



# ОГЛАВЛЕНИЕ

От автора .....	4
<b>ГЛАВА 1.</b>	
<b>ОСНОВЫ ФОТОГРАФИИ .....</b>	<b>7</b>
Немного истории .....	8
Качественная фотография: что это такое и как ее получить .....	12
Самое важное о формировании снимка .....	15
<b>ГЛАВА 2.</b>	
<b>КАК ВЫБРАТЬ ФОТОАППАРАТ И ОБОРУДОВАНИЕ К НЕМУ .....</b>	<b>29</b>
Зеркальный или беззеркальный .....	32
Форматы кадра .....	34
Какие бывают фотоаппараты .....	36
Режимы съемки .....	44
Выбираем фотоаппарат .....	46
Расширяем возможности с помощью объектива .....	53
Определяемся с дополнительным оборудованием .....	87
<b>ГЛАВА 3.</b>	
<b>КАК ДЕЛАТЬ ОТЛИЧНЫЕ СНИМКИ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ .....</b>	<b>99</b>
Что такое экспозиция .....	101
Три параметра экспозиции: ISO, диафрагма, выдержка .....	105
Начинаем фотографировать: настройка и первые шаги .....	133
Полезные функции современных цифровых фотоаппаратов .....	143
Послесловие .....	149
Словарь терминов .....	152

# ОТ АВТОРА

Фотография — одно из гениальных изобретений человечества. Она — источник информации и знаний, «машина времени», возвращающая в прошлое. Без фотографии не появилось бы ни кино, ни телевидение. В ней удивительным образом сочетаются современные фотографические техники, искусство и IT-технологии.

Сейчас фото- и видеосъемка доступна каждому желающему. В фотокамерах любительского уровня обязательно присутствует автоматический режим съемки (Auto), который самостоятельно определяет экспозицию, выдержку, диафрагму и другие параметры. Фотографу остается лишь сфокусироваться на компоновке кадра, нажать затвор, и снимок готов. Но делает ли это каждого, кто без особых навыков и усилий может сделать снимок, фотографом? К сожалению или счастью, нет.

Фотография — это искусство и творчество в чистом виде. И нет ни одной деятельности, в которой необходимы столь же обширные знания: физика, химия, механика, электроника, живопись, психология, анатомия и компьютерные технологии — все это необходимо освоить, в той или иной степени, чтобы стать профессиональным фотографом.

Вы, дорогой читатель, взяв в руки эту книгу, уже сделали первый и самый важный шаг в правильном направлении на пути к безупречным кадрам. На этих страницах перед вами откроются тайны формирования цифрового изображения и устройство фотоаппарата. Вы научитесь выбирать камеру и оборудование под разные задачи, а также поймете, на какие нюансы обратить внимание при их покупке. Самостоятельно произведете настройку параметров в ручном режиме съемки (Manual), чтобы раскрыть весь потенциал фотоаппарата и создавать отличные снимки.

А если по тексту вам будут встречаться незнакомые слова, обращайтесь к словарю терминов в конце книги. Пусть ваш путь изучения фотографии будет легким и увлекательным!





# ГЛАВА 1

# ОСНОВЫ ФОТОГРАФИИ

# НЕМНОГО ИСТОРИИ

В этой главе мы не будем подробно погружаться в историю фотографии — это обширная тема, которой можно посвятить не одну книгу. Мы лишь в общих чертах познакомимся с самыми важными этапами развития фотографии от камеры-обскуры до цифрового фото. Об этом стоит знать каждому фотолюбителю.

История фотографии по сравнению с историей человечества — это миг длиною в 185 лет.

До наших дней сохранилось самое первое фотографическое изображение — городской пейзаж. Снимок был сделан французским изобретателем Нисефором Ньепсом в 1826 году с помощью камеры-обскуры. Произошло это за 13 лет до официально признанного дня рождения фотографии. В качестве светочувствительного слоя Ньепс использовал раствор асфальта в лавандовом масле, который наносился на оловянную, медную или посеребренную пластинку. Его метод был назван гелиографией.

Официальным же днем рождения фотографии принято считать 7 января 1839 года, когда на заседании Парижской академии наук Луи Дагер рассказал об изобретенном им способе получения видимого изображения с помощью светочувствительного материала.

Объединив усилия, в 1837 году Ньепсу и Дагеру удалось получить отпечаток, нечувствительный к воздействию света, то есть закрепить снимок — так появилась дагеротипия, расцвет и распространение которой в мире пришлось на 1840—1860 годы. Это позволило вывести процесс получения фото в массы.

Параллельно им в 1834 году к опытам приступил английский ученый Уильям Толбот. Через год он получил фото-

изображения с помощью предложенного им ранее «фотогенического рисования» — толботипии, в процессе которой в качестве светочувствительного слоя использовалось йодистое серебро.

Позже дагеротипию и толботипию сменил мокрый коллодионный процесс, предложенный в 1851 году английским скульптором Фредериком Арчером. Суть процесса состояла в том, что на стеклянную пластину непосредственно перед фотографированием наносился раствор коллоидона, содержащий йодид калия. Такая пластина могла быть использована только в мокром состоянии, что являлось существенным недостатком метода.

Для сравнения с современной цифровой и даже пленочной фотографией: при гелиографии выдержка, то есть



закрепление снимка, составляла 6 часов, в дагеротипии — 30 минут, в толботипии — 3 минуты, а в мокром коллодионном процессе — до 0.01 секунды.

Фотопленка же была изобретена в 1887 году и сделала фотографию доступной обычному человеку как технически, так и экономически.

Момент, с которого началась история современной цифровой фотографии, произошел в 1981 году, когда компания Sony представила на рынок первую камеру Sony Mavica.

Первые профессиональные цифровые камеры отличались от того, что мы имеем сейчас. В 1994 году компания Apple Computer выпустила модель Apple QuickTake 100, имевшую странную форму бутерброда и способную фиксировать 8 изображений с разрешением 640x480 пикселей. Это была первая цифровая фотокамера для массового потребителя, и стоила она 749 долларов. Изображения, получавшиеся с ее помощью, были неважного качества.

Вторая фотокамера, выпущенная в том же году фирмой Kodak совместно с агентством новостей Associated Press, предназначалась для фоторепортеров. Ее модели NC2000 и NC2000E сочетали внешний вид и функциональные возможности пленочных фотокамер с мгновенным доступом к изображениям и удобствами их фиксации, характерными для цифровых фотокамер. Модель NC2000 получила широкое распространение во многих редакциях новостей, что послужило толчком для перехода с пленочной технологии на цифровую.

С середины 1990-х годов цифровые фотокамеры совершенствовались, компьютеры стали более быстродействующими и дешевыми, а программное обеспечение шагнуло вперед в развитии. Все это позволило

нам раскрыть безграничные возможности фотографии в настоящем и органично внедрить ее во многие сферы жизни.

И теперь — пришло ваше время погрузиться в этот мир! Изучить основы формирования кадра и базовые принципы фотографирования для создания безупречных снимков. Вступить на захватывающий путь творчества и свободы самовыражения, технологий и развития, который доступен только фотографам. Будьте внимательны и любознательны, и для вас сотрутся любые границы кадра.

# КАЧЕСТВЕННАЯ ФОТОГРАФИЯ: ЧТО ЭТО ТАКОЕ И КАК ЕЕ ПОЛУЧИТЬ

Любое фотографическое изображение оценивают по трем важным параметрам: техническое качество, эстетика, идея сюжета.

Если рассматривать фотографию как художественное произведение, то параметры оценки значительно расширяются за счет таких понятий как композиция, симметрия, перспектива и т. д. Однако есть жанры, в которых эстетика особого значения не имеет, например, при съемке предметов на белом фоне для маркетплейсов.

Несмотря на это, техническое качество любого фото должно быть высоким за счет **проработки деталей (резкости) и динамического диапазона (цветопередачи)**.

## Что из этого важнее?

Это две взаимоисключающие характеристики. Например, для высокой резкости необходим маленький пиксель, а для хорошей цветопередачи — большой. Приходится выбирать, что в приоритете при конкретной ситуации, но все же предпочтение лучше отдавать резкости, которая от фотографа практически не зависит.

Дело в том, что резкость обладает разной степенью детализации, которая напрямую зависит от размера пикселя и разрешающей способности объектива. Эти параметры фотограф регулировать не может, но способен увеличить микроконтраст в настройках фотоаппарата или





программах Photoshop и Capture One, тем самым визуально (фантомно) усиливая резкость кадра.

Цветопередачу же пользователь может полностью контролировать с помощью настроек фотоаппарата, баланса белого, насыщенности и яркости. Точно так же, как это делается при редактировании в фоторедакторах.

**Пиксель** (с англ. *pixel*) — это электронное устройство, из которого состоит матрица фотоаппарата, и самая маленькая единица изображения в цифровой форме. Состоит из микролинзы, цветных фильтров и потенциальной ямы. Размер пикселя колеблется от 0.75 до 52 микрон. Когда пиксели размещаются вместе, они создают изображение путем комбинации различных цветов и яркостей — чем их больше, тем выше разрешение и детализация снимка, что приводит к более четкому и качественному визуальному восприятию.

# САМОЕ ВАЖНОЕ О ФОРМИРОВАНИИ СНИМКА

Чтобы правильно подобрать свой первый фотоаппарат и в дальнейшем делать качественные снимки, важно понимать базовые принципы получения кадра и факторы, напрямую и косвенно влияющие на его качество. Такой подход к изучению фотографии позволит использовать все возможности камеры на максимум.

## Как формируется цифровой снимок?

**Шаг 1.** При аналоговом сигнале от объекта съемки отражается световой поток в виде волновой световой энергии. Он проходит сквозь оптическую систему (объектив) и попадает на матрицу (сенсор). В ней световая энергия трансформируется в электрические токи (электроны) — чем больше их образуется, тем лучше получается цветопередача.

**Шаг 2.** В усилителе слабые электроны усиливаются.

**Шаг 3.** Далее сигнал попадает в аналого-цифровой преобразователь (АЦП), где аналоговый сигнал трансформируется в цифровой.

Основная характеристика АЦП — это разрядность, то есть количество распознаваемых и кодируемых дискретных уровней сигнала. В АЦП современного цифрового фотоаппарата используется двоичная система исчисления. Количество дискретных уровней вычислить несложно: возведите цифру 2 в степень разрядности, указанную в битах.

В большинстве фотокамер среднего уровня используют 8-битный АЦП, то есть оцифровка аналогового сигнала