

## Владислав Викторович Непийпов

аспирант школы дизайна,  
преподаватель департамента медиа,  
Национальный исследовательский университет  
«Высшая школа экономики»,  
109028, Россия, Москва, Хитровский пер., д. 2/8, корп. 5  
ResearcherID: B-6619-2019  
ORCID: 0000-0003-4266-0624  
e-mail: nepiykov@gmail.com

### *Для цитирования*

Непийпов В.В. Гиперреализм в цифровом кинематографе (на примере сериала-антологии «Любовь, смерть и роботы») Наука телевидения. 2021. 17 (3). С. 73–94. DOI: <https://doi.org/10.30628/1994-9529-17.3-73-94>.

## Гиперреализм в цифровом кинематографе (на примере сериала-антологии «Любовь, смерть и роботы»)

**Аннотация.** Статья посвящена анализу эстетических особенностей цифрового кинематографа и новых форм реализма на экране, возникших в связи с повсеместным использованием компьютерной графики в кино. Объединение графических и фотографических элементов и фотореалистичная графика дают возможность исследователям иначе взглянуть на природу фильма. Цифровой кинематограф, основываясь на современных цифровых технологиях, уже не отталкивается от фотографических принципов кинопроизводства и представляет новую форму отображения реального на экране. Созданные при помощи компьютерной графики объекты могут преобразоваться и выходить за рамки имитируемого реального объекта, оставаясь при этом фотореалистичными, не имея возможности существовать вне рамок экрана и конкретного фильма. Учитывая это, возникает необходимость создания новых методов исследования фильма, так как традиционных становится недостаточно. Используя классические киноведческие и философские труды Жана Бодрийяра, Зигфрида Кракауэра, Андре Базена, Кристина Метца и

работы современных исследователей цифрового кинематографа — Льва Мановича, Томаса Эльзессера и Мальте Хагенера, автор анализирует процесс перехода цифровых объектов из фотореалистичных в гиперреалистичные, которые сегодня могут идентифицироваться как реальные, при этом не существуя в действительности. Это явление представляет несомненный интерес для исследования форм реализма в современном цифровом кинематографе. На основе анализа серии «Snow in the desert» сериала-антологии «Любовь, смерть и роботы» автор прослеживает становление гиперреализма в цифровом кинематографе. Используя современные цифровые методы кинопроизводства, объединяющие в себе как графические, так и фотографические технологии: техника захвата движения, создание цифровых копий актеров, методов моделирования жидкости и окружающей среды в реальном времени, у нас на глазах появляется новый вид кинематографа, который не ограничен классическими методами кинопроизводства. Цифровой фильм выходит за рамки классического фильма, объединяясь с анимацией и компьютерными играми. Все эти процессы влияют на эстетическую природу фильма и делают его более пластичным, свободным и менее ограниченным классическим пониманием фильма в киноисследованиях.

**Ключевые слова:** природа фильма, цифровой фильм, цифровое кинопроизводство, цифровой реализм, фотореализм, гиперреализм

UDC 791.1 + 004.9

Received 31.05.2021, revised 23.09.2021, accepted 29.09.2021

**Vladyslav V. Nepiyov**

Postgraduate student at the School of Design,

Lecturer at the Department of Media,

HSE University,

Khitrovskiy pereulok, 2/8, build. 5, 109028, Moscow, Russia

ResearcherID: B-6619-2019

ORCID: 0000-0003-4266-0624

e-mail: nepiyov@gmail.com

*For citation*

Nepiyov V.V. Hyperrealism in Digital Cinema (Based on the Analysis of *Love, Death & Robots* Anthology Series). *The Art and Science of Television*. 2021. 17(3), pp. 73–94. <https://doi.org/10.30628/1994-9529-17.3-73-94>

## Hyperrealism in Digital Cinema (Based on the Analysis of *Love, Death & Robots* Anthology Series)

**Abstract.** The article is devoted to the aesthetic features of digital cinematography. Due to the widespread use of computer graphics in films, traditional methods of analyzing cinema are no longer enough. The fusion of graphic and photographic elements and the use of photorealistic graphics enable researchers to take a fresh look at the nature of film. Digital cinema, based on contemporary technologies, no longer builds on the photographic principles of filmmaking and presents a new form of realism and representation of reality on the screen. Objects created with the help of computer graphics can transform and go beyond the simulated real objects, while remaining photorealistic, unable to exist outside the framework of the screen and the particular film. Using classical film studies and philosophical works of Jean Baudrillard, Siegfried Krakauer, André Bazin, Christian Metz and the works of modern researchers of digital cinema such as Lev Manovich, Thomas Elsaesser and Malthe Hagener, the author analyzes the process of transition of digital objects from photorealistic to hyperrealistic ones, which today can be identified as real, while not existing in reality. This phenomenon is of undoubted inter-

est for the academic study of new forms of realism in digital cinema. Based on the analysis of the Snow in the Desert episode from the Love, Death & Robots anthology series, the author traces the development of hyperrealism in digital cinema. Through state-of-the-art digital filmmaking technologies combining both graphic and photographic techniques—motion capture, digital cloning of actors, real-time fluid and environment modelling—we have a new kind of cinematography that is not limited to classical methods of filmmaking, but goes beyond cinema itself, merging with animation and videogames. All these processes affect the film aesthetics and make it more malleable, free and less restricted by the classical understanding of motion picture.

**Keywords:** nature of film, digital film, digital filmmaking, digital realism, photorealism, hyperrealism

## ВВЕДЕНИЕ

Развитие и внедрение цифровых технологий в процессы кинопроизводства не только в значительной мере изменило эстетические категории анализа кинематографа, но и предоставило возможность современным исследователям иначе взглянуть на природу фильма. Цифровой кинематограф, основываясь на современных цифровых технологиях, уже не отталкивается от фотографических принципов кинопроизводства и представляет новую форму отображения реального на экране: созданные при помощи компьютерной графики объекты могут преобразовываться и выходить за рамки имитируемого реального объекта, оставаясь при этом фотореалистичными, не имея возможности существовать вне рамок экрана и конкретного фильма. Объединяясь с другими цифровыми искусствами, такими как анимация и компьютерные игры, современный кинематограф начинает существовать в рамках законов, для описания которых уже недостаточно традиционных методов анализа фильма. Во многом это связано с повсеместным использованием в фильмах компьютерной графики и цифровых технологий, из-за чего граница между фотографическими и графическими элементами фильма в глазах зрителя стирается. Если раньше эти две культуры имели достаточно четкие границы, только заимствуя техники и эстетические особенности друг у друга, то уже начиная с фильмов 90-х годов, подобные фильмы представляют собой продукт, гармонично совмещающий в себе как кинематографические,

так и анимационные приемы. Показательным примером может считаться фильм 1999-го года «Матрица» (англ. «Matrix») сестер Вачовски, где герои существуют в двух разных мирах: реальном и виртуальном. В зависимости от того, где они находятся, они обладают или не обладают сверхчеловеческими способностями. В виртуальном мире герои могут нарушать законы физики: бегать по стенам, высоко прыгать, летать, уворачиваться от пуль и прочее. Революционное использование компьютерной графики (вдохновленное не только игровыми, но и анимационными фильмами) на тот момент показало новые возможности кинематографа, которые появились в результате внедрения цифровых технологий в процессы кинопроизводства.

В связи с этим многие режиссеры начали снимать цифровые фильмы, с каждым разом совершенствуя новые технологии. Такие картины, как «Звездные войны: эпизод 1 – Скрытая угроза» (англ. «Star Wars: Episode I – The Phantom Menace») Джорджа Лукаса, трилогия «Властелин колец» (англ. «The Lord of the Rings») Питера Джексона и «Аватар» (англ. «Avatar») Джеймса Кэмерона, продемонстрировали последние достижения в области цифрового кинопроизводства. «Звездные Войны» и «Властелин колец» показывали возможности в создании сгенерированных на компьютере персонажей при помощи техники захвата движения, таких как Джа-Джа Бинк в исполнении Ахмеда Беста и Голлума в исполнении Эндю Серкиса. Последний впоследствии продолжил развивать данную технологию, снимаясь в таких фильмах, как трилогия «Планета обезьян» (англ. «Planet of the Apes») и «Маугли» (англ. «Mowgli: Legend of the Jungle»). Фильм «Аватар» Джеймса Кэмерона представил не только последние на момент выхода достижения в создании фотореалистичных существ и даже целой планеты с уникальной природой, но и новые технологии съемки – с использованием виртуальных камер, которые при помощи техники захвата движения позволяют режиссерам помещать актеров в сгенерированное на компьютере пространство.

Внедрение всех названных технологий изменило кинематограф не только визуально, но и снова поставило вопрос о природе фильма. Одним из первых теоретиков, кто обратил на это внимание и поднял вопрос о переопределении кинематографа, был Лев Манович. Сопоставляя «кадры реального действия» и «анимацию», он отмечает, что современный кинематограф, в отличие от классического, уже не отталкивается от использования камеры как основного элемента производства фильма, так как большинство фильмов сегодня создаются на компьютере в процессе, напоминающем процесс рисования. Манович называет этот процесс «ки-

но-кистью», пришедшей на смену «кино-глазу» [1, с. 395]. По его словам, кино обретает своеобразную пластичность, характерную разве что для живописи или анимации, сохраняя при этом уникальную визуальную реалистичность фотографического кинопроизводства. Другими словами, сегодня кино не ограничено тем, что можно зафиксировать на физическую камеру, представляя при этом фотореалистичное изображение. Кинематографисты обладают новой степенью творческой свободы, которая ограничивается только воображением самих авторов и художников.

**Целью** данной статьи является изучение трансформации эстетической формы кинематографа под влиянием цифровых технологий. В связи с этим исследование будет направлено на проблему развития и перехода фотореалистичной графики в гиперреалистичную, а также на выявление новых методов анализа визуальных особенностей цифровых фильмов через одну из серий второго сезона анимационного альманаха «Любовь, смерть и роботы» (англ. «Love, Death & Robots») – «Snow in a desert». В процессе анализа этой серии центром внимания станут фотореалистичные и гиперреалистичные принципы создания цифровых фильмов, для чего будут привлечены и другие примеры, такие как «Последняя фантазия: духи внутри» (англ. «Final Fantasy: The Spirits Within») 2001 года, «Аватар» (англ. «Avatar») 2009 года и сериал «Мандалорец» (англ. «Mandalorian») 2019 года.

Эстетические корни гиперреализма уходят в философию Жана Бодрийяра, который и ввел понятие «гиперреальность». Он объяснил его природу как «создание несуществующего посредством точного отображения реальных объектов» [2, с. 97]. Данное понятие довольно метко характеризует и современное состояние кинематографа, который уже не находится в рамках только фотографического искусства, одновременно сочетая в себе черты классической кинодраматургии и цифровых технологий.

Лев Манович, обращаясь к феномену такого парадоксального отображения действительности, пишет, что новый реализм можно описать как нечто, что выглядит в точности так, как если бы имело место в действительности, хотя на самом деле иметь его не могло [3, с. 356]. Правда, несмотря на то, что мысли Ж. Бодрийяра и Л. Мановича согласуются, выражают они разные понятия: в то время как Бодрийяр говорит о «гиперреализме» как о философской концепции природы объектов и феноменов, Л. Манович рассуждает о «фотореализме» как об эстетическом направлении в искусстве, называя его «невидимыми эффектами»

[3, с. 366]. По нашему мнению, основное различие между этими идеями состоит в том, что, конструируя фотореалистичное изображение, цифровой кинематограф может перейти уже за реальный объект, который он имитирует, тем самым сделав его гиперреальным. Зрителю не нужно будет фокусироваться на том, существует он или нет, так как в рамках фильма благодаря фотореалистичному изображению ему будет казаться реальным то, чего в действительности не существует.

Анна Борисова и Ольга Юхнина также противопоставляют гиперреализм компьютерной графике, говоря, что гиперреализм перекликается с digital art, но, в отличие от компьютерной графики, его цель – воспроизведение имитации, обладающей максимальным подобием, сверхреалистичностью. В каждой работе художнику-гиперреалисту одинаково важны как сама мысль, так и способ выражения этой мысли, но при этом ему важна и каждая деталь. Такие детали, будучи абсолютно реалистичными, создают ту общую целостную иллюзию, которая и образует новую реальность [4, 26]. Здесь происходит одно из главных столкновений цифрового кинематографа с классической кинотеорией. Йонг Лю для описания цифровых 3D-технологий в современном кинематографе использует теории Зигфрида Кракауэра и Андре Базена для описания реализма в цифровом кинематографе [5, с. 51]. Выбирая между ними, Й. Лю придерживается взглядов З. Кракауэра, который говорит о том, что кино разделяется на две тенденции: реалистическую и форматворческую [6, с. 6]. Под реализмом он понимает беспристрастное фотографическое изображение жизни, а под форматворчеством – выражение в произведении предвзятого взгляда на жизнь, авторской позиции, тенденции.

В свою очередь, Андре Базен также резко разделяет два направления в киноискусстве – режиссеров, испытывающих «доверие к действительности», и режиссеров, стремящихся эту действительность преобразовать. Сформулировав понятие «тотальное кино», основы которого восходят к воображению нескольких кинематографических предшественников XIX века, Базен пишет: «Их воображение отождествляет кинематографическую идею с тотальным и целостным воспроизведением реальности; они хотят сразу создать совершенное подобие внешнего мира – в звуке, цвете и объеме» [7, с. 50].

Вопросы о том, как демонстрировать реальное на экране и должно ли оно быть достоверным, возникали еще в прошлом веке, ведь киноя-

зык не ограничивается одной лишь фиксацией происходящего на камеру, а представляет собой сочетание множества выразительных средств: сценарное и операторское искусство, монтаж, музыка, декорации, костюмы. Кинематограф как искусство всегда находился под влиянием технологий, через которые он представлял зрителям новый опыт, новое зрелище. Появление звука, цвета, а теперь и цифровых технологий, заставляют его трансформироваться и пополнять набор выразительных средств. Режиссер и создатель «Звездных Войн» (англ. «Star Wars») Джордж Лукас говорит о цифровом кинематографе следующее: «У нас просто появилось еще одно выразительное средство, расширившее границы кинематографического опыта. А что такое кинематограф? Ведь мы говорим именно о кино как о движущемся изображении, о способах коммуникации с его помощью – их множество. «Цифра» и пленка – два различных средства передачи информации. Прогресс идет, со временем появятся новые способы и методы» [8]. Используя все эти выразительные средства и сочетая их между собой, кинематограф моделирует новую реальность внутри экрана. Кристиан Метц считал, что «любой фильм – это всегда фикция» [9, с. 73]. Возвращаясь к идеям Платона, Метц говорил о том, что кино не отражает нам реальные объекты, а представляет только их слепки или тени, а само кино нереально, точнее, «активность восприятия в кино реальна (кино не является фантазмом), но воспринимаемое не является реальным объектом: это его тень, его фантом, его двойник и его подобие в новой разновидности зеркала» [9, с. 73].

Но все эти теории связаны с фотографическими процессами кинопроизводства, когда объект фиксируется на пленку и после демонстрируется посредством экрана. Однако цифровой кинематограф не ограничен фотографическими технологиями, а режиссеры и художники способны создавать, или, правильнее сказать, рисовать и моделировать фотореалистичные объекты и даже целые миры непосредственно внутри экрана. Сегодня благодаря стремительному развитию цифровых технологий и программного обеспечения смоделированные объекты не только имитируют действительность визуально. Цифровым объектам придают физические параметры, такие как, например, вес, объединяя фотографические и графические объекты в одном пространстве в рамках кадра.

Сопоставив ключевые идеи классической кинотеории с понятием гиперреализма, можно резюмировать, что современный кинематограф ставит под сомнение разделения, предложенные Кракауэром и Базе-



ном. Зритель уже не может испытывать «доверие» к действительности, которая демонстрируется нам посредством фильма через экран. Подменяя действительность фотографическим изображением, цифровые технологии не дают нам возможности идентифицировать, какой вид реальности нам представляют. В моем понимании гиперреализм в современном кино представляет новую эстетическую категорию отображения действительности, которая визуально имитирует знакомые для зрителя объекты и явления, оставаясь при этом невозможной вне рамок экрана. Более интересно, что гиперреализм способен выходить за рамки имитируемого объекта, оставаясь фотореалистичным, что не оставляет у зрителя сомнений в действительности происходящего на экране. Другими словами, если Бодрийяр писал о том, что гиперреализм представляет несуществующий объект через точное отображение существующего, то в цифровом кинематограф мы воспринимаем заведомо несуществующие объекты как существующие. Итогом этого является то, что сам вопрос о доверии к демонстрируемой действительности на экране не является релевантным при анализе цифрового кинематографа. Например, французский режиссер Рене Клер отвергает строгую форму реализма на экране как неоправданное ограничение потенциальных возможностей киноискусства: «Благодаря гибкости кинематографических выразительных средств, которые с быстротой молнии переходят от объективного к субъективному и вызывают представление то об отвлеченном, то о конкретном, фильм никогда не ограничится узкой эстетикой реализма» [6, с. 73].

## ОТ ГРАФИЧЕСКОГО И ФОТОГРАФИЧЕСКОГО К ЦИФРОВОМУ

Сама идея объединения фотографических и графических элементов в кадре не нова. Для примера можно вспомнить знаменитый отрывок из фильма Чарли Чаплина «Новые времена» («Modern Times») 1936 года, где использовалась популярная в то время техника «последующей дорисовки» или «matte-painting», при помощи которой натуральная часть кадра совмещалась с рисунком для создания иллюзии окружающей среды. На одну и ту же пленку снимались несколько изображений в две или больше экспозиций, причем для каждой из них использовалась отдель-

ная часть кадра. Чаще всего в первую экспозицию на часть кадра снималась декорация или натура с актерами, а во вторую, на оставшуюся часть кадра — рисунок, на котором изображено продолжение натурного или декорационного объекта [10, с. 119]. Данный способ мог быть использован для съемки ирреальных или сказочных сцен, которые не могли быть выполнены обычными съемочными средствами.



Рис. 1. Использование последующей дорисовки в фильме «Новые Времена», 1936 год

*Fig. 1. Matte painting in Modern Times (1936)*

Техника последующей дорисовки практически не используется в современном кинопроизводстве. На сегодня самой распространенной техникой комбинированных съемок является хромакей — актера или актеров помещают в пространство, окруженное зеленым или синим экранами, которые уже в процессе постпроизводства заменяются на нарисованные на компьютере фоны и другие объекты.

Однако сегодня кинематограф, не обремененный классическими техниками кинопроизводства, удачно заимствует технологии моделирования пространства, света, воды, шерсти, например, из компьютерных игр. К примеру, в сериале 2019 года «Мандалорец» (англ. «Mandalorian»)

<sup>1</sup> Источник изображения см. / See the image source: Modern Times 1936 (Charlie Chaplin) Full Movie 1080p. URL: <https://youtu.be/2gLa4wAia9g> (20.05.2021)

вместо уже классического зеленого экрана использовалась технология «светодиодных стен» или «LED walls». По своей сути, это усовершенствованная версия рирпроекции — другой технологии кинопроизводства середины XX века. Рирпроекция — это техника комбинированной съемки. Актера помещали перед экраном, на который проецировалось изображение, снятое заранее. Полученное после съемки комбинированное изображение состояло, таким образом, из оригинального негатива актерской сцены и контратипа фона [11, с. 180]. Однако этот метод был ограниченным, потому что не предполагал движения камеры, и кадры всегда снимались статично. Технология светодиодных стен решает эту проблему. Основанная на игровом движке Unreal Engine, она в реальном времени способна подстраиваться под угол направления камеры и генерировать фотореалистичное изображение на экране. Первая сцена сериала «Мандалорец» продемонстрировала все возможности этой технологии. Когда главный герой начинает идти, камера медленно поднимается. Часть тропинки, по которой он идет, была создана при помощи декораций, но все остальное — спроецированное изображение на экране.



Рис. 2. Процесс съемки при помощи технологии светодиодных стен

*Fig. 2. Filming with LED wall technology<sup>2</sup>*

Все эти технологии создаются и используются, чтобы предоставить зрителю новый кинематографический опыт, показать кадры, которые не могли бы существовать в реальности.

<sup>2</sup> Источник изображения см. / See the image source: The Virtual Production of The Mandalorian, Season One. URL: <https://youtu.be/gUnxzVOs3rk> (20.05.2021)

Развитие цифровых технологий в начале 90-х годов смогло расширить эти кинематографические возможности и представить зрителю фильмы нового формата — цифровые фильмы. Первым цифровым фильмом принято считать «Историю игрушек» («Toy Story»), который был создан компанией Pixar в 1995 году. В своей книге «Теория кино. Глаз, эмоции, тело» Томас Эльзессер и Мальте Хагенер, обращаясь к этому фильму, пишут: «Начальные кадры “Истории игрушек” Джона Лассетера фиксируют и символизируют поворотный момент в истории кино: этот фильм стал первым, созданным исключительно с помощью цифровых технологий, без использования традиционного фотохимического процесса. Таким образом, нарратив фильма не просто подчеркивает переход от человеческой автономности к нечеловеческой (от тела актера и руки рисовальщика к сгенерированным пикселям и вычислительному процессу), но и аллегорически представляет переход от аналогового кино к цифровому, от фотографического к графическому, от репрезентации к презентации» [12, с. 399].

Цифровой фильм, по своей сути, является следующим этапом в развитии кинематографа, который как искусство находится в постоянной зависимости от новых технологий. Поиск выразительных средств и новых методов повествования является одним из фундаментальных основ кинематографа, который путем постоянных экспериментов пополняет свой набор инструментов в способах рассказывания историй. В эпоху цифровых технологий фильм объединяется с цифровой анимацией для создания фотореалистичного и гиперреалистичного изображения, заимствуя из компьютерных игр не только технологии моделирования окружения, но даже и игровые механики, что привело к созданию нового жанра — интерактивного фильма. Все эти процессы влияют не только на визуальное воплощение фильма, но и на его форму, и на само понимание фильма.

## ГИПЕРРЕАЛИЗМ «ЛЮБОВЬ, СМЕРТЬ И РОБОТЫ»

«Любовь, смерть и роботы» — анимационный сериал-альманах, выпущенный на стриминговом сервисе Netflix в 2019 году. Он представляет собой сборник короткометражных фантастических анимационных фильмов, которые объединены философскими, а иногда абсурдными

размышлениями о мире, человеке, влиянии технологий на человека и на окружающую среду, но в целом так или иначе вращающимися вокруг тем, заявленных в названии альманаха: любви, смерти и роботов. Одной из примечательных особенностей первого сезона было то, что каждая серия обладала собственной уникальной стилистикой: от фотореалистичной анимации («The Secret War» или «Shape-Shifters») до японского аниме («Good Hunting»). Второй сезон получился менее разнообразным и более нацеленным на демонстрацию технологий современной анимации, создания CGI (Computer Generated Image) персонажей и окружения. Проблемой большинства серий является то, что в отличие от первого сезона, визуальное воплощение часто не несет за собой основания в рамках истории, из-за чего сезон выглядит только как презентация новейших достижений в использовании цифровых технологий в кинопроизводстве.

Серия «Snow in the Desert» начинается с представления главного героя Сноу, который передвигается по пустыне. Здесь мы и сталкиваемся, можно сказать, с революционным объединением фотографического изображения с анимационными технологиями. В первые минуты просмотра возникают сомнения: а нарисовано ли это на компьютере или снято на камеру?



Рис. 3. Кадр из серии «Snow in the desert» сериала «Любовь, смерть и роботы»

*Fig. 3. A still from Snow in the Desert<sup>3</sup>*

<sup>3</sup> Источник изображения см. / See the image source: Love, Death & Robots Vol. 2 Episode 4: Snow in the Desert Ending Explained. URL: <https://www.whats-on-netflix.com/news/love-death-robots-vol-2-episode-4-snow-in-the-desert-ending-explained/> (23.05.2021)

Во-первых, отметим фотореалистичность образов людей, проработку деталей лица, взаимодействия персонажей с окружающим миром, светом и тенью. Посредством объединения фотореалистичного изображения, кинематографических техник и возможностей современных цифровых технологий, кино не только приобретает новые визуальные приемы и принципы кинопроизводства, но и предоставляет зрителю новый кинематографический опыт. Пластичность и плавность движений персонажей, записанная при помощи техники захвата движения и впоследствии отредактированная при помощи программного обеспечения, демонстрирует новый тип движения на экране, оно более гладкое, изысканное и точное.

История фотореалистичного изображения образа человека в кинематографе началась с анимационного научно-фантастического фильма японского режиссера Хиронобу Сакагути «Последняя фантазия: духи внутри», который основан на серии компьютерных игр «Final Fantasy». Революционное использование компьютерной графики в фильме хоть и не помогло ему окупиться в прокате, однако представило все возможности цифровых технологий и CGI-анимации того времени. Одним из главных достижений данной картины было создание первой фотореалистичной цифровой актрисы — Аки Росс, которая впоследствии появилась в бонусных материалах к анимационному альманаху «Аниматрица» (англ. «The Animatrix»).

Идея создания цифровых актеров не получила своего полноценного продолжения и трансформировалась в способы оцифровки и создания цифровых копий реальных актеров для их омоложения и даже воскрешения. В своей статье «Между кино и анимацией: к проблеме определения цифрового фильма» я уже описывал эти процессы на примере создания цифровой версии актера Питера Кушинга для возвращения персонажа губернатора Уилхаффа Таркина из классической трилогии «Звездные Войны» в спин-офф «Изгой-один. Звездные войны: Истории» (англ. «Rogue One: A Star Wars Story») 2016 года [13, с. 82].

В серии «Life Hutch» второго сезона «Любовь, смерть и роботы» также использовалась цифровая копия американского актера Майкла Б. Джордона, которая не дает возможности идентифицировать актера как нарисованного на компьютере. Он настолько точно воссоздан, что мы не можем отличить, нарисован он или же это реальный актер.



Рис. 4. Компьютерная реконструкция актера Питера Кушинга.  
Кадр из фильма «Изгой-один. Звездные Войны: Истории». 2016 год

*Fig. 4. A CGI reconstruction of Peter Cushing.  
A still from Rogue One: A Star Wars Story (2016)<sup>4</sup>*



Рис. 5. Цифровая копия американского актера Майкла Б. Джордана.  
Кадр из серии «Life Hutch» сериала «Любовь, смерть и роботы»

*Fig. 5. Digital copy of Michael B. Jordan. A still from Life Hutch episode of Love,  
Death & Robots<sup>5</sup>*

<sup>4</sup> Источник изображения см. / See the image source: Grand Moff Tarkin's First Scene I Rogue One: A Star Wars Story (2016). URL: <https://youtu.be/nuRSAelo60k> (дата обращения: 24.05.2021)

<sup>5</sup> Источник изображения см. / See the image source: LOVE, DEATH & ROBOTS (LIFE HUTCH) / ЛЮБОВЬ, СМЕРТЬ И РОБОТЫ (БУНКЕР). URL: <https://societyalert.com/love-death-robots-life-hutch-%D0%BB%D1%8E%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D1%8C-%D1%81%D0%BC%D0%B5%D1%80%D1%82%D1%8C-%D0%B8-%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D1%82%D1%8B-%D0%B1%D1%83%D0%BD%D0%BA%D0%B5%D1%80/> (25.05.2021)

Другой интересной деталью в серии «Snow in the Desert» стало представление гуманоидных существ внеземного происхождения и животного мира. Периодически в серии появляется некоторое подобие знакомых нам грифов, которые обитают в пустыне. По сюжету в дневное время температура в пустыне достигает высот, при которых нельзя находиться на солнце. Можно заметить, что в отличие от обычных птиц, тела этих грифов покрыты камнем, который защищает их от жары. В одной из сцен, когда наступает день, мы видим, как птицы раскрывают свои каменные крылья и обхватывают ими себя, сливаясь со скалой. С одной стороны, первоначально художники представляют нам грифа, т.е. объект, который нам знаком, а уже после этого начинают модифицировать его в угоду истории и демонстрации возможностей современных цифровых технологий, показывая нам фотографическую гиперреальную версию грифа.

Подобные принципы создания животного мира использовались во время съемок фильма «Аватар» Джеймса Кэмерона. События фильма разворачивались на планете Пандора, и перед художниками стояла задача создать с нуля природную флору и фауну планеты. Джеймс Кэмерон в документальном фильме «Capturing Avatar» говорит о создании одного из существ: «Банши — хороший пример существа, на создание которого ушло много времени. Потребовалось больше двух лет, чтобы завершить их. Каждый раз, возвращаясь к ним, я всегда задавал одни и те же вопросы: что они символизируют? Что мы хотим сказать аудитории? С чем мы взаимодействуем, вложив в это существо каждую его кость и сухожилие? И ответ на этот метафорический вопрос: Банши — это хищная птица, это орел, только инопланетный орел» [14].

С другой стороны, особую роль играют технологии создания анимации и имитация законов физики средствами программного обеспечения. Мы бы хотели ненадолго обратиться к этой теме на примере третьей серии второго сезона телесериала «Мандалорец». В начале третьей серии космический корабль главного попадает под воду. За несколько следующих кадров, которые суммарно длятся чуть больше двадцати секунд, можно увидеть одно из самых впечатляющих моделирований жидкости (fluid simulation) в современном кинематографе. Сцена выглядит настолько естественно, что зритель даже не задумывается о том, что она может быть воссозданной на компьютере. Её можно разбить на 3 части: 1) корабль вытягивают из-под воды, 2) корабль висит на тросе в воздухе, 3) корабль опускают на платформу.



Существует несколько методов создания моделирования жидкости: сеточные методы Эйлера, гидродинамика сглаженных частиц, методы, основанные на завихрениях, и метод решеточных уравнений Больцмана. В кинопроизводстве самым распространенным является метод гидродинамики сглаженных частиц (Smoothed Particle Hydrodynamics, SPH). Его суть заключается в том, что симуляция воды создается цифровыми частицами, которые взаимодействуют друг с другом, имитируя заложенные в программное обеспечение физические законы. Чем больше частиц задействовано в процессе моделирования, тем больше нагрузка на ПО, но при этом и результат будет более реалистичным.

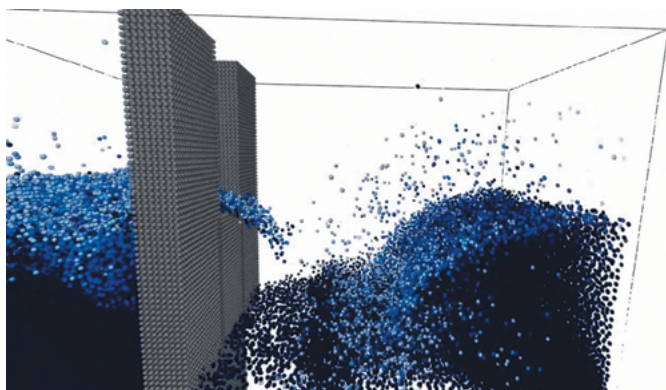


Рис. 6. Метод гидродинамики сглаженных частиц

*Fig. 6. Smoothed-particle hydrodynamics method<sup>6</sup>*

В первой части вышеописанной сцены «Мандалорца» мы видим, как симуляция воды имитирует взаимодействие с окружающими объектами и постепенно трансформируется: превращается в пену и обратно. При этом фотореалистичная графика не дает зрителю усомниться в действительности происходящего. Еще одним примечательным моментом является воссоздание физического веса космического корабля и его взаимодействия с водной поверхностью. Когда корабль находится под водой, мы визуальнo ощущаем его тяжесть. А когда его вытаскивают из воды, мы точно также ощущаем то, что он стал легче. И последнее, на что стоит обратить внимание, это то, что цветовая гамма корабля

<sup>6</sup> Источник изображения см. / See the image source: Smoothed Particle Hydrodynamics (SPH) Fluid Simulation. URL: <https://youtu.be/iHACAlfYeiQ> (28.05.2021)

меняется с каждой секундой из темно-зеленого, когда он находится под водой, до серебряного, когда его уже вытащили из воды.

Во второй части сцены мы наблюдаем симуляцию гравитации через нарисованные тросы, вытаскивающие корабль, заполненный водой, которая выливается из него на протяжении всей сцены. Третья часть сцены подводит нас к грандиозному концу — спасению корабля. Он все еще находится под воздействием симуляции воды, одновременно с этим осуществляется симуляция гравитации и симуляция объектов, которые находятся на корабле, к примеру, водорослей или турбин. Все эти технологии уже не позволяют нам точно определить, снята эта сцена на камеру или создана цифровым способом. Она выглядит настолько достоверно, что, даже зная, что она нарисована, нас не оставляет ощущение того, что она реальна.

Возвращаясь к «Любви, смерти и роботам», отметим, что вступительная сцена «Snow in the desert» производит такой же эффект на зрителя. Мы визуальнo, а, возможно, и телесно, ощущаем тяжесть каждого шага под раскаленным солнцем, пыль, рассеивающуюся ветром по пустыне и взгляды грифов, летающих над головой главного героя в ожидании своей добычи.

Последнее, что хотелось бы отметить в этой серии, является образ самого человека, который сам по себе есть своеобразная метафора цифрового кинематографа. В процессе своего путешествия главный герой Сноу знакомится с девушкой Геральд, которая становится его спутницей. Из ее слов мы узнаем, что она сотрудник ЦРУ с Земли. Однако в конце серии мы также понимаем, что она уже не является человеком в полной мере. В результате несчастного случая ее тело было практически уничтожено, и теперь большая его часть роботизирована. «Под синтетикой и металлокерамикой... есть позвоночник и нервная ткань... и человеческий мозг. Мой», — говорит Геральд. Данный персонаж является отличной метафорой, которая описывает все визуальное воплощение истории. Мы смотрим на это фотореалистичное изображение, видим фотографичных людей и других существ, которые сами по себе представляют новые формы визуального на экране. И точно так же, как перед главным героем стоит выбор, принимать почти синтетическую Геральд или нет, перед нами, как зрителями, стоит выбор принимать такой вид кинематографа и гиперреализм или нет.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сопоставив классические кинотеории с современным кинопроизводством, мы попадаем в ситуацию, когда современные картины не поддаются полноценному анализу традиционными методами. С одной точки зрения, мы можем проанализировать визуальные и стилистические особенности современных картин, которые находятся на стыке кинематографа и анимации, однако с другой у нас нет возможности точно идентифицировать воссозданных при помощи компьютерной графики персонажей и объекты. Классическая кинотеория отталкивается от традиционных методов кинопроизводства, задействующих фотографические процессы и использующих камеру для фиксации реальных объектов и актеров, так что мы можем понять, что было снято на камеру, а что нарисовано или добавлено в процессе монтажа.

Возможности современного кинематографа позволяют в точности создавать реальные объекты и совершенствовать их при помощи анимации и других техник для создания фото- и гиперреалистичного изображения. Если мы, как зрители, видим, что такая нарисованная фотографическая реальность неотличима от зафиксированной на камеру, то это, по своей сути, ничем не отличает ее от реального изображения. Зафиксированную на камеру действительность мы видим посредством проекции на экране, а цифровые объекты, в таком случае, могут считаться более реальными, хоть и не имеют физического воплощения, так как создаются прямо внутри экрана, а не переносятся с пленки на экран. Фотографические цифровые объекты, имитируя реальные объекты, которых на самом деле не существует, представляют нам гиперреальное — то есть не имеющее места в действительности, но существующее только в рамках экрана.

Фотореалистичное и гиперреалистичное изображение представляет собой новую веху не только в кинопроизводстве, но в исследованиях природы кино. Развиваясь, киноискусство начинает взаимодействовать с другими современными экранными культурами, такими как анимация и компьютерные игры, заимствуя их выразительные средства, технологии, и таким образом выходя за рамки классического понимания фильма. Классические теории не имеют возможности в полной мере охватить и категоризировать цифровое изображение, имитирующее реальные объекты и современные техники кинопроизводства.

Предлагая новые эстетические формы реализма при помощи цифровых технологий, современный фильм снимает вопрос о доверии зри-

теля к происходящему на экране. Начиная еще с фильмов Жоржа Меллеса, кино стремилось создавать иллюзии и обманывать зрителя, а цифровой фильм лишает нас возможности понять, что есть реальное на экране, а что нет, и задает новый вопрос: что может считаться реальным?

## ЛИТЕРАТУРА

1. Манович Л. Цифровое кино и история движущегося изображения // Экранная культура. Теоретические проблемы: сб. статей / отв. ред. К.Э. Разлогов. Санкт-Петербург: Дмитрий Буланин, 2012. С. 177–199.
2. Бодрийяр Ж. Система вещей: пер. с фр. М.: Рудомино, 1995. 172 с.
3. Манович Л. Язык новых медиа / пер. Д. Кульчицкой. М.: Ад Маргинем Пресс, 2018. 399 с.
4. Борисова А.Г., Юхнина О.Ю. Гиперреализм как творческий метод и художественное направление в искусстве XX века // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. 2016. № 7–2. С. 25–29.
5. Yong Liu. 3D Cinematic Aesthetics and Storytelling. Palgrave Macmillan, Cham, 2018. 217 p.
6. Кракауэр З. Природа фильма: Реабилитация физической реальности // Theory of Film. The Redemption of Physical Reality / пер. с англ. Д.Ф. Соколовой. М.: Искусство, 1974. 238 с.
7. Базен А. Что такое кино?: сб. статей. М.: Искусство, 1972. 383 с.
8. Джордж Лукас – Стивен Спилберг – Роберт Земекис: «Мы не изобретаем велосипед». Могущество цифровых технологий: интервью / беседовал и записал С. Эссман; пер. с англ. Е. Паисовой // Искусство кино. 2010. № 6. URL: <http://old.kinoart.ru/archive/2010/06/n6-article16> (дата обращения: 25.05.2021).
9. Метц К. Воображаемое означающее: психоанализ и кино / пер. с фр. Д. Калугин, Н. Мовнина. Санкт-Петербург: Издательство Европейского университета в Санкт-Петербурге, 2013. 334 с.
10. Горбачев Б.К. Техника комбинированных съемок. М.: Искусство, 1961. 273 с.
11. Комбинированные киносъемки / Л.Г. Гольштейн, Г.П. Сенотов, Я.Л. Лейбов, В.А. Глебов. М.: Искусство, 1972. 343 с.
12. Эльзесер Т., Хагенер М. Теория кино: глаз, эмоции, тело. Санкт-Петербург: Сеанс, 2018. 439 с.
13. Непийпов В.В. Между кинематографом и анимацией: к проблеме определения цифрового фильма // Международный журнал исследований культуры. 2020. № 2. С. 130–146. DOI: <https://doi.org/10.24411/2079-1100-2020-00027>.

14. Capturing Avatar [Documentary film] // Internet Movie Database. IMDb, 2010. URL: <https://www.imdb.com/title/tt1778212/> (дата обращения: 20.05.2021).

## REFERENCES

1. Manovich L. Tsifrovoye kino i istoriya dvizhushchegosya izobrazheniya [Digital cinema and the history of a moving image]. In K.E. Razlogov (Ed.), *Ekrannaya kul'tura: Teoreticheskie problemy* [Screen culture: Theoretical problems] (pp. 177–199). Saint Petersburg: Dmitriy Bulanin, 2012.

2. Baudrillard J. *Sistema veshchey* [The system of objects] (S. N. Zenkin, Trans.). Moscow: Rudomino, 1995. 172 p. (Original work published 1968.)

3. Manovich L. *Yazyk novykh media* [The language of new media] (D. Kul'chitskaya, Trans.). Moscow: Ad Marginem Press, 2018. 400 p. (Original work published 1999/2001.)

4. Borisova A., & Yukhnina O. Giperrealizm kak tvorcheskii metod i khudozhestvennoe napravlenie v iskusstve XX veka [Hyperrealism as a creative method and artistic direction of the second half of the XX century]. *Istoricheskie, Filosofskie, Politicheskie i Yuridicheskie Nauki, Kul'turologiya i Iskusstvovedenie: Voprosy Teorii i Praktiki*. Tambov: Gramota, 2016. (7, Part 2), pp. 25–29.

5. Yong Liu. *3D Cinematic Aesthetics and Storytelling*. Palgrave Macmillan, Cham, 2018. 217 p.

6. Kracauer S. *Priroda fil'ma: Reabilitatsiya fizicheskoy real'nosti* [Theory of film: The redemption of physical reality] (D.F. Sokolova, Trans.). New York, 1974. 238 p. (Original work published 1960.)

7. Bazin A. *Chto takoye kino: Sbornik statey* [What is cinema: Collected works] (V. Bozhovich, Ya. Epstein, Trans.). Moscow: Iskusstvo, 1972. 382 p.

8. Paisova E. (Trans.). Dzhordzh Lukas—Stiven Spielberg—Robert Zemekis: "My ne izobretaem velosiped" [George Lucas—Steven Spielberg—Robert Zemekis: "We are not reinventing the wheel"] [Interview by S. Essman]. *KinoArt*. <http://old.kinoart.ru/archive/2010/06/n6-article16> (accessed 25.05.2021)

9. Metz C. *Voobrazhaemoe oznachayushchee: Psikhoeanaliz i kino* [The imaginary signifier: Psychoanalysis and the cinema] (D. Kalugin, N. Movnina, Trans.). Saint Petersburg: European University at Saint Petersburg, 2013. 334 p.

10. Gorbachev B. *Tekhnika kombinirovannykh s'emok* [Technique of combined filming]. Moscow: Iskusstvo, 1961. 273 p.

11. Gol'shteyn L., Senopov G., Leybov Ya., & Glebov V. *Kombinirovannyye kinos'emki* [Combined filming]. Moscow: Iskusstvo, 1972. 343 p.

12. Elsaesser T., & Hagener M. *Teoriya kino: Glaz, emotsii, telo* [Film theory: An introduction through the senses] (S. Afonin, I. Kushnareva, Trans.). 2018. 439 p. (Original work published 2009.)

13. Nepiyov V. Mezhdru kinematografom i animatsiey: K probleme opredeleniya tsifrovogo fil'ma [Between cinematography and animation: the problem of defining a digital film]. *International Journal of Cultural Research*. 2020. (2), pp. 130–147. <https://doi.org/10.24411/2079-1100-2020-00027>

14. Internet Movie Database. *Capturing Avatar* [Documentary film]. IMDb, 2010. <https://www.imdb.com/title/tt1778212/> (accessed 20.05.2021)