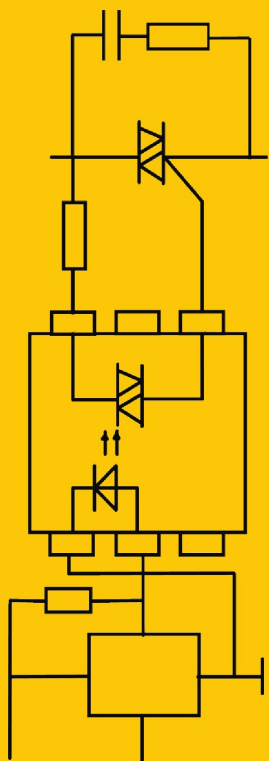


Кашкаров А.П.



QMK
ИЗДАТЕЛЬСТВО



ВИДЕОКАМЕРЫ И ВИДЕОРЕГИСТРАТОРЫ ДЛЯ ДОМА И АВТОМОБИЛЯ

Кашкаров А. П.

Видеокамеры и видеорегистраторы для дома и автомобиля

2-е издание, электронное



Москва, 2023

УДК 654.9:621.397.4

ББК 32.94

К31

Кашкаров, Андрей Петрович.

К31 Видеокамеры и видеорегистраторы для дома и автомобиля / А. П. Кашкаров. — 2-е изд., эл. — 1 файл pdf : 93 с. — Москва : ДМК Пресс, 2023. — Систем. требования: Adobe Reader XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10". — Текст : электронный.

ISBN 978-5-89818-405-6

Сегодня никого не удивит системами видеонаблюдения в офисах, банках, торговых центрах и на улицах. Благодаря доступной цене можно установить видеосистему для частного дома, коттеджа, контроля детской площадки, парковочного места и (или) придомовой территории. В эпоху научно-технического прогресса и обязанности самостоятельного сбора доказательств в гражданском судопроизводстве рачительному хозяину необходимо держать эти территории влияния под постоянным контролем, а сами видеокамеры защитить от злоумышленников. В книге рассказывается о том, как выбирать, монтировать и применять современные средства видеоконтроля, обеспечив безопасность личности, движимого и недвижимого имущества.

Даны обзоры популярных моделей видеокамер и особенности их работы для построения системы видеонаблюдения на небольших объектах: квартира, дача, загородный дом. Рассматриваются способы улучшения видимости, цветопередачи и улучшения дальности видеозахвата на открытом пространстве и на пересеченной местности. Описаны практические устройства для совместной работы с видеокамерами и видеорегистраторами, даны рекомендации по подключению, обслуживанию, и приведены альтернативные варианты эксплуатации.

Для широкого круга читателей, монтажников видеооборудования, читателей, интересующихся видеофиксацией событий с помощью электронных видеосистем.

УДК 654.9:621.397.4

ББК 32.94

Электронное издание на основе печатного издания: Видеокамеры и видеорегистраторы для дома и автомобиля / А. П. Кашкаров. — Москва : ДМК Пресс, 2014. — 92 с. — ISBN 978-5-97060-083-2. — Текст : непосредственный.

Все права защищены. Любая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами без письменного разрешения владельцев авторских прав.

Материал, изложенный в данной книге, многократно проверен. Но поскольку вероятность технических ошибок все равно существует, издательство не может гарантировать абсолютную точность и правильность приводимых сведений. В связи с этим издательство не несет ответственности за возможные ошибки, связанные с использованием книги.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средствами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-89818-405-6

© Кашкаров А. П., 2014

© Оформление, ДМК Пресс, 2014

СОДЕРЖАНИЕ

Вступление. Общие предостережения для монтажников видеокамер.....	5
--	----------

1 Разновидности систем видеонаблюдения	6
1.1. Как разбираться в видеокамерах для систем наблюдения.....	7
1.1.1. Традиционная система видеонаблюдения.....	7
1.1.2. Выбор места для установки.....	9
1.1.3. Функциональные особенности и выбор видеокамеры	10
1.1.4. Бескорпусные видеокамеры.....	12
1.1.5. Видеоглазок.....	13
1.1.6. Аудиодомофон.....	13
1.1.7. Подключение аудиодомофонов и видеоглазков.....	15
1.2. Практика монтажных работ	15
1.2.1. Монтаж и настройка видеокамер	15
1.2.2. Особенности проводки.....	25
1.2.3. Выбор блока питания и предупреждения по безопасности и перегрузкам	27
1.2.4. Настройка на оси наблюдения	27
1.3. Обслуживание видеокамеры	28
1.4. Технические характеристики различных наиболее популярных видеокамер	28
1.4.1. Видеокамера StreetCAM 580.vf.....	28
1.4.2. Видеокамера OutCAM 580.ir	29
1.4.3. Видеокамера Street DOME 550.....	30
1.4.4. Видеокамера Street DOME 580.ir.....	30
1.4.5. Видеокамера StreetCAM 500.ir	31
1.4.6. Видеокамера OutCAM 600.ir	31
1.4.7. Недостатки эксплуатации разных моделей	32
1.5. Подключение к видеорегистратору JSR-L402 mini	32

2 Виды и особенности видеокамер	36
2.1. Камеры для стационарной установки	37
2.1.1. Фальшкамеры.....	37
2.1.2. Перспективные особенности для радиолюбителя.....	43
2.2. Видеорегистраторы	43

2.2.1. Портативные видеорегистраторы	43
2.2.2. Автомобильный регистратор для автомобиля, и не только	49
2.2.3. Сведения о видеорегистраторах аналогичного класса.....	54
2.2.4. Как повысить эффективность миниатюрных видеокамер.....	57
2.2.5. Эксплуатация наиболее популярных моделей	57
2.3. Мобильные видеокамеры для передачи сигнала по сетям сотовой связи	62
2.3.1. Мобильная 3G-видеокамера GC19	62
2.3.2. Камера мобильного наблюдения (ММС-камера) V900	66
2.3.3. Мобильная камера 3G MF-68	67
2.3.4. Комплектация видеокамер	68
2.4. Беспроводная камера с поддержкой контроля мобильного телефона GE8428/GE8308	68
2.5. Видеояни	70
2.5.1. Видеояни Motorola MBP 28/2	71
2.5.2. Видеояни Falcon Eye FE-BM001	74
2.5.3. Motorola MBP 20.....	74

3 Практические устройства и схемы для видеокамер и видеорегистраторов	76
3.1. Чувствительный видеоусилитель	77
3.2. Подключение «исполнительной» нагрузки.....	82
3.3. Электронный таймер программирования режима работы для видеокамеры.....	84
3.3.1. Технические и электрические характеристики таймера.....	88
3.3.2. Функциональные особенности и сервисные возможности	89
3.3.3. Особенности настройки и программирования таймера.....	89
3.3.4. Другие варианты практического применения в быту	90

Вступление.

Общие предостережения для монтажников видеокамер

- Во избежание повреждения матрицы не направляйте объектив видеокамеры на очень яркие объекты и солнце.
- В целях безопасности перед настройкой положения камеры, установкой или заменой любых частей отключайте устройство от сети 220 В.
- Перед использованием камеры проверьте, что все электрические кабели и шнуры правильно установлены (в соответствии с данной инструкцией).
- Во избежание коротких замыканий не оставляйте посторонние предметы внутри камеры.
- Во избежание попадания влаги внутрь корпуса перед установкой камеры убедитесь в герметичности корпуса путем осмотра корпуса, соединений и кабельных вводов.
- Также убедитесь в отсутствии видимых повреждений и признаков того, что камера была разобрана и не собрана должным образом.
- Услуги монтажа могут выполнять только квалифицированные специалисты. Не пытайтесь самостоятельно устранить неисправности камеры.
- Если видеокамера требует чистки, протрите ее сухой тканью. Протрите защитные стекла и стекло кожуха мягкой тканью, специально предназначенной для их чистки.

1

Разновидности систем видеонаблюдения

2	Виды и особенности видеокамер	36
3	Практические устройства и схемы для видеокамер и видеорегистраторов	76

В этой главе рассказывается о традиционных системах видеонаблюдения, об их составных частях и принципах работы. Даются рекомендации по установке, монтажу и подключению видеокамер к электронным устройствам записи и архивирования информации (видеорегистраторам), программированию и настройке видеоконтроля по сотовой связи.

1.1. Как разбираться в видеокамерах для систем наблюдения

1.1.1. Традиционная система видеонаблюдения

Традиционная система видеонаблюдения – это цепочка сложных технических устройств: ТВ-камер, устройств преобразования и обработки сигнала (мониторов, видеорегистраторов и другого CCTV-оборудования). Основным звеном этой цепочки являются камеры, поэтому к выбору камер видеонаблюдения надо подходить особенно серьезно. ТВ-видеокамера – это, грубо говоря, электронная плата, на которой установлены ПЗС-матрица и объектив. Но не все так просто.

Камеры видеонаблюдения отличаются набором функций, качеством комплектующих частей и ценой. Важными параметрами видеокамер являются:

- формат сигнала (PAL или CCIR);
- разрешающая способность;
- чувствительность;
- тип установленного объектива;
- исполнение (внутреннее, уличное, миниатюрное, модульное);
- присутствие режима «день–ночь» или ИК-подсветки.

Для цветных камер видеонаблюдения в России применяют стандарты PAL, для черно-белых видеокамер – стандарт CCIR.

При выборе между цветными и черно-белыми видеокамерами, как правило, предпочтение отдают либо вторым, за высокую чувствительность и более высокое разрешение, либо камерам с режимом «день–ночь», которые сочетают в себе одновременно все достоинства цветных и монохромных («черно-белых») камер видеонаблюдения.

В тех случаях, когда одним из главных условий являются наблюдение в цвете и распознавание цветов, используют цветные видеокамеры.

За качество получаемого изображения отвечает разрешающая способность. Разрешение видеокамеры определяется числом пикселей на матрице, его измеряют в телевизионных линиях (ТВЛ).

Чем выше будет разрешение камеры видеонаблюдения, тем четче будет итоговое изображение и тем больше вероятность распознавания мелких деталей на изображении.

Разрешение системы в целом зависит от того компонента, который имеет наиболее низкое разрешение, таким образом, если разрешение камеры видеонаблюдения равно 500 ТВЛ, монитора – 400 ТВЛ, то изображение на мониторе будет воспроизведено с разрешением в 400 ТВЛ.

Некоторые видеокамеры способны автоматически адаптироваться при снижении уровня освещенности – переходя в режим монохромной съемки. Режим «день–ночь» при наличии устройства соответствующего распознавания весьма удобен при видеонаблюдении на объектах, где фиксация событий происходит круглосуточно.

Принято считать, что чувствительностью камеры является минимальная освещенность места наблюдения, при которой камерой создается видеосигнал с амплитудой 1 В – при определенном отношении видеосигнал/шум.

При низкой освещенности чувствительность монохромных камер охватывает, кроме спектра видимого света, еще и инфракрасную область, что при низкой освещенности позволяет применять ИК-подсветку (как правило, ее обеспечивают ИК-диоды).

Портативные видеокамеры могут быть различного исполнения – модульные, купольные, в стандартном корпусе, в миниатюрном корпусе, уличные, с трансфокатором, поворотные, видеоглазки. Часть из них мы сегодня рассмотрим.

Но прежде всего пару слов о том, как оказалось возможным то, что еще 15 лет назад о почти повсеместном применении видеокамер трудно было даже помечтать, а сейчас – пожалуйста; редкое учреждение, дом, подъезд, бизнес-центр в крупном городе не оборудованы сегодня «электронным глазом».

Причина не столько в развитии оптики или увеличении производительности предприятий (об этом и сегодня на просторах России можно только мечтать), сколько в разработке быстродействующих процессоров, интеграции радиоэлементов (XXI век заслуженно называют веком микроэлектроники); все эти факторы способствуют как уменьшению самой конструкции видеокамеры, так и ее удешевлению.