушителей от входа в подъезд до квартиры. Желательно установить три уличные видеокамеры с внешней стороны дома:

- На уровне второго этажа во избежание проникновения правонарушителя на лестничную площадку через козырек подъезда.
- Обзорную, охватывающую балконы и окна нижних этажей, как возможный путь проникновения в квартиры.
- Обзорную вблизи крыши дома, позволяющую отследить преступников с альпинистским снаряжением.

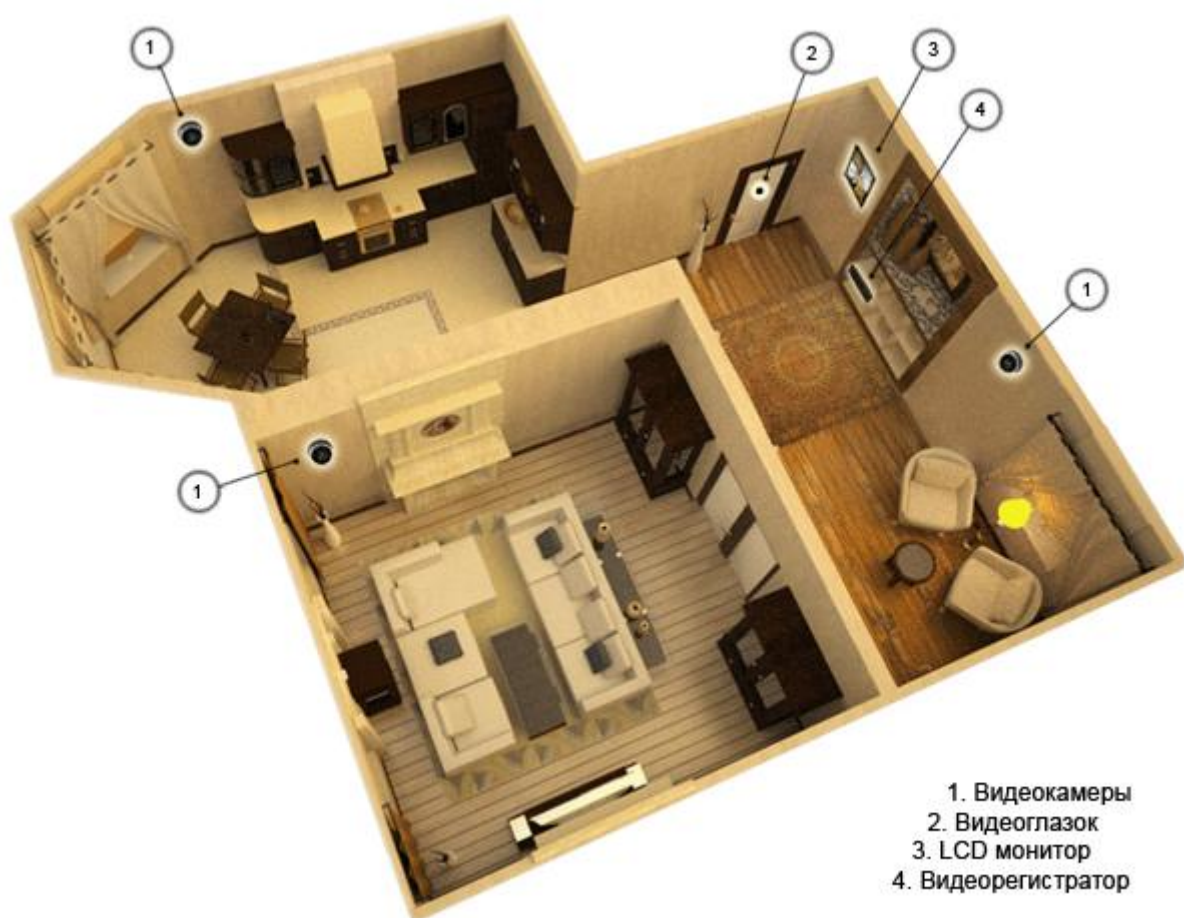
Еще один пример использования - установка регистратора с минимальными сетевыми функциями в подъезде многоквартирного дома. Подключаем пару камер на улицу (двор, стоянка), одну в вызывную панель домофона и одну в подъезде на первом этаже. По



домовой локальной сети либо сети Интернет жители дома могут подключаться к видеорегистратору и видеть детей во дворе, машину на стоянке, заходящих в подъезд людей. Решение намного дешевле установки многоквартирного видеодомофона, да еще с функцией архивации. Также к регистратор можно вывести в комнату консьержа либо на пост охраны. Такая система с успехом эксплуатируется в целом ряде ТСЖ.

### Видеонаблюдение в квартире

Видеонаблюдение в квартире предназначено для контроля жилья во время отсутствия хозяев. Видеонаблюдение квартиры особенно важно при присутствии в доме посторонних, будь то няни, домработницы, гувернантки или сиделки. Так же имеет смысл устанавливать систему видеонаблюдения, если в доме находятся пожилые люди или дети.



В квартире, как правило, целесообразна установка видеодомофона. В бюджетном варианте это обойдется в 10 тысяч рублей и будет включать в себя недорогой видеодомофон, вызывную панель и монтаж. Такая система может быть расширена с помощью 4-х канального видеодомофона с подключением 2-х вызывных панелей, установленных на лестничной площадке и в холле, а также с подключением к подъездной системе видеонаблюдения. Не лишним будет установка одной-двух скрытых видеокамер видеонаблюдения (на лестничной площадке или в холле), на случай, если злоумышленник закроет камеру на вызывной панели.

Скрытая видеокамера может быть установлена на дверь (видеоглазок), в интерьер холла, лестничной площадки, или "утоплена" в стену.

Видеонаблюдение квартиры может быть усилено установкой блока памяти видеодомофона, позволяющего записывать статическое изображение посетителя, который нажал кнопку вызывной панели. При слабой освещенности мест установки камер видеонаблюдения для получения четкого изображения вызывные панели и видеокамеры могут дополняться встроенной или отдельно установленной инфракрасной подсветкой. Такая система видеонаблюдения на основе 4-х канального видеодомофона будет стоить в

пределах 25-27 тыс. рублей, в зависимости от модели видеодомофона, видеокамер и способа их установки; объема памяти видеодомофона; особенностей монтажа системы видеонаблюдения.

Следующий уровень по широте функциональных возможностей – видеонаблюдение квартиры на основе видеорегистратора. Такая система позволяет просматривать изображение от каждой из видеокамер в режиме реального времени, а также воспроизводить запись событий удаленно, посредством сети Internet. Объем архива может составлять от недель до месяцев. Запись может быть установлена по любой из камер видеонаблюдения в режимах:

- Непрерывная.
- По таймеру (запись производится только в определенное время).
- По детектору движения (запись производится только при попадании движущегося объекта в поле зрения видеокамеры видеонаблюдения).

По количеству камер система видеонаблюдения квартиры может быть 4-х, 8-ми канальной в зависимости от размера квартиры, количества комнат и других факторов. По способу установки камер видеонаблюдения: открытые, скрытые и сочетание. Можно комбинировать установку скрытых видеокамер и муляжей камер, чтобы направить "посетителя" по ложному следу. Сколько камер видеонаблюдения и в каких комнатах поставить - заказчик решает сам. Можно лишь порекомендовать ставить в комнатах по одной широкоугольной камере, с углом обзора около 90°.

Особое внимание следует уделить первому и последним этажам, где возможно проникновение в квартиру через форточку или с помощью альпинистского снаряжения. Здесь целесообразно установить вблизи окна уличную видеокамеру в защитном кожухе. Если есть удаленное видеонаблюдение - можно вовремя отследить несанкционированное проникновение и поднять тревогу.

### **Заключение**

Видеонаблюдение помогает обеспечивать безопасность жилья и бизнеса, предотвращать злоупотребления персонала, координировать деловые задачи, а также последующего разбора нештатных ситуаций.

Система видеонаблюдения не только фиксирует события, но и предостерегает персонал от воровства.

Для увеличения объема архива можно в видеорегистратор установить дополнительные жесткие диски или подключить внешние накопители. Правильно установленная система видеонаблюдения позволяет легко предотвратить кражи, а также другие противоправные действия. Чаще всего используют камеры со встроенным или внешним детектором движения, тогда запись начинается только после фиксирования движения (Если быть точным, то запись ведется всегда, но при отсутствии движения регистратор производит циклическую запись, храня в памяти последние 15 секунд отснятого материала. Соответственно при регистрации движения эти 15 секунд уже не стираются, а ставятся в начало нового трека. Таким образом мы получаем ролик, начинающийся за 15 секунд до события, инициирующего запись.). Возможно использование камер с повышенной чувствительностью или инфракрасной подсветкой для видеонаблюдения в темное время суток. Необходимо также учитывать тип помещения и места размещения камер, так как в неотапливаемом помещении или на улице необходимо использовать герметичные кожухи, которые обеспечат работоспособность камеры в любых условиях видеонаблюдения, независимо от наличия пыли, осадков или низких температур.