

УДК 791:130.2

DOI: 10.28995/2073-6355-2018-8-85-96

Научные и социальные представления в контенте научно-популярного фильма: на примере «Великой идеи Эйнштейна», 2005

Жанна В. Уманская

*Российский государственный гуманитарный университет,
Москва, Россия, zh.umanskaya@mail.ru*

Аннотация. Научно-популярный фильм рассматривается как одна из разновидностей продуктов массовой и медийной культуры и, соответственно, как источник информации для большой зрительской аудитории, как транслятор определенных естественнонаучных знаний, мировоззренческих и методологических установок своих производителей. Автор исследует репрезентации научных энергетических представлений на конкретном примере. Представлен фильм Гари Джонстоуна «Великая идея Эйнштейна» (« $E=mc^2$ / Einstein's Big Idea», BBC, 2005). Рассмотрены границы возможностей в популяризации сложных физических понятий, удовлетворения требования научности для работ, рассчитанных на массовую аудиторию. Помимо содержания, связанного с физическим знанием, автор анализирует ключевые концепты и способы подачи методологических знаний и биографического материала. Особо обращается внимание на состав репрезентаций социально значимых идей и актуальных повседневных практик в контенте.

Ключевые слова: социальные репрезентации, репрезентация научности в повседневности, современная естественнонаучная картина мира, научная популяризация, массовая культура

Для цитирования: Уманская Ж.В. Научные и социальные представления в контенте научно-популярного фильма: на примере «Великой идеи Эйнштейна», 2005 // Вестник РГГУ. Серия «История. Филология. Культурология. Востоковедение». 2018. № 8 (41). С. 84–96. DOI: 10.28995/2073-6355-2018-8-85-96

The scientific and social representations
in the content of a popular science film,
for example “ $E=mc^2$ / Einstein’s Big Idea”,
BBC, 2005

Zhanna V. Umanskaya

*Russian State University for the Humanities,
Moscow, Russia, zh.umanskaya@mail.ru*

Abstract. Popular science film is considered as one of the varieties of mass and media culture products and, accordingly, as a source of information for a large audience, as a translator of certain natural science knowledge, ideological and methodological attitudes of its producers. The author explores the representation of scientific energetic ideas by a concrete example. He presents Gary Johnstone’s film “The great idea of Einstein” (“ $E = mc^2$ / Einstein’s Big Idea”, BBC, 2005). The limits of possibilities in popularization of complex physical concepts, satisfaction of requirement of scientific character for the works calculated on mass audience are considered. Aside from content related to physical knowledge, the author analyzes the key concepts and methods of presenting methodological knowledge and biographical material. Particular attention is paid to the composition of the representation of socially significant ideas and relevant daily practices in the content of the film.

Keywords: social representation, representation of science in daily life, natural-science picture, popular science, mass culture

For citation: Umanskaya ZhV. The scientific and social representations in the content of a popular science film, for example “ $E=mc^2$ / Einstein’s Big Idea”, BBC, 2005. *RSUH/RGGU Bulletin. “History. Philology. Cultural Studies. Oriental Studies” Series.* 2018;8:85-96. DOI: 10.28995/2073-6355-2018-8-85-96

Введение

Популяризация научных теорий – это перевод знания с языка абстрактных и/или математических моделей какой-либо исследовательской области на язык непрофессиональных пользователей данной информации. Цели такого перевода со стороны производителей могут быть самыми разными, например просветительскими, профориентационными, коммерческими или пропагандистскими.

Научная популяризация предполагает понижение степени сложности восприятия некоторой теоретической модели без потери ее научности, т. е. с сохранением системности, достоверности и обоснованности представляемого знания. Если речь идет о естествознании, то перед разработчиками научно-популярной продукции встает сложная задача совмещения соизмеримой для зрителя трудности учебного материала и удовольствия от прочтения, прослушивания или просмотра, что будет мотивировать на поддержание такой формы времяпрепровождения. Популяризация естественно-научных знаний реализуется в разных способах подачи материала: полученный продукт может быть текстом книги, статьей в журнале, в блоге, на сайте, быть звуковым файлом или живой мультимедийной лекцией, кинокартиной, музейной экспозицией, городским квестом или сетевым проектом.

С точки зрения исследовательских интересов, популяризаторский естественно-научный контент находится на пересечении нескольких дисциплинарных полей. Например, если речь идет о кино, то оно является *аудиовизуальным продуктом*, просмотр которого может реализовывать либо *образовательную практику*, либо одну из *досуговых практик*, составляющих *пространства повседневности* – повседневности, нормируемой посредством *медиапродуктов* и *продуктов массового потребления*, коим научно-популярные кинофильмы также являются. Особенностью потребления научно-популярной продукции является то, что чаще всего потребитель смотрит, слушает и пытается понять что-либо по собственной инициативе и добровольно в свое свободное время. Целью такого проведения досуга могут быть развлечение, релаксация и самообразование.

Мотивированность и добровольность являются хорошим основанием для восприятия и усвоения не только естественно-научных представлений, но и идей, заложенных авторами сознательно или неосознанно как репрезентации их собственных социокультурных настроек. Интересно рассмотреть, в какой степени высокорейтинговые фильмы крупных телевизионных каналов осуществляют просветительскую (обучающую) функцию в области естествознания, а в какой – транслируют актуальную социальную повестку дня: современные значимые установки и ответы на дискуссии европейских интеллектуалов, общественных деятелей и политиков о повседневных практиках, касающихся вопросов гендера, возраста, этничности, карьеры, этических норм. Каким образом упаковываются такие идеи, сосуществуя в ткани фильма с биографическим компонентом, демонстрацией опытов и историей открытий и изо-

бретений? Какова роль социально значимых тем в научно-популярных естественно-научных фильмах: являются ли они ярким фоном, который обеспечивает поддержку внимания зрителя на трудных для понимания естественно-научных данных, или же представляют собой полноправный материал для усвоения? Популяризация какого блока информации – социокультурного, историко-научного или естественно-научного – доминирует в научно-популярной кинематографической продукции?

Исследовательский фокус данной работы направлен на медийную сущность популяризационного кино как проводника не только научных знаний, но и нормирующих повседневность социальных представлений и практик. Разбору подвергается фильм Гари Джонстоуна «Великая идея Эйнштейна» (« $E = mc^2$ / Einstein's Big Idea») [1], так как он, на мой взгляд, является типичным продуктом для своего сегмента и может выступить в роли источника ответов на поставленные выше вопросы. Критика или развернутые отзывы в русскоязычных ресурсах на этот фильм отсутствуют.

Общая характеристика картины

Снятая по заказу BBC лента совместного производства задействует силы различных телекомпаний из разных стран (США, Франция, Германия, Великобритания). Режиссер и один из авторов сценария, Гари Джонстоун, специализируется на выпуске документальных полнометражных картин. В главных ролях представители разных стран и киношкол. Актеры разной степени узнаваемости, но есть и те, кто снимался в кассовых лентах. Премьера состоялась 18 августа 2005 г. По итогам проката у картины высокий для научно-популярного продукта рейтинг 7.7 (491) (по оценке IMDb) [2]. Русскоязычный пользователь может легко найти несколько страниц в сети Интернет для online-просмотра или для скачивания этого фильма. Кинопоиск маркирует жанр фильма как «художественный, исторический и драму» и обещают зрителю рассказать биографию самой известной физической формулы, ставшей брендом и слоганом физики XX в. В трейлере к фильму говорится следующее: «В 1905 г. Альберт Эйнштейн, задумавшись над следствиями, вытекающими из своей теории относительности, пришел к поразительному выводу: масса и энергия эквивалентны, и выразил эту взаимосвязь формулой $E = mc^2$. Несмотря на то что эта теория была лишь одним из многих выдающихся открытий Эйнштейна, она стала его самой известной идеей. Но сколько людей знает, что она означает?» [1]

Структура картины циклическая – центральный сюжет с Альбертом Эйнштейном перемежается фрагментами, повествующими о жизни и открытиях других ученых-физиков. Фильм обильно костюмирован и наполнен сюжетами, значимыми для жизни любого человека (роды, казнь через гильотину, любовные истории со спасением, предательство соратников и т. д.). Все это помогает удержать внимание зрителя (продолжительность фильма почти два часа, а популяризируемое содержание достаточно трудное). Фильм получился информационно плотным, ярким по картинке, очень атмосферным по настроению и эмоционально насыщенным.

Далее я последовательно проанализирую ключевое содержание и способы подачи четырех информационных составляющих фильма – физического знания, методологии научного познания, биографического материала, значимых социальных практик и установок.

Физическое знание

Формулу Эйнштейна $E = mc^2$ можно встретить не только в учебнике, монографии или на доске в учебной аудитории, но и на обычном заборе. Существует устойчивый дизайнерский штамп: если необходимо указать на присутствие физической тематики, то надо просто написать формулу « $E = mc^2$ ». Понятен мотив сценаристов, режиссера и продюсеров: нечто всеми узнаваемое цепляет, что позволяет вовлечь аудиторию в разговор на трудные для понимания темы.

Как известно из школьного курса физики, энергия – общая количественная мера движения и взаимодействия всех видов материи. Именно *обобщенный* характер этой физической величины представляет существенную трудность в ее понимании потенциальными зрителями. Величину энергии не оценишь визуально или на ощупь, как, например, протяженность, упругость или тяжесть тела. Величину энергии можно определить лишь косвенными методами. Все это надо тщательно проговаривать, но популяризационное кино – это, прежде всего, картинка, долгие разговоры не предусмотрены законами жанра. Поэтому авторы научно-популярных фильмов на энергетические темы оказываются перед сложным выбором между корректным, но плохо визуализируемым материалом и очень сильным его упрощением. Гари Джонстоун пошел по второму пути. В фильме фактически ничего не объясняется, но дается список некоторых реперных точек – ключевых явлений и физических понятий. Демонстрация физи-

ческих опытов обозначает моменты появления того или иного теоретического концепта. С помощью научно-популярного продукта нельзя выучить физику или какую-либо другую научную дисциплину, можно захотеть их выучить. Нельзя обширные курсы упаковать в полторачасовое шоу, но обязательное требование к таким работам – не формировать неверные представления, не фиксировать отжившие идеи.

По отношению к понятию энергии в обсуждаемой картине можно констатировать избыточное упрощение, которое нивелирует ее просветительскую функцию, так как авторы формируют у своей аудитории не соответствующую современным теориям картину мира. Это упрощение касается практически любой стороны содержания понятия энергии. Субстанциональная риторика, отсутствующая дифференциация значений по отношению к близким физическим понятиям, запутывающий зрителя профессиональный сленг («энергия превращается в массу»), неверные сущностные определения. Приведу лишь один пример. В фильме есть сцена, в которой на фоне красивого залитого солнцем пейзажа, в объятиях любимой жены-коллеги, «молодой и сексуальный» Эйнштейн говорит о том, что масса при движении меняется [1]. Как такой кадр и заложенную в нем информацию не запомнить? В историческом фильме сценарист и режиссер оказываются в смысловой ловушке. Если передавать факты, то все правильно – во времена Эйнштейна так и считали. Если вспомнить о назначении фильма (его образовательную функцию), то авторы с помощью красивой картинки закрепляют абсолютно *неправильные идеи с точки зрения современного состояния науки*. Содержание физической модели иногда претерпевает со временем изменения, состав и смысл используемых моделей пересматривается, уточняется. Так происходило и с понятием массы. В начале XX в. после работ А. Эйнштейна массу стали считать величиной относительной, то есть величиной, чье значение зависит от скорости движения тела. С 70-х годов о массе тела уже говорили как об инварианте, то есть позиция физиков изменилась. Но в популяризационной продукции сохранились старые представления. Из фильма в фильм, из книги в книгу можно увидеть сюжет о том, что масса тела увеличивается при увеличении скорости движения тела. В этом пункте популяризация перестает быть научной. Перед нами конфликт истории открытия, современного состояния теории и художественного замысла режиссера и сценариста фильма.

В научной популяризации, книжной и кинематографической, существует набор характерных стереотипов-штампов, кочующих

из одного научно-популярного продукта в другой, посвященных энергетической теме. «Великая идея...» – не исключение. Правда, этому есть вполне объективные дидактические причины – это очень трудно объяснить «на пальцах».

Методология научного познания

Помимо физических знаний, фильм изобилует трансляцией установок и конструктов методологического и науковедческого характера. Авторы картины передают своему зрителю определенный набор воззрений о том, что такое научное познание и каковы его мотивы («Человеческая любознательность не исчезнет» [1]). Позитивистская логика развития научного знания звучит в работе вполне однозначно: научное знание базируется на экспериментальном исследовании: в картине много ситуаций, в которых опыты демонстрируют или проводят (Дэви, Фарадей, дю Шателей, Лавуазье и Мейтнер). Весь пафос познавательной деятельности, которая занимает помыслы героев ленты, направлен на поиск объективных законов объективно существующего мира методами частных наук.

С точки зрения авторов фильма история науки – история развития определенных идей, отражающих реально существующие причинно-следственные связи природных явлений. Социокультурный и исторический контексты способствуют или препятствуют продвижению этих идей, но законы природы объективно существуют, поэтому рано или поздно будут открыты. Научное знание – знание всегда экспериментальное, статистически проверенное, поэтому достоверное. (Лавуазье выговаривает Мюрату: «Простите, но при отсутствии точных измерений и наблюдений и без строгой аргументации можно только строить догадки, а это не является наукой» [1]). Черда сюжетов иллюстрирует кумулятивную модель истории науки: процесс последовательного накопления знаний, которые передаются от школы к школе, благодаря личным взаимодействиям и контактам. Чтобы появилась знаменитая формула, потребовался труд ученых XVIII, XIX и XX вв. Научное исследование – это коллективный труд, в фильме нет ни одного героя-одиночки. Практически у всех главных героев есть дополняющий их коллега-друг, в роли которого часто выступают жены, любовники или близкие родственники, а сам ученый является членом какого-либо научно-го сообщества.

Биографический материал

Всего перед зрителем проходят шесть основных персонажей: Альберт Эйнштейн, Майкл Фарадей, Джеймс Максвелл, Антуан Лавуазье, Эмили дю Шателлей и Лиза Мейтнер. Все герои представлены в позитивной тональности и привлекательны внешне. Режиссер и сценаристы своим фильмом всячески подчеркивают, что история науки – это история личных историй отдельных ученых, чья жизнь полна драматизма, это такие же люди, как и все остальное человечество – любят, страдают, болеют, умирают. Одновременно образ ученого во всех сюжетах активно мифологизируется, происходит его романтизация и возвышение над простыми смертными: «Наука делает ее последователей доброжелательными и свободомыслящими», «Ученые – это великий круг, который является воплощением божественного созидания и любви» [1]. Разработкой понятия энергии занимались очень многие ученые, список героев мог быть и другим, часть тем и имен обойдена молчанием. Это отражает как концептуальные предпочтения сценаристов, так и естественную ограниченность фильма по времени. Два сюжета хочется отметить особо – фрагменты об Эмили дю Шателлей и Лизе Мейтнер. Для многих зрителей это новое знание, выходящее за рамки школьной программы, по крайней мере, российской. Во многом благодаря этим сюжетам фильм является действительно образовательным и популяризационным продуктом.

Социально значимые темы

Показанные в этом фильме люди науки – выходцы из разных социальных, этнических и профессиональных групп. Например, Майкл Фарадей – англичанин, Джеймс Максвелл – шотландец, Антуан Лавуазье и Эмили дю Шателлей – французы, Альберт Эйнштейн и Лиза Мейтнер – евреи, Отто Ганн – немец. В самых последних кадрах фильма, отсылающих к современности, молодой афроамериканец в дредах пишет мелом что-то сложное на учебной доске. Авторы картины пытаются нас убедить, что научная деятельность – это социальный лифт, возможность сделать себя самому независимым от стартовых условий («Классовые барьеры не должны помешать научной карьере» [1]). Упорным трудом молодой и обаятельный, но бедный Майкл Фарадей добивается научного признания и высокого социального статуса. Еврейка Лиза Мейтнер, несмотря на сложности, связанные с существованием

в фашистской Германии и дальнейшие перипетии, продолжает свои исследования и получает поддержку коллег («Для правды нет неподходящего времени» [1]).

Особый акцент авторы делают на роли женщины в научном творчестве. Последовательно в каждом сюжете представлена женщина яркая, внешне привлекательная, с сильным характером, высоким интеллектом, равная или превосходящая по способностям и достижениям своих коллег-мужчин. Перед зрителем проходит целая галерея женских образов: Милева Марич – Мария Анна Пьеретта Польз – Эмили дю Шателей – Лиза Мейтнер. Нам демонстрируют недооцененное значение женщин в истории науки: в качестве жены-вдохновительницы, подруги и коллеги. Характерен комментарий об Эмили дю Шателей: «единственная ее вина – то, что она была женщиной» [1].

Все главные персонажи-исследователи окружены вниманием и заботой близких, которые ценят научный труд и создают для него необходимые условия, тем самым в фильме подчеркивается роль семьи в жизни ученого. Показателен сюжет с юной женой Эйнштейна, Милевой Марич, укачивающей на руках грудного ребенка, сокрушающейся о скудости обеда, но предлагающей мужу помощь в математических расчетах.

Личная успешность и ее необходимость – также продвигаемая идея («Наука – путь к лучшей жизни» [1]). Сэр Дэви подобен современной поп-звезде, он упивается своей славой. Естественно-научная популярная лекция – шоу для неграмотных масс. Научная деятельность может сделать человека всемирно знаменитым. Нам продают идею о необходимости стремиться к славе и популярности.

Не забыта в фильме социально-политическая тема: авторитарный режим фашистской Германии и гонения на евреев в сюжете о Лизе Мейтнер, социальное неравенство и возможность получения полноценного образования во фрагменте о Фарадее, межсловные отношения и жестокость революционных преобразований в рассказе о Лавуазье. Считывается негативная режиссерская оценка революции как типа социальных преобразований. Не вызывает сомнения, на чьей стороне должен оказаться зритель, наблюдая за противопоставлением Лавуазье и Мюрата; в кадре оно усиливается противопоставлением колорита и освещенности: возвышенный благородный мир ученых – чист и светел, грубый подлый мир неграмотных революционных социальных низов – пугающе темен и грязен.

При всех попытках соблюсти политкорректность и в гендерной теме, и в религиозных вопросах, и в описании социальных проблем или исторического контекста авторы слишком открыто отдают

свое предпочтение молодости. Научный успех, если судить по фильму, – это удел молодых и активных. Вероятно, это связано с выбором целевой зрительской аудитории. Попытка показать «таких как ты» или близких заставляет несколько подретушировать факты. Антуан Лавуазье закончил жизнь на гильотине в 50 лет. Для конца XVIII в. – это серьезный возраст, но в фильме мы горюем о полном сил молодом человеке. Или возрастного героя было бы не так жалко, а накал зрительских эмоций был бы меньше? Типичный образ ученого в картине – молодой, активный, обаятельный, эмоциональный, сексуально привлекательный, нарушающий привычные рамки «хороший человек», тонко реагирующий на вызовы окружающего мира. Он (или она) часто гонимы и не поняты современниками, но есть высшая справедливость в истории науки, поэтому все тайное становится явным, а человечество рано или поздно узнает о своих героях науки и воздает им должное.

В сюжете о Фарадее есть эпизод, связанный с интеллектуальной конкуренцией, с приоритетным конфликтом [1]. Во фрагменте о Лизе Мейтнер на фоне темы антисемитизма во времена Второй мировой войны («гений еврейской женщины в гитлеровской Германии») остро звучит тема предательства и солидарности в научном сообществе (сюжет с Отто Ганном) [1]. К этическим же вопросам относится и тема ответственности ученого за свои открытия – голос за кадром сообщает нам, что Лиза отказалась участвовать в разработке атомной бомбы. Весьма амбивалентно представлена тема личной поведенческой стратегии: позволено ли великому ученому больше, чем простым людям? Эйнштейн пренебрегает общими требованиями и дисциплинарными нормами в школе, в университете, на работе, он не обременен бытовыми проблемами и бросает в итоге семью. Закадровый голос с некоторым неодобрением в интонации констатирует, что он всегда жил так, как ему было удобно [1]. Интересно, какие выводы должен сделать, по мнению авторов, зритель картины (особенно юный), когда перед ним эгоист, но веселый, молодой, обаятельный, гениальный и всеми признанный?

Заключение

Подводя итоги, можно констатировать, что «Великая идея...» в полном объеме отдает дань современным представлениям о политкорректности, присутствует и вся актуальная для начала 2000-х общественная тематика. Образ ученого и его научная деятельность, отношения в научном сообществе, условия научной карьеры и

успешности, роль женщин в истории науки, жизненный стиль, роль семьи, – это неполный перечень поднимаемых в картине вопросов. Для режиссера и сценаристов приоритеты выставлены в пользу социальных установок и практик, а история формулы и подробности биографии ученых были скорее поводом для разговора и формирования у зрителей определенных мировоззренческих позиций. Напомню, что фильм вышел в 2005 г. на одном из ведущих европейских каналов – это четвертый этап в Европейской интеграции, время активных дискуссий по включению в Евросоюз новых стран-участниц из Восточной Европы. На этом фоне происходит бурное расширение территории Европейского научного пространства, в 2003 г. в рамках Болонского процесса количество стран, договорившихся об объединении своих систем высшего образования, достигает 40 [3]. 29 октября 2004 г. в Риме была подписана новая европейская конституция [4]. На мой взгляд, вопрос «Каково это быть ученым-естествоиспытателем в прошлые века и в современном мире?» замещается в фильме вопросом «Каково быть представителем европейской науки, в частности европейского общества, в начале XXI в. в целом?». Научно-популярный продукт предлагает ингредиенты, которые, демонстрируя социально поощряемые повседневные практики, позволяют зрителю выстроить свою европейской идентичность.

Литература

1. Великая идея Эйнштейна («E = mc² / Einstein's Big Idea», BBC, 2005) [Электронный ресурс]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ZmWAtwqsr0Q> (дата обращения 15.03.2018).
2. Кинопоиск [Электронный ресурс]. URL: <https://www.kinopoisk.ru/film/velikaaya-ideya-eynshyteyna-2005-299403/> (дата обращения 15.03.2018).
3. Формирование общеевропейского пространства высшего образования: коммюнике Конференции министров высшего образования, Берлин, 19 сентября 2003 года [Электронный ресурс] // Российское образование для иностранных граждан. URL: <http://www.russia.edu.ru/information/legal/law/inter/berlin/> (дата обращения 15.03.2018).
4. Treaty establishing a Constitution for Europe [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikisource.org/wiki/Treaty_establishing_a_Constitution_for_Europe (дата обращения 15.03.2018).

References

1. Youtube.com: “ $E = mc^2$ / Einstein’s Big Idea” [Internet]. BBC; 2005. [data obrashcheniya 15 Mar. 2018]. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ZmWAtwqsr0Q> (In Russ.)
2. Kinopoisk.ru [Internet]. [data obrashcheniya 15 Mar. 2018]. URL: <https://www.kinopoisk.ru/film/velikaya-ideya-eynshteyna-2005-299403/> (In Russ.)
3. Formation of the All-European Higher Education Space: Berlin Communiqué. *Education in Russia for Foreigners*. [Internet]. 19 Sept. 2003. [data obrashcheniya 15 Mar. 2018]. URL: <http://www.russia.edu.ru/information/legal/law/inter/berlin/> (In Russ.)
4. Treaty establishing a Constitution for Europe [Internet]. [data obrashcheniya 15 Mar. 2018]. URL: https://en.wikisource.org/wiki/Treaty_establishing_a_Constitution_for_Europe

Информация об авторе

Жанна В. Уманская, кандидат педагогических наук, доцент, Российский государственный гуманитарный университет, Москва, Россия; Россия, Москва, 125993, Миусская пл., д. 6; zh.umanskaya@mail.ru

Information about the author

Zhanna V. Umanskaya, PhD in Education, associate professor, Russian State University for the Humanities, Moscow, Russia; bld. 6, Miusskaya sq., Moscow, 125993, Russia; zh.umanskaya@mail.ru