С.А. Филиппов

кандидат искусствоведения,

научный сотрудник факультета журналистики МГУ имени М.В. Ломоносова

s_a_filippov@mail.ru

КОГДА КИНО СТАЛО ЦВЕТНЫМ?

Во второй из цикла статей о датировке технических переходов в кино обсуждается переход на цвет. В соответствии с принятой в цикле методологией, такой датой является переход через середину, то есть в данном случае, ситуация, когда большинство фильмов начинают сниматься в цвете. По статистическим данным, собранным на IMDb, в мире это произошло в 1967 году, но в отдельных странах была собственная динамика. СССР переходил на цвет дважды – в 1951 и в начале 1970-х. Дважды переходили на цвет и США – в 1954 и 1963. И если советская динамика целиком определялась директивами руководства, то в остальном мире причины были иными. Совпадения с точностью до года первого перехода американского кино на цвет и перехода европейского и мирового кино на цвет со временем внедрения цветного телевидения на соответствующих территориях даёт все основания считать, что мы получили статистические доказательства причинной зависимости перехода кинематографа на цвет под конкурентным давлением телевидения.

Ключевые слова: история кино, синематика, цветное кино, история цвета в кино, переход на цвет, историческая статистика кинопроизводства

In the second paper of a series of articles on the dating of technical transitions in cinema, the transition to color is discussed. In accordance with the methodology adopted in the series, such a date is the transition through the middle, that is, in this case, the situation when most films are shot in color. According to statistics collected at IMDb, this happened in the world in 1967, but some countries had their own dynamics. The Soviet cinema turned to color twice – in 1951 and in the early 1970s. The American cinema also went color twice – in 1954 and 1963. Yet if the Soviet dynamics were entirely determined by the directives of the government, then in the rest of the world the reasons were different. The coincidences up to the year of the first transition of American cinema to color and the transition of European and world cinema to color with the introduction of color television in the respective territories, give every reason to believe that we have statistical evidence of the causal dependence of the transition of cinema to color under the competitive pressure of television.

Keywords: film studies, film history, cinematics, color cinema, history of color in film, color transition, historical film production statistics

В первой статье из данного цикла [Филиппов, 2019] уже упоминалось, что переход кинематографа на цвет – это история без начала и конца, поскольку окрашивать фильмы начал ещё Томас Эдисон, да и анимация Эмиля Рейно (созданная за несколько лет до официального рождения кинематографа) была цветной, а чёрно-белое кино снимается и поныне. Но у истории без начала и без конца вполне может быть середина. И как раз переход через неё имеет смысл считать наиболее адекватным критерием датировки технологических поворотов в кино.

История внедрения цвета в кино делится на две чётко очерченные фазы: до 1932 года была фаза разнообразных малоудачных экспериментов, а затем последовала фаза сравнительно качественных технологий. Обе они, и в особенности первая, хорошо изучены и освещены в литературе (подробнее всего – в [Клейн, 1939 (1936); Ryan, 1977]), мы же обзревали её в [Филиппов, 2007]), так что по первой фазе ограничимся общими замечаниями, тем более краткими, что эта фаза – *предыстория* перехода на цвет, и, стало быть, к самому переходу прямого отношения она не имеет, а вторую, во время которой когда-то и произошёл интересующий нас переход через середину, рассмотрим несколько подробнее.

Главной проблемой экспериментальной фазы было то, что наше цветовое зрение

© Филиппов С.А., 2019

трёхкомпонентно (красно-зелёно-синее), и, таким образом, натуралистический цвет требует одновременной демонстрации трёх частичных разноцветных изображений, что невозможно без применения достаточно сложных технологий. Поэтому приходилось либо отказываться от натуралистичности, просто раскрашивая чёрно-белые фильмокопии по кадрам – вручную или механически, но с помощью предварительно вырезанного вручную трафарета. Либо экспериментаторы отказывались от одновременности, показывая частичные изображения поочерёдно. Либо же они отказывались от трёхкомпонентности, уменьшая количество частичных изображений до двух – чаще всего, воспользовавшись тем, что у плёнки две стороны, на каждой из которых можно разместить по изображению (хотя и со снижением резкости). Некоторые отказывались и от одновременности, и от трёхкомпонентности разом.

Первый вариант вообще вызывает сомнения в том, правомерно ли относить его к цветному кино, во втором цвет мог быть достаточно неплохим, но вокруг движущихся объектов неизбежно возникала цветная кайма (и вдобавок, этот метод предъявлял особые требования к проекционной аппаратуре), в третьем же случае цвет, разумеется, получался неприемлемо далёким от натурального. Интересно, что эти три подхода в целом следовали стадийно, сменяя друг друга. Сначала, в 1900-х, преобладала покадровая искусственная колоризация, которую к концу десятилетия в основном сменили попытки создания сравнительно несложных трёхцветных аддитивных систем (где цвет вводился непосредственно при проекции с помощью светофильтров), и наконец, к исходу 1910-х произошёл переход к двухцветным субтрактивным системам, в которых частичные изображения в фильмокопии были цветными¹, для чего использовались всё более и более сложные химические технологии [там же, с. 277].

Развитие этих технологий привело к тому, что появилась возможность сочетать в одной системе и трёхкомпонентность, и одновременность с помощью нанесения трёх частичных изображений одно на другое. Первого серьёзного успеха в этом добилась фирма Technicolor, представившая в 1932 году свой трёхцветный процесс. В нём при съёмке цветоделение производилось преимущественно светофильтрами (не только ими, но для простоты изложения дальше не будем это оговаривать), а частичные изображения образовывались на трёх чёрно-белых плёнках, с помощью которых затем формировались матрицы для нанесения на фильмокопию трёх слоёв цветных анилиновых красок – способом, по сути своей тождественным типографской технике глубокой печати.

Параллельно продолжались разработки процессов, в которых и цветоделение, и образование красителей происходит непосредственно в киноплёнке, в трёх нанесённых друг на друга слоях эмульсии с разными фотографическими и химическими свойствами. Это гораздо удобнее для киносъёмок, но намного сложнее с точки зрения фотохимической технологии. Первого успеха добилась здесь фирма Eastman Kodak, представившая в 1935 свою обрабатываемую плёнку Kodachrome. Первый трёхцветный негативно-позитивный процесс представила в 1939 году Agfa – и это единственный в истории киноплёнок важный результат, которого первым добился не Kodak. Причина здесь в том, что у Kodak было картельное соглашение с Technicolor, по которому компании обязались не конкурировать между собой в многослойных системах. Напротив, они объединили свои усилия в представленном в 1941 году гибридном процессе Technicolor monopack, где съёмка осуществлялась на Kodachrome, с которого делались три цветоделённых чёрно-белых негатива, и дальше печать шла по технологии Technicolor.

Таким образом, в сороковых годах существовало три профессиональных трёхцветных процесса, существенно отличавшихся друг от друга по цветопередаче вследствие различий в количестве и качестве цветоделений (светофильтры делают это лучше, чем слои эмульсии) и в качестве цветообразующих компонент (краска, опять же, точнее передавала цвет, чем тогдашние красители в эмульсии). Наиболее качественным процессом был Technicolor (одно цветоделение

¹ Строго говоря, аддитивность не обязательно требует введения цвета в момент показа, хотя обычно именно так и было (но, однако, единственная более или менее качественная аддитивная система Dufaycolor как раз содержала красители в копии), а вот субтрактивность подразумевает наличие в плёнке красителей, так что такое упрощение изложения представляется допустимым.

светофильтрами, краска в копии), затем – Technicolor монораск (два цветоделения: одно в плёнке и одно светофильтрами, краситель в эмульсии съёмочного материала, но краска в копии), и наконец – Agfa (два цветоделения и оба в плёнке, красители в эмульсии – и в негативе, и в копии). О том, насколько цветопередача была неточной в последнем случае, легко судить по двум цветным эпизодам во второй серии «Ивана Грозного», где специально использовались цвета, передаваемые Agfa лучше всего. Особенно, если сравнить её с цветом Technicolor – например, в «Унесённых ветром»².

В 1947 году соглашение между Technicolor и Kodak подверглось антitrustовскому разбирательству и было затем разорвано [Bordwell et al., 1985, p. 357]. И уже на следующий год Kodak представил свой негативно-позитивный фотографический процесс, а в 1950 становятся коммерчески доступными первые негативные и позитивные киноплёнки Kodak, заметно превосходившие по качеству Agfa, но всё же пока уступавшие Technicolor. В следующие несколько лет это отставание было преодолено, и со съёмками в трёхплёночной системе было покончено (хотя печать по методу Technicolor с цветных трёхслойных негативов применялась ещё довольно долго).

Итак, в начале пятидесятых отпали препятствия в виде неудобства и сложности цветного кинопроизводства, осложнённые монополизмом Technicolor, почти не использовавшегося за пределами США, так что всеобщий переход кино на цвет стал возможен. И хотя во многих текстах по кинотехнике разделы об истории цвета в кино именно на этом и заканчиваются, по существу же, это было только началом перехода кинематографа на цвет. Впрочем, есть основания полагать, что по-настоящему приемлемого качества цветопередачи удалось достичь только в 1959 году [Salt, 2009, p. 268], что могло затруднить обращение к цвету, и о чём мы ещё поговорим в конце статьи.

Итак, во всех сколько-нибудь качественных распространённых трёхцветных системах красители содержались непосредственно в стандартной 35-миллиметровой фильмокопии. Поэтому цветной показ не отличался от чёрно-белого, и, таким образом, никакого переоборудования кинотеатров не требовалось (разве что, кое-где пришлось поменять проекционные лампы³). А значит, в данном случае нет обсуждавшейся в предыдущей статье [Филиппов, 2019, с. 108] обычной проблемы двух переходов: в кинопроизводстве, когда большинство фильмов выпускается в новом формате, и в кинопоказе, когда большинство кинотеатров переоборудуются под него. Тем самым, датой перехода кинематографа на цвет оказывается год производственного перехода.

Как и в прошлый раз, для определения этой даты воспользуемся расширенным поиском IMDb. Обсуждавшаяся тогда проблема неполноты и недостаточной репрезентативности этой базы данных [там же, с. 110] на этот раз заметно менее острая, поскольку послевоенное кино представлено в ней намного шире. Но, к сожалению, это в полной мере относится только к европейским и североамериканским фильмам, так что теперь выборка, по-видимому, достаточно репрезентативна, но, очевидно, несколько смещена в сторону евроамериканского кино. Как это может сказаться на общем результате, не вполне понятно, поскольку, по имеющимся скудным данным, ведущий азиатский производитель фильмов, Индия, перешла через середину на два года позже всего мира, а второй, Япония, – на семь лет раньше. Возможно, что они отчасти уравнивают друг друга.

Другая проблема, уже специфичная для данной задачи, заключается в том, что многие фильмы в нашей выборке учтены дважды: если фильм содержит и чёрно-белые, и цветные кадры, то он

² Правда, здесь надо учитывать, что хотя оба фильма нам доступны в реставрированных вариантах с улучшенным цветом, возможностей, которые создают исходные материалы Technicolor для реконструкции (да и для длительного хранения тоже) первоначальных цветов гораздо больше, чем в случае трёхслойного цветного негатива, и, соответственно, «Унесённые ветром» находятся сейчас в более выигрышном положении, чем «Иван Грозный».

³ Да и то, одни специалисты (преимущественно, британские), считали, что цветной показ требует меньших световых потоков [Kolb, 1951, pp. 435, 440], а другие – что, наоборот, больших [Голдовский, 1949, с. 98]. Конечно, поскольку наша способность к цветоразличению с уменьшением яркости снижается, то первые были неправы, но речь ведь сейчас не о качестве просмотра, а о действиях владельцев кинотеатров, которые в условиях разноречия мнений имели лишний повод не менять ничего.

считается поиском IMDb и так, и так⁴. И с этим ничего не поделаешь, так как исключить такие фильмы из выдачи нельзя, а если бы и была такая техническая возможность, не вполне понятно, куда именно их следовало бы отнести, если не обращаться к каждому конкретному фильму отдельно на предмет преобладания в нём цветного или чёрно-белого изображения, что противоречило бы идее статистического исследования. Конечно, можно было бы разрубить gordiev узел, посчитав все фильмы, содержащие хотя бы один цветной кадр, цветными (цветной процесс ведь в них используется), но едва ли это было бы правильным с киноведческой точки зрения.

В любом случае, на окончательном результате это сказывается незначительно. Чёрно-белые фильмы с цветными вставками смещают дату перехода в прошлое (а если считать их цветными, то в будущее), но поскольку их было не очень много, то вряд ли существенно. При этом цветные фильмы с чёрно-белыми вставками действуют прямо противоположным образом, так что можно рассчитывать на их взаимную нейтрализацию. Единственное, на что эта проблема влияет несомненным образом – на долю чёрно-белых фильмов после перехода на цвет. Если у нас получается, скажем, десять процентов чёрно-белых фильмов, то можно не сомневаться, что по крайней мере шесть из них на самом деле цветные с монохромными вставками. Но эти частности не являются предметом данного исследования.

Итак, в исследовании использовался расширенный поиск IMDb⁵ по годам (поля Release Date) отдельно по цветным и по чёрно-белым (галочки, соответственно, Color и Black & White в меню Color Info) полнометражным игровым фильмам (галочка Feature Film в меню Title Type, и, для надёжности, продолжительность от 60 минут в поле Runtime) по миру в целом и по выбранным странам (меню Countries). Общее количество фильмов составило примерно половину от мирового кинопроизводства по данным UNESCO [Statistics..., 1981, p.7] (от 47% в 1955 до 55% в 1970), а результаты представлены на рис. 1, из которого видно, что *переход мировой кинематографии на цвет произошёл в 1967 году*.

Рис. 1.
Динамика перехода мирового кинопроизводства на цвет
(линия тренда – полиномиальная шестой степени).

В ведущих кинематографиях Европы это произошло несколько раньше (рис. 2): в 1964 году в Италии, в 1966 – во Франции и в Великобритании. Интереснее всего ситуация с США (рис. 3), где, как видим, переход на цвет произошёл *дважды*: в 1954 и в 1963 годах. Объяснение этого феномена вряд ли связано со смещением статистики, хотя некоторые вопросы по ней имеются. Дело в том, что общее количество американских фильмов в нашей выборке, в пятидесятые годы в целом соответствующее официальным данным [The 1963 Film Daily..., 1963, p. 107], к следующему

⁴ Более того, таким же образом считаются и некоторые колоризованные фильмы – но их, похоже, не очень много.

⁵ <https://www.imdb.com/search/title/> (даты обращения: 28-29.09.2019).

десятилетию начинает драматически их превышать, достигая 151% в 1962 и 170% в 1961. Причём это никак не связано с обсуждавшимся чуть выше двойным учётом, поскольку фильмов, попавших и цветную, и в чёрно-белую выборки всего четыре в 1961 и шесть в 1962. Убедительного объяснения этому феномену у нас нет⁶.

Рис. 2.

Динамика перехода на цвет кинопроизводства Великобритании, Италии и Франции (общая линия тренда – полиномиальная шестой степени).

Рис. 3.

Динамика перехода американского кинопроизводства на цвет (линия тренда – полиномиальная шестой степени).

⁶ С той же проблемой, хотя и в гораздо меньших масштабах, мы сталкивались и в предыдущей статье – и тоже не нашли ей объяснения [Филиппов, 2019, с. 111].

Также отметим, что упоминавшаяся в примечании 4 проблема впоследствии колоризованных чёрно-белых фильмов, которые учитываются в качестве и монохромных, и цветных, тоже вряд ли ответственна за это расхождение. И хотя автоматический поиск колоризованных фильмов на IMDb оказался невозможным (из-за некорректной выдачи данных), избирательная ручная проверка показывает, что их количество никак не может покрывать полсотни и больше избыточных фильмов каждый год.

Но, однако, эти неясности имеют место в конце пятидесятых и в шестидесятых, так что если они и могут посеять сомнения в достоверности данных, то только в том, что касается обратного перехода через середину во второй половине пятидесятых годов. В том же, что первый переход произошёл в 1954, особых сомнений нет. Тем более, что есть и другие свидетельства такого перехода, по-видимому, произошедшего на крупных студиях годом раньше, чем во всей американской кинематографии в целом: «1952 год был великим годом для производства в цвете. ... Columbia 30%; Fox 55%; MGM 47%; Paramount 65%; RKO 35%; Universal 50%; и Warner Brothers 70%» [Groves, 1953, p. 543].

Также два перехода на цвет имели место и в советском кино: в 1951 и в 1970-72 годах (рис. 4; резкие годовые колебания графика объясняются, прежде всего, сравнительно небольшим объёмом данных). В этом случае причины очевидны и, как это часто бывало в СССР, они лежат за пределами собственно кинематографии: это распоряжения руководящих органов. Общеизвестна установка так называемого «периода малокартинья» снимать немного фильмов (вследствие, по-видимому, снижения работоспособности дряхлеющего Сталина, имевшего обыкновение лично цензурировать все полнометражные игровые картины), но зато выдающихся – и, соответственно, цветных. С наступлением оттепели это требование отпало, и кинематографисты радостно вернулись к чёрно-белой гамме, которая была им ближе как в силу привычек и эстетических воззрений, так и в силу того, что качество советской цветной плёнки было намного ниже всякой критики (восточногерманская Orwo была немногим лучше, а плёнку Kodak закупали очень мало). К семидесятым же годам направленность требований руководства совпала с общемировыми тенденциями, которые было уже нельзя игнорировать.

Рис. 4.
Динамика перехода советского кинопроизводства на цвет
(линия тренда – полиномиальная пятой степени).

В случае других стран и мира в целом настолько тривиального объяснения нет, но нетрудно заметить, что и мировой, и европейский кинематограф перешли на цвет подозрительно близко к датам введения германо-британской системы цветного телевидения PAL (1966) и франко-советской системы SECAM (1967). Так что выглядит максимально правдоподобным предположение, что кино окончательно обратилось к цвету лишь перед непосредственной угрозой перехода на цвет своего главного конкурента. Но сколь угодно правдоподобное предположение – ещё не доказательство. И здесь крайне полезным оказывается первый американский переход на цвет, произошедший на следующий год после введения американской цветной телевизионной системы NTSC (конец 1953)⁷. Такое двойное совпадение представляется настолько маловероятным, что есть все основания

⁷ Также интересно (хотя и не является доказательством ввиду недостаточности данных), что по имеющимся сведениям, японское кино перешло на цвет в том же 1960 году, что и японское телевидение.

считать, что это – нечастое в гуманитарных исследованиях *статистическое доказательство причинной зависимости перехода кинематографа на цвет под конкурентным давлением телевидения*.

Остаётся только проблема отката американского кино обратно к чёрно-белому процессу во второй половине пятидесятых⁸. Здесь твёрдых доказательств нет, но можно предположить, что это связано, прежде всего, с низким качеством цвета в те времена и дороговизной цветного кинопроизводства («цвет обычно стоит от \$100000 до \$200000 на фильм» [Discussion..., 1956, p. 82] – то есть примерно одну десятую среднего бюджета американского фильма тех времён), что в сочетании с низкой распространённостью цветных телевизоров делало использование цвета осмысленным только в дорогих постановках. По сути дела, это было очередным проявлением проблемы, которую ещё в конце тридцатых «отметили в American Cinematographer: если цвет был ненатуральным, аудитория это замечала (и это было плохо); если цвет был хорошим, аудитория забывала о нём (таким образом, он не стоил расходов)» [Bordwell et al., 1985, p. 354].

Правда, такой формулировки нет ни в одной из трёх работ, на которые ссылаются авторы [ibid., p. 472 (note 5)], но она, как представляется, довольно ёмко резюмирует небезосновательное отношение к цвету скептиков тех времён – да и, впрочем, более поздних скептиков тоже. Зато в одной из этих статей можно обнаружить ещё одну причину, которая могла замедлять внедрение цветного кино (особенно не очень качественного). Как полагали зрители, «час или больше цвета, ... это слишком много цвета для одного сеанса. Это пресыщает, утомляет. Глаза приучены к чтению чёрного и белого. Книжки, журналы и газеты не печатаются многоцветными чернилами. И спроецированный цвет – не то же самое, что отражённый цвет», но «после часа или двух чёрно-белого, десять-двадцать минут цвета становится приятной и доставляющей удовольствие переменной. Особенно когда точность цвета не жизненна» [Why All..., 1939, p. 327].

Иными словами, среди зрителей, за многие десятилетия привыкших просматривать в чёрно-белом изображении весь медиаконтент на плоских носителях, сформировалась прочная рецепция, препятствовавшая переходу на цвет (тем более, некачественный). Можно предположить, что в середине пятидесятых годов сравнительно быстро возникла новая рецепция сверхзрелищного кино: дорогого, цветного, широкоэкранного (о чём в следующей статье) и зачастую на далёкие исторические темы (что смягчало дискомфорт от ненатурального цвета). Но, однако, рецепция обычного фильма требовала привычной монохромной картинки ещё некоторое время – до тех пор, пока зритель не привык к цветному плоскому изображению вообще (в журналах) и движущемуся в частности (в кино и иногда по телевизору), а сам цвет не стал намного точнее.

Вероятно, о том же и говорит и удивительная горизонтальность общемирового графика с 1956 по 1962, где после первоначального быстрого роста доля цветных фильмов стабилизировалась на одной трети. Но в начале шестидесятых, когда появились плёнки с достаточно точной цветопередачей (упоминавшийся Берри Солт говорил прежде всего о Kodak тип 5250), зрительское отторжение цвета должно было начать ослабевать – да и неприятие его режиссёрами тем более. Также стала возрастать и светочувствительность цветных негативов, что вело к снижению расходов на освещение, а значит, и к удешевлению цветного кинопроизводства.

В результате сочетания всех этих факторов между собой и, главное, с распространением цветных телевизоров в американских домохозяйствах и со скорым неизбежным появлением цветного телевидения в других странах, доля цветных фильмов стала возрастать. И тогда американское кино вернулось к цвету, а мировое кино, наконец, впервые стало цветным.

⁸ Отметим, что он не может быть статистическим артефактом, поскольку упоминавшиеся выше возможные неточности подсчёта американских фильмов работают преимущественно на завышение процента цветных фильмов, а не чёрно-белых.

ФИЛЬМОГРАФИЯ

1. Иван Грозный, 2-я серия (1944, выпуск на экран 1958, реж. Сергей Эйзенштейн, СССР), игр.
2. Унесённые ветром / *Gone with the Wind* (1939, реж. Джордж Кьюкор, Сэм Вуд, Виктор Флеминг, в титрах указан только последний, США), игр.

ИСТОЧНИКИ

1. Discussion at Roundtable on Motion-Picture Studio Production Problem // "Journal of the SMPTE", vol. 65, No. 2 (February 1956). – Pp. 82-84.
2. Groves, George R. Progress Committee Report // "Journal of the SMPTE", vol. 60, No. 5 (May 1953). – Pp. 535-552.
3. Statistics on film and cinema 1955-1977. – Paris: Unesco, 1981.
4. The 1963 Film Daily Year Book of Motion Pictures. – New York: The Film Daily, 1963.
5. Why All This Hubbub Regarding Color? // "American Cinematographer", vol. 17, No. 8 (August 1936). – Pp. 327, 334-335.

ЛИТЕРАТУРА

1. Голдовский Е.М. Демонстрация цветных кинокартин. – Москва: Госкиноиздат, 1949.
2. Клейн А. Цветная кинематография (с англ.). – Москва: Госкиноиздат, 1939 (1936).
3. Филиппов С. 11 важнейших событий в истории кинотехники с точки зрения их влияния на кинэстетику // Киноведческие записки, вып. 80 (2006). – С. 252-299.
4. Филиппов С.А. Когда кино стало звуковым? // Артикульт, 2019, №3. – С. 105-113.
5. Bordwell, David, Staiger, Janet, Thompson, Kristin. The Classical Hollywood Cinema. Film Style and Mode of Production to 1960. – New York: Columbia University Press, 1985.
6. Kolb, Frederick J., Jr. The Scientific Basis for Establishing Brightness of Motion Picture Screens: A Discussion of Screen Brightness // "Journal of the SMPTE", vol. 56, No. 4 (April 1951). – Pp. 433-442.
7. Ryan, Roderick T. A History of Motion Picture Color Technology. – New York: Focal Press, 1977.
8. Salt, Barry. Film Style and Technology: History and Analysis, 3rd ed. – London: Starword, 2009.

SOURCES

1. Discussion at Roundtable on Motion-Picture Studio Production Problem. In: *Journal of the SMPTE*, vol. 65, No. 2 (February 1956). Pp. 82-84.
2. Groves, George R. *Progress Committee Report*. In: *Journal of the SMPTE*, vol. 60, No. 5 (May 1953). Pp. 535-552.
3. *Statistics on film and cinema 1955-1977*. Paris, Unesco, 1981.
4. *The 1963 Film Daily Year Book of Motion Pictures*. New York, The Film Daily, 1963.
5. *Why All This Hubbub Regarding Color?* In: *American Cinematographer*, vol. 17, No. 8 (August 1936). Pp. 327, 334-335.

REFERENCES

1. Bordwell, David and Staiger, Janet and Thompson, Kristin. *The Classical Hollywood Cinema. Film Style and Mode of Production to 1960*. New York, Columbia University Press, 1985.
2. Filippov, Sergei. 11 *vazhneyshikh sobytiy v istorii kinotekhniki s tochki zreniya ikh vliyaniya na kinoestetiku* [11 major events in the film technology concerning their influence on film aesthetics]. In: *Kinovedcheskie zapiski*, 80 (2006). Pp. 252-299.
3. Filippov, Sergei. *Kogda kino stalo zvukovym?* [When Did the Cinema Go Sound?] In: *Articult*, 2019, No. 3. Pp. 105-113.
4. Goldovsky E.M. *Demonstraciya cvetnykh kinokartin* [Showing of the color film pictures]. Moscow, Goskinoizdat, 1949.
5. Klein, A.B. *Colour Cinematography*. London, Chapman & Hall Ltd., 1936.
6. Kolb, Frederick J., Jr. *The Scientific Basis for Establishing Brightness of Motion Picture Screens: A Discussion of Screen Brightness*. In: *Journal of the SMPTE*, vol. 56, No. 4 (April 1951). Pp. 433-442.
7. Ryan, Roderick T. *A History of Motion Picture Color Technology*. New York, Focal Press, 1977.
8. Salt, Barry. *Film Style and Technology: History and Analysis*, 3rd ed. London, Starword, 2009.