

УДК 792.03

Павлов Алексей Александрович

Эксперт в области драматического искусства
театра и кино
Киноконцерн "Мосфильм"
Москва, Россия
al.alex.pavlov@gmail.com

Aleksei A. Pavlov

Expert in the field of Dramatic Arts
of Theatre and Cinema
Cinema Concern "Mosfilm"
Moscow, Russia

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ
КОМПЬЮТЕРНОГО ЗРЕНИЯ ДЛЯ
АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ И
АНАЛИЗА ОБРАЗОВ, МОТИВОВ И ЭМОЦИЙ
В КАДРАХ ФИЛЬМА**

**USING COMPUTER VISION ALGORITHMS
FOR AUTOMATIC RECOGNITION AND
ANALYSIS OF IMAGES, MOTIFS, AND
EMOTIONS IN MOVIE FRAMES**

Аннотация

В статье исследуется концепция кинематографического образа как основного элемента восприятия и анализа киноискусства. Делается акцент на многоаспектности и сложности кинематографического образа, рассматривая его как синтез визуальных, звуковых и вербальных компонентов, которые в совокупности оказывают глубокое воздействие на зрителя. Особое внимание уделяется роли технологий, включая компьютерное зрение и виртуальную реальность, в анализе и интерпретации кинематографических образов. Подчеркивает важность понимания взаимодействия между различными элементами кинематографического образа для глубинного анализа художественного содержания и эмоционального воздействия фильма на аудиторию. Предложен новый взгляд на методы исследования киноискусства, акцентируя на необходимости интеграции современных технологических подходов для расширения границ киноведения и углубления понимания кинематографической языка.

Ключевые слова:

кинематографический образ, восприятие кино, компьютерное зрение, виртуальная реальность, киноискусство, эмоциональное воздействие, мультимедийный синтез

Abstract

This article explores the concept of the cinematic image as a fundamental element of perception and analysis in film art. The author emphasizes the multifaceted and complex nature of the cinematic image, considering it as a synthesis of visual, auditory, and verbal components that collectively have a profound impact on the viewer. Special attention is given to the role of technologies, including computer vision and virtual reality, in the analysis and interpretation of cinematic images. The article highlights the importance of understanding the interaction between various elements of the cinematic image for in-depth analysis of artistic content and the emotional impact of a film on its audience. The author proposes a new perspective on film art research methods, focusing on the need to integrate modern technological approaches to expand the boundaries of film studies and deepen the understanding of cinematic language.

Keywords:

cinematic image, film perception, computer vision, virtual reality, film art, emotional impact, multimedia synthesis

Актерское мастерство оказывает влияние на визуальный язык кинопроизведения. Однако образ персонажа складывается не исключительно через талант актера. В процессе кинематографической обработки персонаж превращается в уникальный визуальный образ [1, с. 38].

Когда художник-новатор преобразует язык изображений для передачи новизны жизни, инновационный зритель способен первым уловить и оценить это новшество.

Язык визуальных образов доступен всем, но с одним условием: необходимо добавить, что язык становится универсальным, когда художник и аудитория стремятся к взаимопониманию.

Образ — это визуализация, проекция, форма, аспект, аналогия. Представить — означает создать ясное умственное изображение. Образность приводит к непосредственным ощущениям в отличие от абстрактного рассуждения, что часто подчеркивается преподавателями и лекторами как преимущество использования образов в обучении.

Г.В. Александров делится историей происхождения слова "образ": в эпоху татарского нашествия монастыри спасали иконы, перевозя их на лошадях. Из больших икон, изображающих святых в полный рост, вырезались лишь лица, чтобы подчеркнуть суть и важность, что и привело к формированию понятия "образ" [2, с. 21].

Концепция арт-образа, независимо от искусствоведческого контекста, представляет собой динамичный и многоаспектный процесс создания и воплощения образа в сознании творца и его материализации. Искусство является не только отражением реальности, но и актом творчества, художественным действием. Внутренняя концепция художника должна стать понятной и визуально ощутимой для зрителя, читателя, слушателя [3, с. 3].

Путь художественной мысли к созданию образа является сложным и индивидуально разнообразным.

Творчество — это процесс поиска. Художественный образ является открытием. Особенности различных видов искусства становятся понятными только при детальном анализе уникальности процесса формирования образа, что включает в себя изучение его природы, характера и методов художественного обобщения. Важно исследовать не только истоки, питающие образ, но и его глубинную структуру, чтобы раскрыть его внутреннюю динамику, которая, как верно заметил Александр Блок, всегда представляет собой «существо, находящееся в движении».

Кинематографический визуал обладает многослойностью и, следовательно, многогранностью. Кинематограф как искусство многоуровневое, способное

одновременно отражать различные аспекты действительности с помощью разнообразных средств. Ни одно другое искусство не имеет столь обширных возможностей для конкретной визуализации, как кино.

Процесс создания художественного кинопроизведения, за исключением сложной производственной цепочки, начинается с драматургической основы и включает в себя актерское исполнение и разнообразные выразительные средства, играющие ключевую роль в создании визуальной системы фильма. Процесс завершается монтажной обработкой содержания, временной композицией. С. Эйзенштейн описывает процесс создания кинопроизведения как «неповторимое сочетание самых разнообразных средств выражения и воздействия: исторический контекст сценария, драматургия, визуализация образа и игра актера, ритм монтажа и композиция кадра; музыка, звуки; взаимодействие текстур, свет, тональность речи и многое другое. В успешном произведении все это объединяется в целое [3, с. 4].

Все регулируется общим принципом. То, что кажется хаосом разнородности различных аспектов и размерностей, объединяется в целостную, закономерную систему.

Анализ художественного кино состоит из изучения различных аспектов: сценария, постановки, актерской игры, визуального оформления, музыкального и звукового сопровождения и т.д. Только учитывая эту многоуровневую комплексность в ее живом взаимодействии, можно глубоко понять сущность кинематографического визуала. Каждый элемент визуального языка фильма связан с определенной, автономной сферой творчества. Так, визуальный образ в фильме не ограничивается только работой актера, но и в значительной степени включает в себя всю композицию произведения, обогащаясь и усложняясь благодаря внешним "визуальным обстоятельствам". "Актерская игра перед камерой, – как отмечает Г. Козинцев, – и финальный результат на экране – это совершенно разные вещи" [3, с. 5].

Экран расширил возможности живого восприятия, наглядно и осязаемо раскрыв новые грани образа Чапаева, ранее неизвестные читателям произведения.

Экранный образ открывает новое качество восприятия, так как он делает мир вокруг нас, человека, его жизнь, переживания, мысли и чувства более близкими и понятными. Синтез различных искусств в кино не стирает их уникальность, поскольку

каждое из них вносит свой вклад в раскрытие действительности, которая в кино предстает освещенной с разных сторон, многогранно и в новом синтезе.

Кинематографический образ по своей сути является живым синтезом выразительных средств, одновременно обобщающим жизнь в различных аспектах. Это комплексный "органический" состав, формирующийся и развивающийся через взаимодействие и взаимопроникновение разнообразных элементов. В его структуре отсутствует четко различимая линия, указывающая на "сшивку" этого синтеза, как отсутствует она и в отражаемой действительности.

Границы выразительных средств в этом целом изменчивы, как и сам экранный образ развивается.

Попытки определить специфику кинематографического образа, акцентируя внимание лишь на его пространственных или временных характеристиках, на приемах, таких как крупный план или монтаж, не приводили к убедительным выводам [3, с. 7].

Монтаж в кино – это процесс выбора, анализа, интерпретации и обобщения, характерный для всех видов искусства. Монтаж – это искусство контекста, выразительная сила которого уникальна для кинематографа из-за его пространственно-временных возможностей. Особое значение монтажа в кино определено его способностью к выразительной многоаспектности и тем, что итоговый образ создается в процессе "живого действия" фильма.

В создании кинематографического образа монтаж неразрывно связан с драматургией и определяется ее концепцией. Таким образом, монтаж является производной от драматургической основы фильма, завершая процесс формирования кинематографического образа во временном измерении его композиции. Но он делает это через драматурию, через сюжет, служа его средством. Его обобщающая роль как инструмента пространственно-временного анализа и синтеза значительна, но не безгранична, как это особенно представлялось на заре развития киноискусства. Говоря о монтажной съемке, мы имеем в виду драматургическую съемку, драматургическое видение в кино.

Например, выразительно-ритмический монтаж "Броненосца "Потемкина" исходил из содержания "образа темы" фильма, пафоса и логики революционных событий, идеологической ясности его драматурии [3, с. 11].

Таким образом, выразительная уникальность кинематографического образа проистекает из внутренней взаимосвязи всех его составляющих, расширяющих наше восприятие и позволяющих видеть жизнь с разных сторон, более целостно и наглядно.

За пределами этого интегрального качества, представляющего собой новое эстетическое измерение, уникальность кинематографа отсутствует. Возьмем для сравнения все знакомые нам визуализации или литературные описания событий Великой Отечественной войны в разнообразных искусственных формах и жанрах, и сопоставим их с тем, как эти события представлены в фильме Александра Довженко и Юлии Солнцевой «Повесть пламенных лет», где «ощущение кривизны Земли передается через ноги актеров».

Именно объединение различных художественных средств позволило кинематографическому образу наглядно решить столь специфичную для него задачу, как преодоление разрыва между пространством и временем, задачу, которая волновала творцов различных направлений искусства на протяжении веков. С самого начала своего существования кинематограф ставил под сомнение традиционные представления о времени и пространстве, вводя понятия «киновремя» и «кинопространство», что означает способность приближать далекое, замедлять или останавливать время, визуально сопоставлять и объединять прошлое, настоящее и будущее [3, с. 13].

Таким образом, экранный образ благодаря своим динамическим визуально-звуковым характеристикам, не застывающим, как в изобразительном искусстве, а разворачивающимся перед нами во времени, обладает исключительной силой непосредственного воздействия [3, с. 14].

Синтетическая сущность кинематографа отражает новые общественные запросы на более глубокое и всестороннее эстетическое восприятие, и осмысление человеком окружающей его действительности. Это историческая уникальность кинематографа как нового способа художественного изыска оказалась решающее влияние на художественно-выразительную структуру кинематографического образа.

Кинематографический образ захватывает действительность в ее многообразии, объединяя различные аспекты, которые в других видах искусства представлены раздельно.

К этому комплексному синтезу, который сегодня достигнут кинематографическим образом (хотя и не исчерпывающим все грани действительности), стремились все виды искусства с древних времен [3, с. 15].

Многоаспектность кинематографического образа позволяет воспринимать явление одновременно с различных сторон и измерений, давая возможность видеть события как бы сразу с нескольких точек зрения, представляя их в разнообразных аспектах. Это создает новую, комплексную перспективу многопланового восприятия мира, зарождающуюся в уникальной форме художественного мышления.

Возьмем в качестве примера известные кадры эпизода "одесской лестницы" из "Броненосца «Потемкин»". Эта сцена демонстрирует уникальность кинематографического восприятия, когда зритель может наблюдать события одновременно под различными углами и в разных масштабах - от общего до крупного плана, с разных ракурсов - что доступно исключительно благодаря киноязыку.

Экран не просто расширяет границы восприятия, позволяя видеть события с различных сторон, но и предоставляет возможность проникновения внутрь происходящего, взглянуть на ситуацию глазами персонажей, давая зрителям шанс глубже сочувствовать и переживать за героев. Это "перевоплощение" зрителя способствует обогащению искусства новыми формами выражения, активно задействуя воображение. Отсюда берет начало выразительная многоаспектность и многоуровневость кинематографического образа, его объемность и насыщенность [3, с. 19].

Параллельно с поиском сюжета-образа ведется глубокая работа над обогащением выразительности всех элементов кинопроизведения. Образ, как конденсированный носитель информации, содержит в себе гораздо больше, чем может показаться на первый взгляд. Он стимулирует ассоциативное мышление, вызывая у зрителя воспоминания о знакомых лицах, ситуациях, сходных обстоятельствах. Таким образом, зритель активно участвует в процессе восприятия и интерпретации фильма, фактически становясь его соавтором. В определенный момент развития кинематографии появились произведения, где был найден именно образный сюжет, где конфликт, завязка, каждый эпизод и финал стремились к выражению через образы, делая кинематографическую историю богатой и многогранной [4, с. 61].

Визуальная информация в кинематографе олицетворяет собой гармоничное сочетание визуального ряда, вербального содержания и музыкального сопровождения. Особое значение в создании кинематического ритма имеют структура фильма, дизайн кадра, композиционные нюансы, углы съемки, а также цветовая палитра и другие элементы. Диалоги и нарратив, сливаясь с музыкальными темами и звуковыми эффектами, обогащают содержание. В документальном и научно-популярном кино большую роль играют уникальные средства выражения, такие как макро- и микросъемка, таймлапс, замедленные кадры и анимация. Такой подход позволяет при изучении кинопроизведения глубже анализировать его содержание и эмоциональную насыщенность, выявлять эстетическую значимость образов.

Визуальная информация приобретает новое эстетическое измерение, когда совокупность ее элементов преобразуется в качественно иное целое. Образ, формируемый таким образом, превосходит простую агрегацию своих частей.

Завершающим этапом этого процесса становится создание уникального произведения искусства, результатом которого является синтез новых идей и форм.

Способность к воображению позволяет человеку визуализировать конечный результат своего творчества, что является основой для создания идеализированной модели реальности, или художественного образа. Это ключевой момент в процессе претворения художественной идеи в жизнь. Сравнивая фактический результат творческой работы с внутренней моделью, творец использует художественные средства для оформления своего замысла в искусстве [5, с. 8-9].

Так, экранный образ благодаря своим звуковым и визуальным свойствам, способным развиваться и трансформироваться во времени, обладает уникальной способностью оказывать непосредственное воздействие на зрителя.

Комплексный характер кинематографа отражает стремление к более глубокому и всестороннему восприятию действительности, что делает его неотъемлемым аспектом современной культуры и обуславливает его уникальное место в структуре художественного исследования [5, с. 9].

Образ в кино, прежде всего, является способом отражения и понимания жизни. Важно осознавать, что концепция отражения тесно связана с марксистским подходом к основному вопросу философии. В.И. Ленин подчеркивал, что отличие

материалистического подхода от идеалистического заключается в том, что ощущения, восприятие, представления и в целом сознание человека рассматриваются как отражение объективной реальности. Мир представляет собой движение этой реальности, которая отражается в нашем сознании [5, с. 4-5].

Экранный образ обладает уникальной способностью непосредственно воздействовать на зрителя благодаря своим динамическим визуально-звуковым характеристикам, которые разворачиваются во времени и не ограничиваются статичностью, характерной для изобразительного искусства [3, с. 14].

Синтетическая сущность кинематографа отражает растущие общественные запросы на более глубокое и всестороннее эстетическое восприятие окружающей действительности. Историческая уникальность киноискусства как нового способа художественного исследования оказывает влияние на выразительную структуру кинематографического образа, что подчеркивает его роль в формировании эстетического осознания современности [3, с. 15].

Мой же метод решения, который служит для усовершенствования восприятия и анализа кинематографических образов, который основан на интеграции современных технологий в анализ кинематографических произведений, уже давно зарекомендовал себя.

Развитие технологий искусственного интеллекта и машинного обучения открывает новые возможности для анализа кинематографических произведений. Один из моих методов является очень перспективным на сегодняшний день — а именно «Использование алгоритмов компьютерного зрения для автоматического распознавания и анализа образов, мотивов и эмоций в кадрах фильма». Это позволяет не только глубже понять структуру и содержание кинематографического образа, но и выявлять невидимые связи между различными элементами фильма (как визуальными, так и аудиальными), а также оценить их вклад в общее воздействие на зрителя. Такой подход является мощным инструментом в руках исследователей и критиков, позволяя более детализировано анализировать сложные кинематографические тексты и раскрывать новые аспекты их воздействия на сознание и эмоции аудитории.

Кинематографический образ играет ключевую роль в формировании восприятия и эмоционального отклика зрителя. Внедрение современных технологий в анализ

кинопроизведений открывает новые горизонты для понимания сложности и многоаспектности кинематографического искусства. Использование методов искусственного интеллекта существенно углубляет наше понимание воздействия кинематографических образов на сознание человека, предлагая новые подходы к исследованию и творческому анализу фильмов. Это, в свою очередь, способствует развитию кинематографа как искусства, обогащая его инструментарий и расширяя границы восприятия.

Список использованных источников

1. Зайцева, Л. «Образный язык кино» / Л. Зайцева. – Москва, 1965. – с. 79
2. Варшавский Я. «Жизнь фильма» / Я. Варшавский. Искусство, М,1966, – с. 260
3. Ждан, В. «Экран и образ» (о природе киноискусства) / В. Ждан. – Москва, 1963. – с. 33.
4. Загданский, Е.П. От мысли к образу / Е.П. Загданский. – 2-е изд., доп. – К.: Мистецтво, 1990. – 161 с.
5. Лутаенко, В.С. Особенности художественно – образного отражения действительности в киноискусстве / В.С. Лутаенко. – К., 1968. – с. 17.