А.Н. ЛАВРЕНТЬЕВ
Доктор искусствоведения, профессор кафедры «Коммуникативный дизайн» РГХПУ им. С.Г. Строганова
e-mail: strog-nauka2011@yandex.ru

ГЭ СЯОФАН
Аспирант РГХПУ им. С.Г. Строганова
e-mail: arnold008@126.com

A.N. LAVRENTIEV
Doctor of Art History, Professor of the Department of Communicative Design, Russian State Stroganov University of Design and Applied Arts
e-mail: strog-nauka2011@yandex.ru

GE XIAOFANG
Postgraduate student of the Russian State Stroganov University of Industrial and Applied Art
e-mail: arnold008@126.com

DOI: 10.37485/1997-4663_2022_2_2_12_19

ВЛИЯНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦВЕТА В ТВОРЧЕСКОЙ ФОТОГРАФИИ

THE IMPACT OF NEW TECHNOLOGIES ON THE USE OF COLOR IN CREATIVE PHOTOGRAPHY

На основе теории и практики в области современного фотоискусства России и Китая в статье рассматривается влияние современных цифровых технологий на воспроизведение цвета в творческой или художественной фотографии. Автор проводит сравнение цифровой и пленочной фотографии в отношении управления цветом и возможностей его коррекции. Здесь также описываются возможности работы с цветом в процессе съемки на современной фототехнике и его постобработки посредством программного обеспечения.

Based on the theory and practice in the field of modern photography in Russia and China, the article examines the influence of modern digital technologies on the reproduction of color in creative or artistic photography. The author compares digital and film photography with respect to color management and the possibilities of its correction. It also describes the possibilities of working with color in the process of shooting with modern photographic equipment and its post-processing through software.

Ключевые слова: фотография, современная фотография, цвет в фотографии, колористика, современные технологии, цифровая фотография, фоторедактор.
Keywords: photography, modern photography, color in photography, coloristic, modern technologies, digital photography, photo editor.

Рождение и совершенствование фотографической техники является результатом как развития науки и техники, так и изменения творческого видения фотохудожников. Творческая, или художественная, фотография — это форма самовыражения, цель которого — «усовершенствовать личное видение, независимо от предмета», «создать самый красивый, трогательный или “говорящий” образ из всех возможных» [14, p. 56]. Профессиональный и ориентированный на творчество фотограф стремится создавать оригинальные, выразительные и понятные зрителям образы. Это и отличает его произведения от снимков, просто сделанных для фиксации каких-либо жизненных моментов. Сюда же следует добавить и то, что такие работы нередко несут в себе глубокий смысл, реализованный средствами художественной выразительности. Значимую роль в этом играют композиция, ракурс, свет и, конечно же, цвет. Последний в руках современных фотографов обладает гораздо более широким творческим потенциалом, чем в эпоху пленочной фотографии, так как его передаче и коррекции способствуют новые технологии, в особенности, компьютерные (цифровые).

Если о роли цвета в фотографии, в том числе современной цифровой, написано немало трудов как в России, так и Китае, то тонкости применения компьютерных технологий при работе с цветом при создании фотографических образов в начале XXI века исследовались небольшим кругом ученых. Это динамический процесс, происходящий здесь и

сейчас, и, разумеется, он еще только требует осмысления. Формирование навыков работы с цветом при обработке фотоизображений входит в программы дизайнеров-графиков, в том числе и в РГХПУ им. С.Г. Строганова. Возникает целый ряд новых вопросов, касающихся, например, авторства [7]. Исследованием современной компьютерной графики, проблемами цветового моделирования занимаются А.В. Васильев [1], А.А. Деникин [3], М.В. Домасев [4], К.В. Красикова [6], С.Е. Погорелый [9], А.В. Сурков [10] и др. В Китае этим занимаются Жуан Ифэн [5], Ч. Вэньшэн [2], Ли Ю и Гу Чонг [8], Жэнь Юэ [13], С. Юаньюань [12] и др. Нередко такие исследования касаются сфер архитектуры, графического дизайна, ювелирного искусства, рекламы, медицины и даже криминалистики.

Возможности технологий в отношении формирования колористики художественной фотографии отдельно рассматриваются у К.В. Красиковой. Она полагает, что сейчас происходит процесс «ремедиации, т.е. цифровой переработки живописи, фотографии, кино, музыки и т.д.», а «гиперреалистические тенденции приводят к переплетению разных видов искусств» [6, с. 183]. В результате фотография начинает интерпретировать и синтезировать традиционные средства выражения в изобразительном искусстве. Китайские фотографы и теоретики Жуан Ифэн и Жэнь Юэ в своих публикациях, вышедших несколько лет назад, исследовали цветные фотографии, сделанные цифровыми камерами, и дали определение тому, что можно назвать «идеальным» или «истинным» цветом, с точки зрения искусства и философии [5, 12]. При этом очевидно, что вопрос влияния современных технологий на фиксацию и воспроизведение, а также трансформацию цвета в творческой фотографии, не проработан ни в России, ни в Китае. Отметим также, что названные выше авторы дают, прежде всего, общую характеристику влияния «цифры» на фотоискусство.

Фотография, появившаяся как техника фиксации изображения, долго шла к высокому статусу искусства, а появление цифровых технологий и доступных камер, включая мобильные телефоны, стало основой для новых трансформаций «светописи». Сегодня она стала популярным и массовым видом искусства и оказывает влияние на развитие политики, экономики, культуры и других аспектов жизни общества. Китайский исследователь Жуан Ифэн пишет, что «наша эпоха — визуальная эпоха, и мы находимся под влиянием изображений с утра до ночи, и они вызывают больше эмоций, чем слова» [5, с. 56]. Задолго до этого Вальтер Беньямин утверждал, что изобретение и умелое применение методов фотофиксации

полностью изменили условия существования культуры и искусства. Более того, как считает фотограф Сюй Хэдэ, цифровая фотография значительно улучшила творческие формы и средства выражения [11, с. 4]. Одной из самых сложных технических сторон создания художественной фотографии и ее сутью является управление светом и цветом. Фотохудожник должен понимать, как работать со светом и неразрывно связанным с ним цветом, который встречается ему при съемке, как контролировать его фиксацию и отражение в снимках; точно понимать, какие настройки камеры, ее положение, а также дополнительные аппаратные средства для этого нужны.

Между тем, в понимании того, как новые технологии следует использовать сейчас, нет единогласия. Например, китайский фотограф Юэ Юлан считает, что цифровые технологии должны воспроизводить стилистику и художественные качества пленочной фотографии, но более просто и качественно [11]. Другой фотохудожник Ань Чуаньлинь полагает, что, «поскольку технология фотолаборатории полностью перешла в работу с компьютерными спецэффектами, цифровая технология дает фотоискусству более широкий диапазон» [8, с. 62]. Упомянутые выше Жуан Ифэн и Жэнь Юэ полагают, что принципы цифровой цветной фотографии и цветной фотографии на пленке существенно различаются, а процесс выполнения и результат первой не тождественен второй. Общее для теоретиков и практиков то, что в высокотехнологизированной фотографии творческое и мыслительное пространство имеют теперь большее поле для взаимодействия, а экономия энергии при этом очевидна.

В цифровой фотографии, благодаря более качественной и тонкой настройке параметров, камеры цвет буквально «вычисляется» автором. В случае пленочного аналога или той же «цифры», но раннего периода, например, 1990–2000-х гг., фотохудожник не в полной мере управлял цветом. Камера, разумеется, настраивалась, но результат мог оказаться полным неожиданностей, порой очень ценных в творческом плане. Между тем, «просчитанный» и часто преобразованный программным способом цвет в цифровых снимках не такой «реальный», как «сфотографированный» цвет на пленке. В таких фотографиях меньше спонтанности и находок. В то же время фотохудожник получает более совершенные инструменты, так как может управлять цветом, в соответствии со своим замыслом.

Современные технологии позволяют корректировать цвета перед и после фотографирования, делать их то насыщенными, то светлыми и т. п., в зависимости от поставленных творческих задач. Подобное стало

возможным не так давно, а именно после того, как в 1974 году инженер фирмы «Kodak» Брайс Байер изобрел «фильтр Байера» (Bayer filter). Благодаря ему, датчик изображения получил три цветных фильтра: красный, зеленый, синий (R, G, B), которые фиксировали интенсивность света и воспроизводили ее с помощью алгоритма «демозаики», встроенного в процессор камеры. Следующей вехой, открывшей для фотохудожников новые возможности в работе с цветом, стало время, когда цифровые камеры «научились» преобразовывать файлы формата JPEG, а также исходные файлы RAW. Для обычной нехудожественной фотографии достаточно снимать и выводить изображения в формате JPEG, но для фотохудожников необходимо задать съемку в формате RAW, а также выполнить восстановление цвета с поддержкой сопутствующего программного обеспечения, которое дает расширенные возможности для коррекции цвета.

Необработанные файлы RAW, полученные с помощью цифровых камер, имеют слабую контрастность изображения и отличаются серым тоном. Это результат того, что высококачественные цифровые камеры записывают очень большие объемы информации. Следовательно, чтобы максимально верно воспроизвести цвета, увиденные собственными глазами, цвет изображения необходимо «восстановить» с помощью программного обеспечения, такого, как, например, Photoshop. Здесь нужно подчеркнуть, что цвет в современной цифровой фотографии зависит не только от изначального «захвата» изображения, но и постобработки. Причем второй этап становится все более важным, а значение «исходника», самой «натуры», уменьшается [2].

Фотохудожник для воплощения своего замысла, от которого будет зависеть воспроизведение «реального» цвета или его трансформации, должен уметь «настраивать» цветовое пространство. Для этого ему нужно понимать то, что распознает человеческий глаз, лишь малая часть того, что «видит» камера. В зависимости от выбора настроек, фототехника может записать больше зеленых и синих данных или красных и желтых соответственно. По сути, автор фиксирует не изображение, а информацию о нем, массив сведений, задавая процессору определенные параметры. В программном обеспечении для постобработки цветовое пространство должно быть в том же режиме, что и при съемке. Так, если изначально камера ориентировалась на сбор данных о зеленых и синих цветах, то при работе в редакторе в режиме воспроизведения красных и желтых первые будут «утрачены», а вторые «собраны» недостаточно.



Рис. 1. Ляо Юн. Лампочка. 2013. Частная коллекция



Рис. 2. У Хуан. Одинокая планета. 2016. Частная коллекция

В творческой фотографии важную роль играет правильный выбор стратегии экспозиции и технологий HDR, которые позволяют достигать высокого диапазона яркости, причем опыт работы в пленочной фотографии здесь совсем не работает. Тут действует иной принцип, обусловленный новой технологией. Например, стандартная для пленки опция «добавление белого» может привести к утрате информации о светлых участках изображения. Так, при съемке видов с заснеженными далями вполне возможно потерять детали всех белоснежных поверхностей. Более того, данная область станет не только полностью черной, но и появится большое количество цветового шума. Для передачи цвета в таких случаях сейчас используется брекетинг экспозиции в самом начале работы, а затем и рендеринг эффекта HDR (высокий динамический диапазон) (ил. 1).

Сейчас также возможен контроль цвета при преобразовании изображений в формате RAW. Модуль RAW, который в настоящее время входит в состав Photoshop, чрезвычайно богат функциями. При обычном преобразовании таких снимков процесс коррекции цвета заключается в управлении экспозицией, контрастом черного и белого, а также светлых и темных участков; хроматической аберрацией и виньетированием; компенсацией цвета, яркости и шума. При помощи этого инструмента, например, можно регулировать насыщенность зеленого, светло-зеленого и желтого, чтобы усилить более слабые части изображения; корректировать насыщенность красного и фиолетового, чтобы избежать «перенасыще-

ния» ими самых ярких цветов. В деле создания художественной фотографии также помогают настройки цвета в редакторах. Когда изображение попадает в программу, фотохудожник может изменять тон и оттенки, их сочетания.

Существующее программное обеспечение, разработанное для пост-фотографии, имеет как мощные функции управления тоном и цветом, так и инструменты редактирования, например, ретуширование, деформация преобразования и т. д. Однако эти функции могут привести к полной модификации изображения, в том числе за счет сильного изменения цветовой составляющей. Эту возможность активно используют авторы творческой фотографии, которые нередко рассматривают постобработку кадров как ключевой этап работы с цветом. Они достигают «идеального» для себя и своего замысла цвета путем подчеркивания его насыщенности или, наоборот, приглушая или усиливая его, внося кардинальные изменения в сравнении с естественным. По сравнению с методом, основанным на использовании фильтров для управления цветом в эпоху пленочной фотографии, программное обеспечение для настройки цифровых изображений принесло больше возможностей для управления. Однако качественный результат возможен только при условии правильного сочетания и применения съемочного оборудования и технических приемов, а также понимания основ работы с цветом как с массивом данных.

Список литературы:

1. *Васильев А.В.* Концепт-арт в кино: законы живописи в дизайне // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. — 2022. — № 1. — Часть 2. — С. 281–291.

2. *Вэньшэн Ч.* Значение новой художественной категории «Цифровая творческая фотография» в эпоху цифровых технологий // Литература и искусство. — 2017. — № 9. — С. 29–31 (张文胜. 数码时代建立 “数码创意摄影”新艺术门类的意义［J］. 大众文艺, 2017 (09): 29–31).

3. *Деникин А.А.* Цифровая фотография и современное искусство [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.А. Деникин. — Электронные данные. — Москва: Нестор-История, 2016. — 224 с. — URL: http://elibrary.ru/download/elibrary_27237508_13313424.pdf (дата обращения: 23.12.2022).

4. *Домасев М.В.* Цвет, управление цветом, цветовые расчеты и измерения [Текст] / М.В. Домасев, С.П. Гнатюк. — Санкт-Петербург; Москва; Нижний Новгород: Питер, 2009. — 217, [7] с.: фот. цв. — (Учебный курс).

5. *Ифэн Ж.* Почему цифровые камеры могут делать цветные фотографии? // Китайская фотография. — 2016. — № 3. — С. 56–57. (转一峰. 为什么数码相机可以拍摄彩色照片？［J］. 中国摄影. 2016 (3): 56–57).

6. *Красикова К.В.* Фотография в современной цифровой культуре: новая версия живописи // Этюды культуры-2017: материалы Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых, Томск, 20 апреля 2017 г. / под редакцией Э.И. Черняка. — Томск: Издательство Томского университета, 2017. — С. 179–185.

7. *Кулешов В.В.* Роль автора в цифровом искусстве [Электронный ресурс] / В.В. Кулешов // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. — 2015. — № 3. — С. 349–358. — URL: http://elibrary.ru/download/elibrary_24310029_86158273.pdf (дата обращения: 23.12.2022).

8. *Ли Ю, Гу Чонг, Си Чжаньцзюнь.* Исследования характеристик цветопередачи цифровых камер. Наука и технология цвета — Тезисы второй Китайской академической конференции по печати и упаковке, 2012. — Наука визуализации и фотохимия, Выпуск 3, 2012. — С. 7. (李宇，顾冲，奚战军. 数码相机色彩表现研究. 色彩科学与技术—第二届中国印刷与包装学术会议论文摘要, 2012: 7).

9. *Погорелый С.Е.* Секреты компьютерного дизайна [Текст] / С.Е. Погорелый. — Москва: Эксмо, 2010. — 304 с.: цв. ил. + 1 эл. опт. диск (DVD-ROM).

10. *Сурков А.В.* Искусство фотографии. Амбивалентность цифровой фиксации [Электронный ресурс] / А.В. Сурков // Известия Уральского федерального университета. Серия 1: Проблемы образования, науки и культуры. — 2015. — Том 141. — № 3. — С. 135–140. — URL: http://elar.urfu.ru/bitstream/10995/34931/1/iurp-2015-141-17.pdf (дата обращения: 14.08.2022).

11. *Хэдэ С.* Цифровые фотографии должны уменьшить постобработку // Материалы изображений. — 2004. — № 5. — С. 2–4. (徐和德. 数码照片最好减少后期处理［J］. 影像材料, 2004 (05): 2–4).

12. *Юаньюань С.* Исследование создания выразительных стилей в цифровой фотографии: диссертация на соискание степени магистра искусства. — Магистерская диссертация: Шаньдунский институт искусств и ремесел, 2010. — 103 с. (徐园园. 数码摄影图片表现样式创作研究［D］. 山东工艺美术学院, 2010: 103).

13. *Юэ Ж.* «Истинный» цвет // Китайская фотография. — 2015. — № 1. — С. 11–13 (仁悦. 真 色［J］. 中国摄影, 2015. (1): 11–13).

14. *Präkel D.* The Fundamentals of Creative Photography. — AVA Publishing, 2010. — 208 p.