

ТОМ ШРОППЕЛЬ

# БАЗОВЫЙ КУРС: ОПЕРАТОРСКОЕ ИСКУССТВО

УЧИМСЯ  
СНИМАТЬ  
НА ПЛЁНКУ  
И ЦИФРУ

 **БОМБОРА**  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Москва 2023

УДК 791.4  
ББК 85.37  
Ш86

THE BARE BONES

Camera course for film and video

Copyright © 1982—2015 by Tom Schroepfel

**Шроппель, Том.**

Ш86 Базовый курс для операторов. Учимся снимать на пленку и цифру / Том Шроппель ; [перевод с английского А. С. Иевлевой]. — Москва : Эксмо, 2025. — 192 с. — (Мастерская кино. Секреты киноиндустрии).

ISBN 978-5-04-174784-8

Вечная классика! Книга, по которой учатся операторскому искусству по всему миру вот уже 20 с лишним лет! Когда вы закончите читать эту книгу, вы будете знать и понимать, как снимать качественное видео на пленку или цифру, которое потом будет легко монтировать и редактировать. Эта книга, написанная работающим профессионалом, представляет собой самое удобное для пользователя пособие по теме кино- и видеопроизводства; автор сводит опыт съемки к его сути, облегчая понимание сложных концепций. Используя простой, понятный язык и более 150 иллюстраций, автор объясняет теорию, основы и дает практические упражнения для закрепления результата.

УДК 791.4  
ББК 85.37

ISBN 978-5-04-174784-8

© Иевлева А.С., перевод на русский язык, 2023  
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2025



# ОГЛАВЛЕНИЕ

Примечание автора: как мы к этому пришли	10
Предисловие	13
1. ОСНОВЫ	14
Камера — как она работает	14
Экспозиция	17
Цветовая температура	20
Настройка экспозиции на видеокамере	22
Настройка экспозиции на кинокамере	23
Объективы	28
Глубина резкости	34
2. КОМПОЗИЦИЯ	39
Камера — инструмент с избирательным зрением	39
Используйте штатив	40
Правило третей	42
Баланс — главный вид	45
Баланс массы	47
Баланс цвета	49

Ракурсы	51
Кадры внутри кадра	54
Направляющие линии	56
Фон	57
В поисках хорошей композиции	61
3. БАЗОВАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ КАДРОВ	62
Что такое базовая последовательность кадров	62
Съемка базовой последовательности кадров	67
Склейка на действии	71
Чистый вход / чистый выход	72
Несколько слов напоследок о базовой последовательности кадров	77
4. НАПРАВЛЕНИЕ ЭКРАНА	78
Направление экрана и пересечение линии	78
Как решить проблемы со съемкой с помощью направления экрана	87
5. ДВИЖЕНИЕ КАМЕРЫ	91
Как заставить камеру двигаться	93
6. НАРЕЗКИ	96

7. ОСВЕЩЕНИЕ	98
Наружное освещение	98
Внутреннее освещение	101
Базовая осветительная установка	105
8. ЗВУК	109
Вибрация тел создает сферические звуковые волны	109
Микрофоны	112
Отражение звуковых волн	121
Запись чистого звука	122
Фоновые шумы	124
Запись голосов и окружения	125
Звуковая хлопушка и ведение звукового журнала	127
Помните о своих зрителях	128
Лучший совет насчет звукозаписи, который я могу вам дать	129
9. ПРИСТУПАЕМ К ДЕЛУ	130
Планирование и съемка последовательности кадров	130
Сценарии и раскадровки для съемок	132
Съемка последовательности кадров	134
Коммуникация	135
Работа в неконтролируемых условиях	136

10. ПОСЛЕ СЪЕМОК — МОНТАЖ	137
Человеческий глаз в роли монтажера	137
Прочтите сценарий.	
Отстранитесь от режиссера	141
Хороший журнал = хороший монтаж	143
Монтаж на бумаге	144
Объясните зрителю, где он, а потом напомните	145
Ищите базовые последовательности кадров, по- том используйте их	147
Величайшее и главное правило монтажа: убе- дитесь, что каждый новый кадр отличается от предыдущего	148
Темп: с какой частотой меняется действие в кадре	149
Используйте подходящий стиль монтажа	151
Монтаж звука	153
Фоновая музыка	155
Выбор музыки из фонотеки и ее монтаж	156
Сведение звука: отделите дорожки друг от друга	158
Последний шаг: отстранитесь от монтажера	159
Несколько слов напоследок	160
Упражнения	162
Об авторе	183
Алфавитный указатель	184

## ПРИМЕЧАНИЕ АВТОРА

### Как мы к этому пришли

В конце 1970-х я снимал рекламные ролики для телевидения и промышленные рекламные фильмы для повышения продаж в Майами. Кроме того, пару раз в год я ездил в Эквадор — обучал съемочные бригады местных телеканалов. Однажды я сидел в ресторане в Маленькой Гаване<sup>1</sup> с клиентом и рисовал на салфетке, пытаясь объяснить ему постановку сцены, как вдруг осознал, что то же самое я неделю назад объяснял на испанском, когда был в Кито<sup>2</sup>. Я решил перевести свои преподавательские заметки обратно на английский и напечатать их — превратить в книгу, которую можно выдавать клиентам. Я надеялся, что смогу еще и продать несколько экземпляров, чтобы покрыть расходы. Я назвал эту книгу «Базовый курс для операторов. Учимся снимать на плёнку и цифру».

В основу книги лег учебный курс, который я преподавал в Эквадоре. Он же, в свою очередь, создавался на основе знаний, полученных мной в Армейской школе кинематографа в Форт-Монмуте<sup>3</sup>, штат Нью-Джерси (в

---

<sup>1</sup> Городской район в Майами, населенный преимущественно кубинскими иммигрантами. — *Прим. пер.*

<sup>2</sup> Столица Эквадора. — *Прим. пер.*

<sup>3</sup> Бывшая военная база вооруженных сил США в Нью-Джерси. — *Прим. пер.*

армии я был кинооператором, а позже служил в войсках связи). И съемка на поле боя, и создание новостных блоков на телевидении требуют быстрой работы и глубокого знания основ операторской работы.

Я надеялся продать достаточно экземпляров книги, чтобы выйти в ноль, но, к моему удивлению, все вышло еще лучше. Она оказалась простой для понимания студентов, полезной для преподавателей и за минувшие годы стала базовым учебным пособием в более чем семистах колледжах. Крупные издательства обращались ко мне с предложением опубликовать ее, но я по-прежнему предпочитал самиздат, потому что мне доставляло удовольствие личное общение с клиентами и я хотел, чтобы книга оставалась доступной для них по разумной цене.

Теперь, когда пришло время передать эстафету, мне приятно, что организация масштаба Allworth Press публикует последнее издание книги «Базовый курс для операторов. Учимся снимать на плёнку и цифру», гарантируя, что еще долгие годы ее можно будет найти, причем по адекватной цене. Надеюсь, она продолжит служить вам верой и правдой, мои дорогие читатели.

Tom Schroepel



# ПРЕДИСЛОВИЕ

В этой книге максимально просто объясняется, как снимать пригодные к использованию видео на пленку, кассету или другими способами.

Если вы оператор или планируете им стать, советую вам прочесть не только книгу, но еще и руководство пользователя к вашей камере. Разобравшись и в том и в другом, идите на улицу и снимайте, пытаюсь получить достойный материал.

Если вы не стремитесь стать оператором, а просто хотите понять, как пользоваться камерой, никакой дополнительной литературы не потребуется. Просто расслабьтесь и наслаждайтесь чтением.

Это издание «Базовый курс для операторов. Учимся снимать на плёнку и цифру» содержит информацию о звуке и монтаже, которая изначально публиковалась в другой моей книге, «Видео на результат: как добиться успеха, работая с картинкой и звуком» (Video Goals: getting Results with Pictures and Sound).

# 1

## ОСНОВЫ

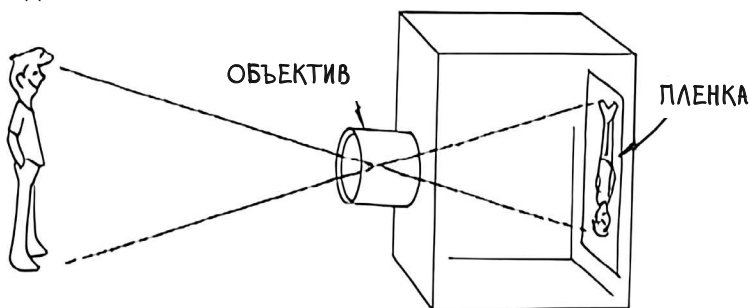
### КАМЕРА — КАК ОНА РАБОТАЕТ

Камера похожа на **человеческий глаз**, но не является идеальной его имитацией. Подобно глазу, она видит благодаря линзе, собирающей лучи света, отраженные от снимаемых объектов. Для глаза такой «линзой» является **хрусталик**, для камеры — объектив. Линза направляет свет на поверхность, где распознается картинка, создаваемая благодаря тому, что разные части сцены отличаются по яркости и цвету. В случае с глазом данная поверхность в глубине глаза отправляет полученную световую картинку в мозг, где она и превращается в то изображение, которое мы «видим».



ГЛАЗ ВОСПРИНИМАЕТ СОЗДАВАЕМУЮ ОТРАЖЕННЫМ СВЕТОМ КАРТИНКУ, А МОЗГ ПРЕВРАЩАЕТ ЕЕ В ИЗОБРАЖЕНИЕ, КОТОРОЕ МЫ ВИДИМ

В случае с камерой объектив направляет световую картинку на несколько чувствительных поверхностей. Фотокамеры записывают световые картинку на пленку, покрытую светочувствительными химическими веществами. Реакция этих веществ бывает разной и зависит от количества света и его цвета, благодаря чему на основе световой картинку и создается запись либо изображение. После обработки пленки другими химикатами получившееся изображение становится видимым.



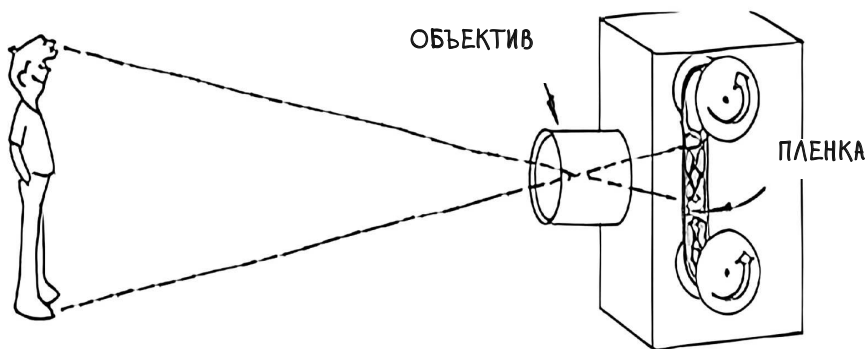
ФОТОКАМЕРЫ ЗАПИСЫВАЮТ СВЕТОВЫЕ КАРТИНКИ НА ПЛЕНКУ, ПОКРЫТУЮ СВЕТОЧУВСТВИТЕЛЬНЫМИ ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Вы заметите, что и хрусталик, и объектив камеры переворачивают проходящее через них изображение вверх тормашками. Все дело в том, что оба они представляют собой собирающие линзы, а значит, выпуклые<sup>1</sup>. Из-за присущих им физических свойств выпуклые линзы всегда переворачивают изображение. Зато в мозге и в видоискателе камеры изображения снова переворачиваются, и все становится как надо.

**Кинокамеры** записывают изображения так же, как фотокамеры, только делают это гораздо чаще. Камеры с 8-миллиметровой пленкой обычно снимают восемнадцать разных картинок — кадров — в секунду. Камеры

<sup>1</sup> *Собирающая линза* — линза, у которой середина толще краев (выпуклая). — Прим. ред.

с 16-миллиметровой и 35-миллиметровой пленкой снимают по 24 кадра в секунду. Когда эти картинки проецируются на экран в том же темпе, они создают иллюзию непрерывного движения. Мозг зрителя заполняет пробелы между отдельными кадрами благодаря особенностям физиологии человека, известной как инерция зрительного восприятия.

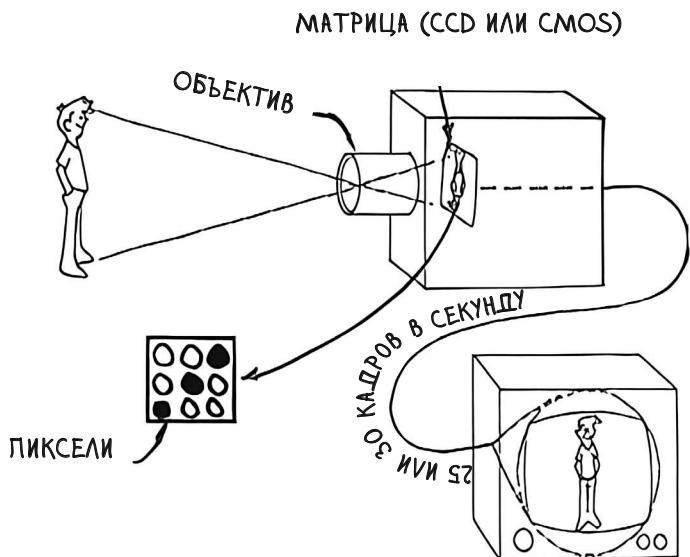


КИНОКАМЕРЫ СОЗДАЮТ НЕСКОЛЬКО РАЗНЫХ КАРТИНОК КАЖДУЮ СЕКУНДУ

В цифровых камерах, будь то фото или видео, объектив фокусирует световые картинки на светочувствительной матрице — либо *ССD-матрице (прибор с зарядовой связью)*, либо *СМOS-матрице* (комплементарная структура металл — оксид — полупроводник)<sup>1</sup>. На поверхности матрицы находится от нескольких тысяч до нескольких миллионов крошечных светочувствительных зон, именуемых элементами изображения, или *пикселями*, которые меняются в зависимости от цвета и насыщенности поступающего на них света. В видеокамерах изображение, создаваемое благодаря объединению всех пикселей, электронным образом считывается с матрицы со скоростью 25 или 30 полных изображений в секунду. Затем эти изображения записываются или транслируются (см. рисунок на следующей странице).

<sup>1</sup> Также используются обозначения ПЗС-матрица и КМОП-матрица соответственно. — *Прим. пер.*

В видеоискателе и в телевизоре данный процесс протекает в обратном порядке, благодаря чему и воссоздается первоначальное изображение. Благодаря инерции зрения зритель воспринимает последовательность отдельных картинок (кадров) как постоянное движение.



ВИДЕОКАМЕРЫ ПРЕВРАЩАЮТ СВЕТОВЫЕ КАРТИНКИ  
В ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ

## ЭКСПОЗИЦИЯ

Экспозиция — это то количество света, которое проходит через объектив и попадает на пленку либо на ССD-матрицу. Отверстие в центре объектива, через которое и проходит свет, называется **диафрагмой**. Чем больше отверстие диафрагмы, тем больше света через нее проходит. Если отверстие небольшое, то и света диафрагма пропускает очень мало. Диаметр отверстия регулируется с помощью **шкалы диафрагмы**, опоясы-