А.В. БЕЗИН

*Старший преподаватель кафедры «Академический рисунок» РГХПУ им. С.Г. Строганова. Соискатель кафедры «Промышленный дизайн»*
*e-mail: aleks.bezin23@yandex.ru*

Е.В ЖЕРДЕВ

*Доктор искусствоведения, профессор кафедры «Промышленный дизайн» РГХПУ им. С.Г. Строганова*
*e-mail: zerdev-design@yandex.ru*

А.Н. ЛАВРЕНТЬЕВ

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

A.V. BEZIN

*Senior Lecturer at the Department of Academic drawing, Russian State Stroganov University of Design and Applied Arts*
*e-mail: aleks.bezin23@yandex.ru*

E.V. ZHERDEV

*Doctor of arts, professor of the Department of Industrial design, Russian State Stroganov University of Design and Applied Arts*
*e-mail: zerdev-design@yandex.ru*

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*

DOI: 10.37485/1997-4663_2023_3_3_404_421

**ЭВОЛЮЦИЯ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ ФОТОАППАРАТА: ОТ КАМЕРЫ-ОБСКУРЫ ДО ЦИФРОВОЙ ФОТОТЕХНИКИ В КОНТЕКСТЕ ФОТОИСКУССТВА**

## EVOLUTION OF THE PHOTOGRAPHIC CAMERAS DESIGN: FROM CAMERA OBSCURA TO DIGITAL TECHNOLOGY IN THE CONTEXT OF PHOTOGRAPHIC ART

В статье рассматриваются ключевые эволюционные изменения, определившие развитие дизайна фотоаппарата, которые повлияли в целом на науку, технику и искусство, как в XIX веке, так в XX и XXI веках. Анализируется вся историческая эволюция формы фотоаппарата, а также определяется непременная и семантическая зависимость в преобладании первенства, а именно влияние на образ и облик объектива и корпуса камеры с течением времени. Описывается поворотный момент перехода от аналоговой технологии к цифровой, проводится анализ, как это сказалось на дизайне фотоаппаратуры.

The article examines the key evolutionary changes that determined the development of camera design, which influenced science, technology and art in general, both in the 19th century and in the 20th and 21st centuries. The entire historical evolution of the form of the camera is analyzed, and the indispensable and semantic dependence in the predominance of primacy is determined, namely the influence on the image and appearance of the lens and camera body over time. Describes the turning point in the transition from analogue to digital technology, and analyzes how this affected the design of photographic equipment.

**Ключевые слова:** эволюция, дизайн, форма, фотоаппарат, цифровые технологии, искусство, утилитарность, функция, стиль.
**Keywords:** evolution, design, form, camera, digital technology, art, utility, function, style.

Фотоаппарат — это не только сложное техническое устройство для различных видов фотосъемки с почти двухсотлетней историей, но и объект инженерно-конструкторской мысли, который постоянно модернизируется и совершенствуется. С точки зрения проектной культуры дизайна, фотоаппарат, прежде всего, является промышленным изделием, создание которого невозможно без художественно-эстетической основы. Таким об-

разом, проблема морфологических и стилистических изменений дизайна фотоаппаратуры (и цифровой фототехники), эстетического и художественно-образного развития сегодня представляет одно из важных направлений в области промышленного проектирования и изучения дизайна.

Прототипом фотоаппарата, в привычном понимании, стало устройство видения, работавшего по принципу камеры-обскуры (от лат. obscurus — «темный»). Традиции формообразования фотографических аппаратов складывались неразрывно с текущими технологическими возможностями производств, либо находили отражение в новых научно-технических достижениях промышленной революции. На первых этапах поиска конструкции в середине XIX века для фотоаппаратов были характерны строго геометризованные формы, в виде корпуса «ящичного» типа. Подобное решение было обусловлено материалом (дерево), с помощью которого производились первые экспериментальные варианты и относительно широко выпускавшиеся модели. Вместе с конструктивными деталями и органами управления из металла (латунь, реже — алюминий) сформировалась характерная цветовая гамма: теплые оттенки дерева в сочетании с металлом. В силу незнания инженерами всех технологических возможностей нового металла, алюминия, его использование на тот момент не повлияло на изменение внешних форм корпуса [7; 11; 12].

Первый пригодный для съемки фотоаппарат был разработан Дагером (художник-декоратор, изобретатель) в 1839 году. Он применил наработанные Нисефором Ньепсом опыты, собрав таким образом фотоаппарат из двух деревянных коробок разной величины, малая при этом имела возможность движения вперед-назад внутри большой, внешней. Точно подогнанные друг к другу блоки были светонепроницаемы, к внешнему крепился объектив, а к двигающейся фокусировочной внутренней части крепилась посеребренная металлическая пластинка. Получаемое изображение было названо «дагеротип», а принцип съемки — «дагеротипия». Но и она не была совершенной, снимки получались зеркальными, а рассмотреть изображение была возможность только под углом, при этом копирование изображения было невозможным.

На смену дагеротипии пришла калотипия, принцип которой был изобретен Фоксом Тальботом еще в 1814 году. Но публикация этого процесса получения изображения принадлежит английскому изобретателю Фредерику Арчеру, который описал использование созданной эмульсии в 1851 году. Эмульсия, состоявшая из соли серебра, наносилась

на основу из коллодия (смесь спирта с эфиром в растворе нитроцеллюлозы). Поскольку съемка производилась на пластинку, покрытую влажной эмульсией, процесс назвали мокроколлодионным. Но уже в 1871 году происходит прорыв в методе экспонирования пластин, английский врач и фотограф-любитель Ричард Мэддокс изобретает броможелатиновую эмульсию, которая могла использоваться в сухом виде, то есть стало возможным готовить материал заранее. Наступила эпоха моментальной фотографии, а усовершенствованные корпусы камер начали приобретать все более компактные габариты. Это позволило разместить в аппарате видоискатель-призму и ускорить процесс визирования кадра, не прибегая к постоянной перемене матового стекла и пластины [12].

Весь период становления фотографии, вплоть до 1880-х имел тенденцию к увеличению размера самого фотоаппарата, что являлось следствием слабого уровня техники увеличения самих отпечатков. Крупный размер желаемой фотографии требовал такую же крупную пластинку формата 30 х 40, 50 х 60 и более. Это влекло за собой определенные обременения и ограничения в мобильности и перемещении фотографа с камерой. Таким образом, к концу XIX века можно наблюдать широкое развитие студийной фотографии, большое количество открытых в то время фотоателье. Так началось разделение профессиональной и любительской фотографической аппаратуры на два самостоятельных потока. Наряду с основными направлениями, в этих же временных границах сначала получает развитие стереоскопическая фотоаппаратура, а затем и специализированная. В некоторых сферах применения данные типы имели смежное, либо взаимное использование [12].

В 1887 году Ганнибалом Гудвином (182–1900, США) была изобретена гибкая нитроцеллюлозная катушечная пленка, которая стала использоваться в фотографии. И для получения негативных (или позитивных) изображений на нее наносилась светочувствительная эмульсия. С развитием пленки, для фиксированной перемотки и смены кадра стали делать перфорацию. Широкий выбор фотоматериала уже в начале XX века обусловил разноплановые системы конструкции съемочных механизмов, которыми можно определить объект как фотосъемочный аппарат (фотокамера, фотоаппарат), то есть оптико-механическое устройство для получения оптических изображений фотографируемых объектов на светочувствительном слое фотопленки, фотопластинки или другого фотоматериала. Ко второй половине XX века структура фотоаппарата ус-

ложнилась, а эксплуатация стала более продуманной эргономически. Благодаря усовершенствованию отдельных узлов, появились рычаг автоспуска, штепсельное гнездо для присоединения лампы-вспышки, счетчик кадров, спусковая кнопка фотозатвора, диск выдержек, входное окно фотоэкспонометра, головка обратной перемотки фотопленки и пр. Металл, технология литья, токарной обработки и штамповки стали основными в производстве корпусов фотоаппаратов.

Начало XX века ознаменовано появлением самого распространенного типа пленочного фотоаппарата: объем со скругленными краями, намекающий на перемотку пленки внутри, что позволяло производить 36–40 кадров с одного заряда кассеты, а сблокированный механизм перемотки пленки и взвода шторного затвора стал универсальной схемой взаимодействия механизмов на десятилетия вперед.

На эволюцию мирового фотоаппаратостроения, бесспорно, повлияла немецкая фирма «Leitz» с брэндом «Leica» (образовано соединением первых слогов «LEItz CAmera»). Конструктор Оскар Барнак создал первую камеру «Ur-Leica» в 1914 году как вспомогательное устройство для проверки качества кинопленки перед съемкой кинофильма, а с 1925 года началось ее массовое производство. Были широко распространены камеры Лейтца с линзами ELMAR, разработанные Максом Береком. Первая, «Leica I» («Leica A»), имела цельнометаллический корпус с габаритами 133,7 x 30,2 x 55,0 мм и была выполнена только в черной эмалевой отделке, с никелированными объективом и элементами управления. Внешняя форма корпуса с закругленными краями повторяет внутреннее положение роликовой кассеты с пленкой и принимающей кассетой, куда транспортируется экспонированная лента. Лейка стала эталоном фотоаппаратостроения во всем мире, ее «двойников» можно встретить под японскими брендами «Yasuhara» и «Canon», в Америке — «Premeire Instruments»; в том числе и в Советском союзе уже в 1932 году заимствованная «Лейка» стала технологической основой нового фотоаппарата и была выпущена трудовой Коммуной им. Феликса Эдмундовича Дзержинского (ФЭД).

Впервые на основе фотоаппарата «Лейка» была создана целая система принадлежностей, позволявшая использовать фототехнику людьми разных профессий. Насадки для макросъемки позволяли снимать коллекционные марки и монеты. Более десятка объективов с различным фокусным расстоянием (от теле- до широкоугольника) и специальные призматические видоискатели для съемки «скрытой камерой»

были востребованы журналистами и фоторепортерами. Специальные телеобъективы позволяли вести наблюдение за животными и птицами. Штативы в комплектации с осветительными приборами использовались в музейной сфере для репродукции. Была возможность даже производить стереосъемку с помощью специальных насадок на штатный объектив с фокусным расстоянием 50 мм. Подобные системность и комбинаторика элементов оборудования стали в дальнейшем одним ключевых функциональных принципов при проектировании фототехники [19].

В основе функциональной сущности фотоаппарата важна его роль в открытии совершенно нового вида искусства — искусства документального и художественного изображения окружающего мира не с помощью ручного труда, как это делается в изобразительном искусстве, а с помощью оптики и механики. Таким образом возникло искусство фотографии, которое наложило на качество дизайна внешнего вида фотоаппаратов еще большую ответственность, так как инструмент, позволяющий фотографу создавать произведения искусства, не может быть некрасивым. Кроме того, само фотоискусство стало средством художественной выразительности в графическом дизайне. Это переплетение противоречий, связанных с глубоким знанием природы фотоискусства и художественно-эстетических принципов формообразования, является существенной основой проектирования фототехники в целом [9].

Стоит отметить, что фотография как инструмент видения, технология и искусство родилась на стыке трех важнейших наук: физики, химии и оптики. Вместе с первыми опытами создания кинетических изображений («зоотроп», «фенакистоскоп» и др.) она стимулировала изучение физиологии зрения и открытие способности сетчатки глаза десятую долю секунды сохранять оптический образ [10, с. 49], что стало объективным научным обоснованием рождения кинематографа.

Фотоискусство занимает особое место в художественной культуре, поскольку выступило первым в истории «техническим» искусством. С появлением нового типа фиксации изображения многие представители изобразительного искусства стали использовать фотоаппарат в своем творчестве как инструмент. В некоторых случаях фотография имитировала направления в живописи XIX века (романизм, критический реализм, импрессионизм, модерн), создав тем самым направление пикториальной (от англ. pictoral — «живописный») фотографии. Данный термин определяет характерный стилистический подход в создании снимка, манера создания

которого схожа с живописной картиной или графической работой. Временные границы пикториального течения в истории мирового фотоискусства определяются рубежом XIX и XX века, а также первой трети XX века.

Фотографы-пикториалисты, в большинстве случаев — в прошлом живописцы и графики, создавали очень сложные по замыслу и исполнению композиции. Нередко при этом фотографу приходилось монтировать произведение из нескольких негативов. Процесс работы над фотокомпозициями зачастую включал в себя создание графических набросков — так, как это принято при создании живописных полотен. В дальнейшем этот процесс лег в основу такого направления в фотоискусстве, как фотомонтаж — механический или проекционный способ обработки фотографий. Фотомонтаж в классическом понимании широко применялся при изготовлении плакатов, реклам, политических карикатур и т.д. Среди крупнейших мастеров отечественного фотомонтажа стоит отметить А.М. Родченко, Л.М. Лисицкого, Г.Г. Клуциса, А.С. Житомирского и других. Из зарубежных мастеров можно выделить Дж. Хартфилда (Германия). Однако предтечей самого принципа монтажа можно считать технику коллажа. От абстрактных композиций — наклеек из текстов, фактур и газетных вырезок, которые создавали российские футуристы в 1910-е годы, — был один шаг до сюжетного фотомонтажа. Одним из ярких примеров фотомонтажа можно считать иллюстрацию А.М. Родченко к поэме В.В. Маяковского «Про это», изданной в 1923 году [1; 7; 13].

Согласно концепции Родченко, любой человек приобретает способности и навыки стать фотографом, воспитывать и развивать свое видение, потому что фотоаппарат — лишь технический инструмент, а главное — тренировка наблюдательности человека, его видения, отбора, организации кадра, то есть фотограф — это, прежде всего, человек видящий, а потом уже человек, использующий технический инструмент. Для воспитания этой способности для студентов Родченко разработал специальный пропедевтический курс — «Графическая конструкция на плоскости» (исходное авторское название, в учебных планах 1920-1921 года он обозначен как «Дисциплина № 5 — Конструкция»), композиционные задачи которого определялись как «ясно намеченная форма, четко поставленная на плоскости или в пространстве» [2; 15, с. 81]. Применение элементов этой дисциплины сегодня дает эффект в воспитании проектного мышления.

Общее у этой формы развития визуального и проектного мышления с фотографией то, что здесь используется логика своеобразных оп-

тических линейных лучей, пересекающихся на плоскости, образующих прозрачные линейные контуры, своеобразная рентгенография будущих пространственных композиций, фиксирующая их каркас, что переводит уже данный тип изображений в ранг компьютерной графики.

Подобные упражнения способствуют формированию своеобразной дисциплины проективного видения и отбору композиций с точки зрения их четкой определенности в согласии с типами проекций объекта: фронтальная, профильная, план. Возможно, именно это следование проективной логике и привело в итоге Родченко к поиску новых, ранее не использовавшихся, точек зрения, таких как взгляд сверху вниз и снизу вверх, что соответствует вертикальной координате пространства и понятию «план», взгляд сверху.

За этим визуальным отбором стоят точность построения кадра, чувство формы и понимания пластических основ через художественный образ. В своем концептуальном тексте «Линия» (1920) Родченко определяет значение линии как основы построения композиции: «Наконец выяснилось совершенно значение линии — с одной стороны, ее граневое и краевое отношение, и с другой — как фактора главного построения всякого организма вообще в жизни, так сказать, скелет (или основа, каркас, система). Линия есть первое и последнее, как в живописи, так и во всякой конструкции вообще. Линия есть путь прохождения, движение, столкновение, грань, скреп, соединение, разрез» [17, с. 96]. Важной задачей является работа со светом и тенью, они являются полноценными элементами композиции, а порой и главными контрастирующими пятнами. При этом, представляя или создавая разное положение источника света, можно получить новые варианты прочтения формы, объема или фактуры. В создании динамической композиции А. Родченко прибегал к декларативному принципу «…показывать предмет со всех сторон и главным образом с такой точки, с которой его еще не привыкли видеть» [5, с. 106]. Таким образом появляется необходимость «рассказа» о предмете или объекте, а именно используется прием серийной фотографии, репортажный подход. Это применимо и в графической композиции, где с одного снимка возможно выполнить несколько эскизов, под разные требования и задачи композиции. В биографической книге «Александр Родченко. Рисует. Фотографирует. Спорит» Л.Ф. Волков-Ланнит приводит перефразированное высказывание художника (1935 г.): «Мы начинаем думать, думать не только во время съемки. Думать до съемки и без съемки. Мы начинаем мыслить» [5, с. 110].

Превращение фотографии в подобный конструктивный визуальный инструмент повлияло и на характер дизайна. Профессиональный фотоаппарат приобретает подвижность в руках снимающего, он обретает разнообразие фактур, которое позволяет почти на ощупь находить все нужные органы управления, чтобы максимально оперативно «захватывать» изображение как мгновение события, мгновение мысли.

Развитие репортажной съемки открывает новую эпоху в искусстве, журналистике, полиграфии и непосредственно в создании новых фотоаппаратов. Увеличение количества периодических изданий и появление технологий изготовления тоновых клише в 1915–1930-е гг. послужило серьезной основой в становлении жанра репортажной фотографии. В своей книге «Советская художественная фотография» Сергей Морозов приводит слова А.В. Луначарского из журнала «Фотограф» № 1 за 1926 год: «Значение фотографии, как химического способа точного запечатления любых зрительных объектов, в современной культурной жизни поистине огромно. Ни наука бесконечно большая — астрономия или астрофизика, ни любая наука бесконечно маленькая не может обойтись теперь без этого чудесного глаза, без светописанных пластинок, которые служат переводчиками между все еще таинственным для нас миром природы и нашим познанием. В повседневной жизни фотография вплетается в наши переживания, о чем говорит каждая фотографическая карточка на письменном столе, каждый семейный альбом. Любительский фотографический аппарат стал спутником огромного количества людей… Фотография хлынула в иллюстрированные журналы и даже газеты и уже этим неимоверно расширила глаз человеческий, ставший теперь наблюдателем мировой жизни… Она овладела движением и царственно развернулась в области кино. Теперь фотография перелетает мгновенно тысячи километров, как и писанное, и звучащее слово» [16, с. 274].

Анализируя историческую эволюцию формы фототехники, можно заметить систематическое композиционное взаимодействие объектива и корпуса камеры, своего рода «соперничество» за лидерство во влиянии на образ и облик фотоаппарата. Так называемые перевесы в значимости прослеживаются с самого рождения фотоаппарата: от малого однолинзового объектива, установленного в ящичную камеру, до спрятанного корпуса современной фотокамеры за телеобъективом. Формально-композиционное противостояние объектива и корпуса есть не что иное, как визуальное противопоставление цилиндрической и прямо-

угольной форм. Но если рассматривать классическую компоновку, ориентированную в большей степени на категорию фотолюбителей, то общий образ все-таки придерживается гармоничного компоновочного решения. При этом в формообразовании разного типа камер на протяжении всей истории развития наблюдается различное решение данной проблемы — от округления ребер корпуса, а в некоторых случаях и повторения формы самого объектива, до вариантов встроенного объектива в сам корпус камеры, в единый прямоугольный объем [11, с. 22].

В период 1930–1940-х гг. окончательно сформировался классический принцип формообразования фотокамер, а сам фотоаппарат приобрел четкую ориентацию «верх-низ», что зачастую было обусловлено отделкой из темной кожи либо ее имитацией в нижней части корпуса. Верхний блок фотокамер решался более светлыми элементами в виде органов управления, ручки перемотки пленки, индикатор скорости, взвод (курок) затвора, видоискатель или шахта визирования. На интуитивном уровне было абсолютно понятно, что нижняя часть корпуса предназначена для захвата и удержания камеры в необходимом положении, верхняя — для управления. Принцип двухчастности ярусов корпуса фотоаппарата дает представление об одном из устойчивых формальных признаков, создающих правильное прочтение образа [11, с. 23; 12, с. 61].

Особую роль сыграла фотография в годы Великой Отечественной войны. Военные фотокорреспонденты фиксировали все важнейшие события, хронику, составив многомиллионный архив снимков, являющихся бесценным документальным свидетельством великого подвига советского народа. Среди авторов фронтовых снимков — и любители, и профессионалы (среди последних выделяются М. Альперт, Д. Бальтерманц, А. Гаранин, Г. Петрусов, Е. Халдей и многие другие); несмотря на все фронтовые тяготы, они мастерски фиксировали мгновения войны с самого ее начала до парада Победы на Красной площади. Отечественная война, возможно, впервые выявила профессию фотографа как ответственную общественную миссию, как важную разновидность военного дела, как профессию, полную риска и опасностей. По самоотверженности, драматизму подвиг военных фотокорреспондентов был сопоставим с солдатским подвигом [11, с. 26].

Обилие разного типа фотоаппаратов, еще большее количество разнообразных моделей по степени сложности, миниатюрности и автоматизма появляются еще на рубеже 20–30-х гг. XX века. В процессе создания

любительского фотоаппарата проектные задачи дизайнера определялись совмещением компактности, простоты использования с автоматизмом действия, с выразительным обликом, учитывающим скоротечную моду дизайн-стиля.

Любительский фотоаппарат отличает жестко встроенный объектив, что определят корпус формообразующей конструкцией. При этом дизайнер создает изделие как пластичный монолитный объем, в котором выделяются органы управления: кнопки, рычаги, индикаторы. Привычные обозначения выдержки и диафрагмы заменяются символами. С момента появления компактных фотоаппаратов возникает общая тенденция к миниатюризации любительских камер, в этой связи утрачивается образная связь с традиционной формой. Появляется понятие портативности устройства, габариты которого соизмеримы с зажигалкой или наручными часами.

Профессиональная фотоаппаратура, наоборот, наполнена обилием приставок (блока питания, блока автоперевода кадров, вспышки, рукоятки, дополнительных видоискателей), сохраняя при этом образ переносной, «ручной» вещи. Каждый блок имеет свои органы управления, зачастую дублирующие основные кнопки и индикаторы для большего удобства работы с камерой. Цветофактурному решению поверхности фотоаппарата отведена особая роль, позволяя подчеркнуть тактильные качества комбинации разных поверхностей. Достоинства дизайнерского решения оцениваются не только визуально, путем прослеживания обводов форм, но в большей степени через тактильное постижение фактуры материалов отделки, удобства и доступности органов управления аппаратом. В большей степени это определило цвето-графическое решение фотоаппарата в сторону его монохромности и самого характера поверхностей, рельефа форм.

Общая эволюция предметного мира приборов, инструмента и разного рода приспособлений в последнее время имеет активное развитие графического оформления фотоаппарата, начертания шрифта, тонкости его написания, его стиля, общей подаче символов и обозначений, берущих свое начало от пиктограмм. А внутреннее устройство фотокамер сегодня практически полностью перешло на электронную и автоматическую систему [11, с. 26–27; 18]. В свою очередь, внедрение автоматизации и электромеханических систем закономерно подтолкнуло конструкторов и инженеров к созданию цифрового устройства. Так, цифровые техноло-

гии стали основой цифровой фотографии. Историю современной цифровой фототехники принято отсчитывать с камеры «Sony Mavica» (сокращение от Magnetic Video Camera), которая была выпущена в 1981 году. Это был полноценный зеркальный фотоаппарат со сменными объективами и имел разрешение 570 х 490 пикселей. «Mavica» ознаменовала собой новую эпоху. На смену огромным телекамерам с электронно-лучевыми трубками пришло небольшое устройство на основе твердотельного ПЗС-сенсора. Изображения сохранялись на гибком магнитном диске в аналоговом видеоформате NTSC, и помещалось на него до 50 снимков. Диск был перезаписываемый и назывался «Video Floppy и Mavipak».

В 1984–1986 годы по примеру «Sony» компании «Canon», «Nikon», «Asahi» также начали выпуск электронных фото и видеокамер. Картинки в формате видеосигнала писались на магнитные носители (как правило, дискеты). В 1986 году «Kodak» ввел в обиход термин «мегапиксель», создав промышленный образец CCD-сенсора с разрешением 1,4 Мп.

Массовое вытеснение пленочных фотоаппаратов с рынка началось в 2003 году и было связано с началом массового выпуска «Canon EOS 300D» — первой зеркальной цифровой фотокамеры со сменными объективами, а с 2008 года начинается выпуск «Nikon D90» — первой цифровой зеркальной камеры с возможностью записи HDTV; таким образом, как показывает тенденция, будущее фотоаппаратостроения определяется цифровыми технологиями [3].

Цифровые фото- и видео-фиксирующие устройства утвердились в многофункциональности. В области любительской съемки свою нишу заняли смартфоны со всевозможными режимами съемки, которые включают в себя и сложные графические редакторы для обработки фотографий. Все многозадачные устройства переходят к сенсорному управлению. Такая же тенденция наблюдается и в профессиональных камерах. Аналоговые органы управления остаются лишь в качестве базовых функций, а режимы съемки становятся автоматическими. Все это ведет к упрощению дизайна, к созданию чистой формы, уменьшению габаритов и веса корпуса.

Цифровые технологии позволили соединить фото и видео в одном устройстве, чего нельзя было даже представить в эпоху механики. Сегодня цифровые системы позволяют производить фото- и видеосъемку благодаря единой матричной основе. Но, при всех факторах создания нового образа фотоаппаратуры, в современных камерах по-прежнему

остаются традиционные стилевые парадигмы. На сегодняшний день фотографическая и киносъемка — это не что иное как создание собственного проекта, поэтому с уверенностью можно сказать, что совершенный фотоаппарат будущего — это тренированный глаз человека видящего.

В ключе эталонной эволюции формообразования фотоаппаратов во всем мире интересен вековой срез с 1925 по 2025 год. Точкой отсчета стал момент запуска в массовое производство всемирно известного фотоаппарата «Leica», очень быстро занявшего одновременно ступени и любительской, и профессиональной фотоаппаратуры. Что интересно — эволюционный цикл, выстроенный на технологических волнах, затрагивает, с одной стороны, изменение художественно-эстетического восприятия и изменения дизайна фотоаппарата в течение века, согласно влиянию этих волн. С другой же — цикл коррелируется в прямой взаимосвязи с проектной и композиционной основой — линией, заложенной на этапе поиска и разработки нового изделия. Таким образом, взаимопроникновение стилевых тенденций в искусстве и технике находит отражение в визуальном прочтении прямой линии — стилей «конструктивизм» и «хай-тек» — и дугообразной (кривая, волна, спираль) — стилей «стримлайн» и «биоморфизм» (таб. 1). Определенные предпосылки к новому спиральному витку, возвращению функционального стиля появились сравнительно недавно, в 2010-х годах. Новый цикл в развитии дизайна — как самого фотоаппарата, так и любого фото-фиксирующего устройства — можно обозначить как «метамодернизм».

Данный период интересен, прежде всего, поворотным моментом и разделением потоков аналоговой технологии и цифровой. Больший уклон в цифровизацию всех систем фотоаппарата, от внутреннего устройства до внешних форм, имел проявление в виде появления новых устройств. В классическом понимании фотокамеры как объекта подход в формообразовании для профессиональных аппаратов, репортерской съемки, универсальной и специализированной, во многом остался неизменным. Например, аппараты узко направленной категории, для съемки произведений искусства и исследования скрытых слоев живописи также не претерпевают внешних изменений. А появление такого устройства, как 3-D сканер, позволило переносить объемные предметы искусства (скульптура) в цифровую среду как для исследования и анализа, так и в целях создания новых мультимедийных и анимационных проектов. Любительские фотоаппараты, в свою очередь, приобрели направленность




Таблица 1. Спираль эволюции фотоаппаратов 1925-2025 гг.

упрощения формы корпуса и увеличения размера объектива, в том числе и за счет многократного механического зума. Также фото- и видео- фиксирующие устройства разделились на несколько потоков, стали интегрироваться в системы слежения (камеры видеонаблюдения) и записи (фото и видеорегистраторы). Развитие многофункционального устройства типа «смартфон» на сегодняшний день занимает основную и самую распространенную нишу средства связи, в котором режим фото- и видеосъемки не уступает любительским фотокамерам.

Таким образом, метамодернизм по отношению к дизайну фототехники сегодня — возврат к утилитарным функциям объекта, существовавшим до периода постмодернизма. Искусствоведы данный термин определяют как «качели» возврата к ценностям модернизма, где функция была определяющим фактором. На примере дизайна беззеркальной цифровой фотокамеры «Зенит М», которая была произведена в 2018 году концерном «Shvabe» можно проследить взаимодействие функционально-конструктивных и ассоциативных принципов формообразования. В разработке принимали участие компании: «КМЗ им. С.А. Зверева», «Leica AG» и «Смирнов Дизайн». Реминесценция образа «Зенит Е» легла в основу

создания новой модели, отображая культурную значимость золотой эпохи фотоаппаратостроения в СССР. Применение принципа «timeless дизайн» в создании новой формы опирается на знаковые элементы или узлы аппарата, обводы формы, которые хорошо узнаваемы и с течением времени стали классическими. Но, в отличие от прообраза, который был зеркальным, новый «Зенит М» приобрел морфологическую стилистику, свойственную дальномерным фотокамерам из-за невозможности воплощения в привычной форме. Знаковым, образующим форму корпуса, фактором отечественных фотокамер было радиусное сопряжение задней крышки и боковых поверхностей, а фронтальная панель имела фаску. В воссоздании легендарного образа на базе уже спроектированного внутреннего технического устройства главной задачей было сохранить все функциональные элементы исходной компоновочной схемы. А ретроспективный собирательный образ включал в себя эмоциональный и ассоциативный фактор восприятия новой формы, который определялся черным цветом кожи и открытыми поверхностями металлического корпуса, черным или серебристым. На итоговый вариант «Зенит М» повлияла привязка проектирования к технологии изготовления. Группа дизайнеров компании «Смирнов Дизайн» опиралась на определенный перечень технологий, в границах которого и происходила разработка фотоаппарата, что сильно ограничивало либо вообще исключало привнесение свойственных черт «старого» семейства. При этом новая модель сохранила знаковые очертания фотоаппарата на виде сверху. В сохранении стиля значение имеет каждая линия, положение технологического шва, размер фаски или радиус скругления, рисунок текстуры кожи, масштаб и цвет насечек. Хорошо продуманные и точно найденные нюансы на форме, говорят о высоком качестве изделия, которые ориентированы на его уникальность [18].

Но на сегодняшний день во главу угла в дизайне и формообразовании фотокамер возведен художественный образ. Чтобы не потерять архетип, необходимо снова вернуться к принципам формообразования, где в основе лежит функция; таким образом появляется спиралеобразная модель развития со своеобразными точками возврата к истокам. На данный момент прослеживается тенденция к функции, ее знаковым ценностям, которые существовали до постмодернизма. Непосредственно самой функции служит утилитарный принцип, а ему, в свою очередь, — «полезность», хотя определенные отклонения от чистой функции всегда были, относительно самой природы формообразования.

Все более отдаляясь от принципа (формулы) «форма следует за функцией», современные дизайнеры приходят к новой формуле формообразования — «форма следует за эмоцией». Именно эмоции, по мнению дизайнеров, помогают потребителю понять предназначение изделия. Через эмоции в форме изделия отражаются собственные настроения людей. В этом контексте метафора, с ее семантическим значением, становится столь же важной, как и функция изделия, так как устанавливает невербальную коммуникацию между человеком и предметом, между предметом и культурной сферой.

Однако, несмотря на, казалось бы, незыблемость постмодернистской концепции в области дизайна, соответствующей больше дионисийскому началу, многие современные дизайнеры снова обращаются к логоцентризму, формуле «функция определяет форму», ценностям аполлонического начала. При этом дизайнеры ставят в пример творчество Дитера Рамса, с его эстетическим совершенством композиционных решений при минимуме выразительных средств.

Эта позиция находит оправдание в дискурсе определения красоты за счет гармонии и порядка. Оценивая творчество дизайнеров-деконструктивистов как хаос, беспорядок, энтропию, дизайнеры- неоконструктивисты стремятся к гармонии и порядку, а следовательно, к аполлоническим ценностям. Создание гармонии требует активности, напряженной творческой деятельности. «В природе, — пишет Гете, — мы видим силу, которая поглощает другие силы; ничто не постоянно, все преходяще; тысячи связей растаптываются и тысячи новых рождаются каждое мгновение; эта сила велика и многозначна, бесконечно разнообразна; прекрасна и уродлива, добра и зла; все в ней существует на равных правах. А искусство как раз и есть прямая ей противоположность; оно возникает из усилий индивидуума, сопротивляющегося разрушительной силе целого…» [6, с. 75–76].

Мысль Гете подтверждается нарождающейся философской концепцией, связанной с отражением изменения и состояния культуры с 1990-х годов до настоящего времени, под названием метамодернизм. Термин ввели в 2010 году голландские ученые и философы Тимотеус Вермюлен и Робин ван ден Аккер в своем эссе «Заметки о метамодернизме» и затем раскрыли его сущность в работе «Двоеточие:» (2014) [4]. Сущность метамодернизма, по мнению авторов, определяется кризисом экологии, финансовой системы, геополитики, а также реакцией на постмодернизм, проник-

нутый алогизмом, абсурдом, деконструктивизмом, иронией, стилизацией, релятивизмом, нигилизмом и др. Данная позиция коррелируется и с мировоззрением Шпенглера о непостоянстве культурных парадигм.

Авторы считают, что с начала нового тысячелетия демократизация цифровых технологий привела к переходу от семиотических смысловых моделей постмодернистских медиа, характеризующихся экранными технологиями и зрелищем, киберпространством и симулякром, к метамодернистской логике творчески активных любителей социальных сетей и местных СМИ, представляющих собой сетевую культуру.

В контексте изучения искусства фотографии и эволюции фототехники мы имеем сегодня аналогичные процессы. Массовый характер современной фотографии, миллионы снимков, ежедневно загружаемые в Интернет сегодня, превратили фотомедиа в универсальный язык, а фотоаппарат — в доступный коммуникатор, интегрированный в мобильный телефон. Течение жизни человека зафиксировано в этом потоке изображений и широком диапазоне эмоций и смыслов: как универсальных, так и индивидуальных.

В контексте порядка и хаоса происходит то же самое. Известно, что беспорядок поддерживается сам собой, а для создания порядка и красоты требуются усилия. В этом контексте заложена диалектика смены трендов аполлонического и дионисийского начал то в одну сторону, то в другую, напоминая качели, при сохранении целостного характера развития искусства [2; 8].

**Список литературы:**

**1.** *Безин А.В.* Стилистические особенности фотографического формообразования в рекламных плакатах А. Родченко // Пространство ВХУТЕМАС в мировой культуре XX–XXI веков. Материалы Международной научной конференции, 9–11 ноября 2020 г. — Москва: МАРХИ, МГХПА им. С.Г. Строганова, РАХ, Московский политехнический университет, 2020. — С. 323–328.

**2.** *Безин А.В.* Использование современных цифровых технологий в науке, промышленности и искусстве // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА / Московская государственная художественно-промышленная академия имени С.Г. Строганова. — 2022. — № 1. — Часть 2. — С. 110–117.

**3.** *Брызгов Н.В., Жердев Е.В.* Промышленный дизайн: история, современность, футурология. Учебное пособие. МГХПА им. С.Г. Строганова. — Москва, 2015. — 543 с.

**4.** *Вермюлен Тимотеус, Аккер Робин ван ден.* Что такое метамодернизм? «Двоеточие». — URL: https://dvoetochie.org/2014/06/19/metamodernism/ (дата обращения: 19.07.2023).

**5.** *Волков-Ланнит Л.* Александр Родченко рисует фотографирует спорит. — Москва: Искусство, 1967. — 191 с.

**6.** *Гете И.В.* Об искусстве. — Москва, 1975.

**7.** *Жердев Е.В., Безин А.В.* Из истории дизайна фототехники на ее ранних этапах развития // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА / Московская государственная художественно-промышленная академия имени С.Г. Строганова. — 2015. — № 1. — С. 324–336.

**8.** *Жердев Е.В.* Метафора в дизайне. Учебное пособие. — 2-е издание, переработанное и дополненное. — Москва: Архитектура-С, 2010. — 464 с.: ил.

**9.** *Жердев Е.В., Безин А.В.* Дизайн фототехники: от механических до цифровых систем // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. — 2016. — № 1. — С. 207–223.

**10.** *Жердев Е.В.* Семиотика дизайна: художественная смыслообразность. Монография. — Москва: Академический проект, 2021. — 799 с. (Gaudemaus).

**11.** *Лаврентьев А.* Фотоаппарат — инструмент видения // Ежемесячный журнал Союза художников СССР «Декоративное искусство СССР». — 1983. — № 2 (303). — С. 22–27.

**12.** *Лаврентьев А.Н.* История дизайна: учебное пособие. — Москва: Гардарики, 2007. — 303 с.: ил.

**13.** *Лаврентьев А.Н.* Лаборатория конструктивизма. — Москва: Грантъ, 2000. — 256 с.

**14.** *Лаврентьев А.Н., Жердев Е.В.* Творчество А.М. Родченко как предтеча экранного искусства // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА / Московская государственная художественно-промышленная академия имени С.Г. Строганова. — 2022. —№ 1. — Часть 2. — С. 46–68.

**15.** *Лаврентьев А.Н.* ВХУТЕМАС-ВХУТЕИН. Аналитический опыт композиции / — Строгановская школа композиции. [О.Л. Голубева и др.] — Москва: МГХПУ им. С.Г. Строганова 2005. — 351 с.

**16.** *Морозов С.А.* Советская художественная фотография 1917–1957. — Москва: Искусство, 1958. — 298 с.

**17.** *Родченко А.М.* Линия // Опыты для будущего. — Москва: Издательство ГРАНТЪ, 1996. — 416 с.: ил.

**18.** *Смирнов С.* Фотокамера «Зенит М» возрождение легенды. — URL: https://smirnovdesign.com/portfolio-item/zenit-m/ (дата обращения: 22.07.2023).

**19.** Leica. Gesamtcatalog. — Weitzlar, Ernst Leitz, 1935.