

Адрес статьи / To link this article: <https://cat.itmo.ru/ru/2025/v10-i2/571>

Исследование влияния длины монтажного кадра на восприятие видеоролика

А. К. Зеленина, А. А. Смолин

Университет ИТМО, Россия

zelenina.a.k@gmail.com, smolin@itmo.ru

Аннотация. В статье рассматривается влияние длины монтажного кадра на восприятие видеоролика. В связи с отсутствием четких правил по регулированию длины монтажных кадров, исследование направлено на выявление оптимальных временных интервалов для удержания внимания зрителей. Эксперимент включил два этапа, где респондентам было предложено посмотреть и оценить по три минутных видеоролика с одинаковым и разным содержанием в жанре видеоэтнод с длиной монтажного кадра, равной одной, восьми и двадцати секундам соответственно. Респонденты оценивали свое восприятие, фиксируя моменты дискомфорта и степень удовлетворенности, а также отвечая на вопросы о содержании роликов. Результаты показали, что при просмотре видео с одинаковым содержанием слишком короткий монтажный кадр негативно сказывается на восприятии видео зрителем. Возраст играет роль в предпочтении в отношении длины монтажного кадра. А восемь секунд оказались оптимальными для восприятия. Также было установлено, что при просмотре видео с разным содержанием длина монтажного кадра, равная одной секунде, не позволяет сфокусироваться на деталях, равная двадцати секундам — позволяет рассмотреть практически всё. А диапазон от восьми до двадцати секунд оказался оптимальным для восприятия.

Ключевые слова: видеомонтаж, восприятие, внимание

Введение

Для регулирования длины такой составляющей видео как монтажный кадр (МК) практически нет четких правил. Различные инструкции можно найти лишь на форумах в Интернете и в обучающих видео, а в учебниках по кинопроизводству можно найти лишь отдельные рекомендации. В связи с этим возникает проблема с тем, какой длины стоит придерживаться, чтобы зритель и не заскучал во время просмотра, и успел заметить все важные детали. С развитием различных платформ, таких как TikTok, наблюдается тенденция к сокращению длины монтажного кадра, что ставит под сомнение традиционные подходы к видеомонтажу, используемые в полнометражных фильмах и рекламных видеороликах, где кадры могут быть значительно длиннее. Согласно исследованиям Microsoft [1], среднее время удержания внимания человека составляет всего восемь секунд, что подчеркивает необходимость адаптации методов видеопроизводства к современным реалиям и предпочтениям аудитории. Поэтому была поставлена цель исследовать влияние длины монтажного кадра на внимание и восприятие зрителем видеороликов.

1. Обзор литературы по теме

1.1 Видеомонтаж

Существует множество учебников по видеомонтажу. В них рассматриваются крупности планов, различные виды монтажа и принципы удержания внимания зрителя. Но всех их объединяет одно — в них практически не затрагивается вопрос длины монтажного кадра. А если авторы и обращаются к данному вопросу, то они не предоставляют никаких конкретных цифр: все формулировки обтекаемы, конкретные цифры отсутствуют.

Так в учебниках по монтажу Алексея Георгиевича Соколова, режиссера кино и телевидения, доктора искусствоведения, профессора ВГИК им. С. А. Герасимова, есть множество полезной информации, однако длине кадра он не придает большого значения [2, 3, 4, 5].

Профессор МГУ им. М. В. Ломоносова, доктор искусствоведения Утилова Наталия Ивановна в своем учебном пособии «Монтаж» упоминает важность длины монтажного плана, но не использует конкретные числа для ее обозначения [6]. Однако она употребляет такие слова, как «короткий» и «длинный», но все еще не дает никакой конкретики.

Одним из авторов, упоминающих конкретные числа в своих работах, является Карен Перлман, монтажер и лектор Университета Маккуори (Австралия), написавшая книгу «Cutting Rhythms» («Разрезая ритмы») [7]. В главе «Timing, Pacing, and Trajectory Phrasing» («Расчет времени, темпа и траектории») автор рассуждает о важности времени в кино, что понятно из названия главы. Однако Карен Перлман больше делает упор на творческую составляющую, на важность длин монтажного кадра при выстраивании темпоритма фильма, а не на особенности восприятия зрителем той или иной длины. Хотя она отмечает, что некоторые сцены работают лучше, если сделать много монтажных планов по три-пять секунд, а не несколько по десять-двадцать секунд. Но в данном случае все упирается в жанр конкретного фильма и происходящее в сцене в данном фильме.

В статье «Теории монтажа: Америка — Советский Союз» Юрия Гавриловича Цивьяна, профессора Чикагского университета (США), историка и теоретика кинематографа, для журнала «Сеанс» упоминается, что замеры длины, количества и качества кадров стали частью цеховой практики американской киноиндустрии в 1910-е годы. Так как нужно было сделать дешевле, но не потерять ничего в самом фильме [8]. Так, например, для экранного текста было выведено правило «одно слово — одна секунда». Таким образом, и зритель успевает прочесть титры, и кинематографисты не тратят большое количество пленки. Кроме того, автор утверждает, что средняя скорость для перекрестного монтажа середины 1910-х годов — 8,3 секунды на монтажный кадр. Почти такая же — 8,2 секунды — средняя длина монтажного плана наблюдается в фильме «Материнское сердце» (1913) Дэвида Гриффита.

В этой же статье Ю. Г. Цивьян пишет, что Гуго Мюнстерберг, профессор психологии, анализировал фильмы буквально с секундомером в руке и пришел к следующему выводу: если монтажные кадры меняются слишком часто (т. е. являются слишком короткими), то фильм, вероятнее всего, будет раздражать зрителя.

Противоположная ситуация наблюдается в раннем российском и советском кинематографе. Рецензент «Театральной газеты» оценил фильм «Немые свидетели» (1914) Евгения Бауэра весьма сдержанно [9] во многом из-за того, средняя длина монтажного кадра в этом фильме — 41,3 секунды, что считалось долгим монтажным планом даже для того времени. Сам же Евгений Бауэр считал, что чем быстрее смонтирован фильм, тем меньше остается времени и места для чувства и размышления. Много лет спустя такой же позиции будет придерживаться Андрей Тарковский [9]. Таким образом, можно сделать вывод, что оба режиссера склонялись к использованию длинных монтажных кадров. Так как видели их преимущество над короткими.

Оптимальная длина монтажного кадра обсуждается и обычными интернет-пользователями. Так, на платформе Reddit существуют целые обсуждения, какая длина монтажного кадра подходит для той или иной цели [10, 11]. Многие пользователи сходятся во мнении, что длина монтажного кадра от трех до пяти секунд является самой оптимальной.

Данный вопрос также появляется на сайтах, посвященных непосредственно программам для монтажа. На форуме монтажной программы Vegas Pro пользователи также обсуждают оптимальную длину монтажных планов [12]. Мнения пользователей разделились: одни утверждают, что оптимальная длина — это четыре-семь секунд, другие — три-четыре секунды.

Помимо форумов, информацию о регулировании длин монтажных кадров и в принципе о структуре видео можно найти в любительских видеоуроках по монтажу на YouTube [13, 14, 15]. Однако в основном в таких видео авторы поднимают вопрос темпоритма, а не комфорта зрительского восприятия. Они говорят, что различные длины монтажных кадров помогают визуально ускорить или замедлить происходящее в видео, что позволяет удерживать внимание зрителя. Однако они не приводят в пример конкретные цифры.

Но задачи, например, видеоблогеров и кинематографистов расходятся. В связи с этим нельзя утверждать, что правила, выведенные практическим способом для блогеров, подходят и для остальных людей, занятых в медиапроизводстве.

1.2. Восприятие

Особенности человеческого восприятия являются одним из ведущих критериев, учитываемых при создании любого произведения. Особенно это важно для коммерческих продуктов. Ведь если продукт, коммерческий контент блогера или реклама не смогут удержать внимание зрителя, то и успеха этот продукт видеопроизводства не возымеет.

Компания Microsoft провела исследование и выяснила, что сейчас среднее время удержания внимания человека составляет всего восемь секунд, хотя еще в 2000 году время было двенадцать секунд [1]. Можно предположить, что с ускорением ритма жизни людей и распространением клипового мышления, среднее время удержания внимания вскоре может стать еще меньше.

Говоря о современном мире, нельзя не упомянуть растущую популярность коротких видеороликов, которые можно найти на различных платформах: VK Клипы, TikTok, YouTube Shorts. Подобные ролики обеспечивают большой и частый выброс дофамина и делают это настолько быстро, что практически вызывают привыкание [16]. Молодежь все больше склонна выбирать просмотр коротких видео и не может сконцентрироваться на фильмах или сериалах, в то время как старшее поколение отрицает подобные форматы и предпочитает более размеренный темп видеопотребления [17].

Частая смена изображений держит мозг в постоянном напряжении, однако она же влечет за собой быструю утомляемость и желание отдохнуть, а, как известно, отдых — это смена деятельности. Поэтому неудивительно, что человек может захотеть отвлечься на что-то иное, ведь подобные видео снижают способность человека к концентрации внимания в течение продолжительного периода времени. К тому же, мгновенное «вознаграждение» дофамином усиливает предпочтение коротким и динамичным взаимодействиям, что может снизить способность выполнять длительные и сложные задачи [18, 19].

Однако при просмотре фильмов с очень длинными монтажными кадрами, особенно, если в них мало что происходит, наблюдается все то же желание отвлечься. Так, например, в самом начале документального фильма немецкого кинорежиссера Вернера Херцога «Фата-моргана» (1971) есть фрагмент, в котором зритель в течение четырех минут наблюдает за приземлением восьми самолетов с одного и того же ракурса без каких-либо изменений [20]. Все самолеты выглядят одинаково и приземляются точно в одном и том же месте в течение тридцати секунд каждый. Разумеется, этот фрагмент является средством визуальной выразительности, однако не каждый зритель его поймет. К тому же, учитывая то, что данный фрагмент находится в самом начале картины, у кого-то даже может заранее испортиться впечатление о фильме в целом.

Вопросами восприятия занимаются не только ученые, психологи и физиологи, но и кинорежиссеры. Сергей Михайлович Эйзенштейн считал, что театр и кино ставят перед собой схожие задачи, одна из которых — воздействие на публику в желаемом направлении посредством ряда просчитанных воздействий на ее психику. Так появился знаменитый монтаж аттракционов — метод компоновки кинофильма, при котором объекты, идеи и символы показаны в столкновении,

на контрасте для того, чтобы оказать желаемое воздействие на зрителя [21]. Таким образом, можно, например, чередовать, монтажные кадры с коротким и длинным монтажным кадром, чтобы все время удерживать внимание зрителя. Данным методом пользуются практически все режиссеры в мире. Однако чаще всего этот феномен можно наблюдать в переходе между двумя сценами, например: спокойная сцена обсуждения плана побега предшествует активной сцене самого побега.

2. Эксперимент

2.1. Описание проведенного эксперимента

Для данного исследования был проведен эксперимент, который включил два этапа, где респондентам было предложено посмотреть и оценить по три минутных видеоролика в жанре видеотюд с длиной монтажного кадра, равной одной, восьми и двадцати секундам соответственно. На одном из этапов видео имели одинаковое содержание, на нем производилась оценка влияния длины монтажного кадра на восприятие в целом. Результаты данного этапа подверглись статистическому анализу. На другом этапе респонденты взаимодействовали с видео разного содержания, где фокус был смещен на внимание к деталям. Его результаты подверглись дескриптивному анализу. Эксперимент проводился в немодерируемом режиме.

Длины монтажного кадра в обоих этапах были отобраны по следующим принципам:

- одна секунда: наименьшее целое значение, полученное при анализе длин монтажного кадра в фильмах, сериалах и других типах видеоконтента;
- восемь секунд: среднее из рекомендаций, обнаруженных в литературе, где данные варьировались от шести до десяти секунд;
- двадцать секунд: наибольшее целое значение, полученное при анализе длин монтажного кадра в фильмах, сериалах и других типах видеоконтента.

Видеоролики были созданы с использованием материалов автора исследования, монтаж выполнен в Adobe Premiere Pro. Видеоролики представлены на рисунках 1 и 2.



Рис. 1. Видеоролики для эксперимента (видео с одинаковым содержанием)



Рис. 2. Видеоролики для эксперимента (видео с разным содержанием)

После просмотра каждого из трех видеороликов на обоих этапах респондентам предлагалось заполнить анкету, где они могли:

- зафиксировать таймкод момента, на котором им стало некомфортно;
- по шкале от одного до пяти оценить степень удовлетворенности от просмотра;
- указать причину дискомфорта, если он наблюдался (выбрать из списка или указать свою).

Кроме того, на этапе с видео с одинаковым содержанием респонденты должны были указать, успели ли они рассмотреть детали в кадре в принципе, а на этапе с видео с разным содержанием – ответить на три конкретных вопроса о содержании каждого видеоролика.

Примеры анкет представлены на рисунке 3.

* По шкале от 1 до 5 оцените степень удовлетворенности от просмотра, где:
1 - Мне было тяжело смотреть видео
5 - Я с легкостью досмотрел(а) видео до конца

★ ★ ★ ★ ★

Пожалуйста, расскажите о Вашем опыте просмотра данного ролика.

* Успели ли Вы рассмотреть различные детали в видеоролике?

* Ощутили ли дискомфорт во время просмотра (слишком быстро, слишком медленно, не успели рассмотреть детали, стало скучно и т. д.)?

* По шкале от 1 до 5 оцените степень удовлетворенности от просмотра, где:
1 - Мне было тяжело смотреть видео
5 - Я с легкостью досмотрел(а) видео до конца

★ ★ ★ ★ ★

Пожалуйста, расскажите о Вашем опыте просмотра данного ролика.

* Название какого города было написано на здании? Если не запомнили - напишите "нет".

* Какой формы был летучий змей?

☐ Не заметил(а)

☐ Птица

☐ Треугольник

☐ Бабочка

* Был ли в видео мальчик на велосипеде?

☐ Не заметил(а)

☐ Нет

☐ Да

* Ощутили ли дискомфорт во время просмотра (слишком быстро, слишком медленно, не успели рассмотреть детали, стало скучно и т. д.)?

Видео с одинаковым содержанием

Видео с разным содержанием

Рис. 3. Примеры страниц анкеты

Полученные данные были проанализированы с помощью различных методов статистических исследований и дескриптивного анализа.

3. Анализ результатов проведенного эксперимента

3.1. Демографические и опорные данные

Всего в эксперименте поучаствовало семьдесят четыре человека: пятьдесят шесть женщин и восемнадцать мужчин. Распределение по возрастным группам представлено на рисунке 4.

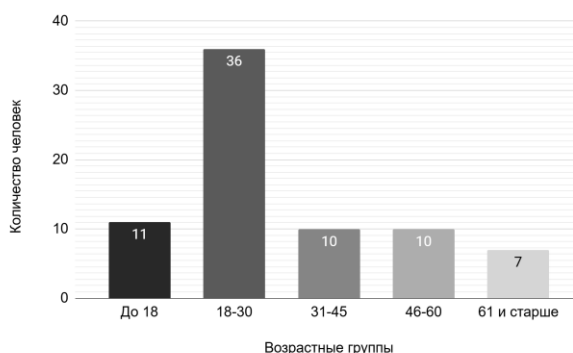


Рис. 4. Распределение респондентов по возрастным группам

3.2. Видео с одинаковым содержанием

3.2.1. Сравнение оценок видео с длиной монтажного кадра, равной одной секунде и восьми секундам

Далее будут представлены результаты сравнения видеороликов с длиной монтажного кадра, равной одной секунде и восьми секундам, Так как в ходе эксперимента стало известно, что разница в восприятии видеороликов с другими длинами монтажного кадра настолько мала, что является статистически незначимой.

Анализ данных показал, что использование коротких монтажных кадров приводит к снижению удовлетворенности респондентов в сравнении со средней длиной. Если видеоролик с длиной монтажного кадра, равной одной секунде, в основном получал оценки «2» и «3», то видеоролик с длиной монтажного кадра, составившей восемь секунд, в принципе не получал ниже трех баллов по шкале от одного до пяти. На рисунке 5 представлены результаты сравнения оценок роликов с длиной монтажного кадра, равной одной секунде и восьми секундам.

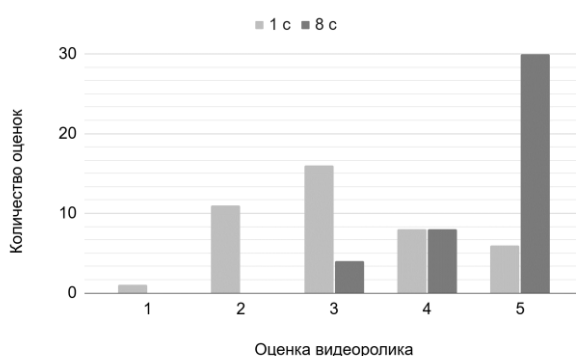


Рис. 5. Сравнение оценок роликов с длиной монтажного кадра, равной одной секунде и восьми секундам

3.2.2. Зависимость удовлетворенности от дискомфорта при просмотре видео с коротким монтажным кадром

В ходе анализа полученных данных была установлена связь между ощущением дискомфорта и степенью удовлетворенности от просмотра видео с коротким монтажным кадром. Подобная корреляция при просмотре видеороликов с другими длинами монтажных кадров обнаружена не была.

В таблице 1 представлены средняя оценка и медиана оценок в сопоставлении с наличием и отсутствием дискомфорта при просмотре видео с коротким монтажным кадром.

Таблица 1. Зависимость оценки от наличия или отсутствия дискомфорта при просмотре видео с коротким монтажным кадром

	Был дискомфорт	Не было дискомфорта
Средняя оценка	2,83	4,33
Медиана	3	5

По данным таблицы видно, что, если респонденты ощущали дискомфорт, их средняя оценка была 2,83. Если респонденты не ощущали дискомфорт — 4,33. Это говорит о возможном наличии корреляции. Так как данные измерялись по дихотомической и порядковой шкалам, было произведено ранжирование переменных, после чего было посчитано значение рангового коэффициента корреляции Спирмена, которое оказалось равным $r_s = -0,631$. Значение коэффициента корреляции Спирмена оказалось отрицательным, что говорит о том, что при наличии дискомфорта оценка падала.

3.2.3. Зависимость предпочитаемой длины монтажного кадра от возраста респондента

Результаты эксперимента показали, что предпочтения в отношении длины монтажного кадра варьируются в зависимости от возрастной группы: чем старше респонденты, тем они более склонны выбирать видео с длинными монтажными кадрами. На рисунке 6 представлено распределение голосов за тот или иной ролик в зависимости от возрастной группы.

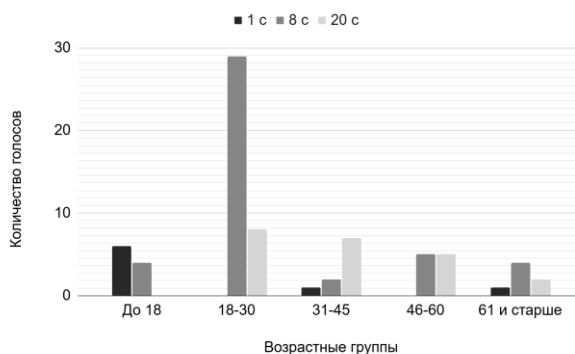


Рис. 6. Распределение голосов за тот или иной ролик в зависимости от возрастной группы

Всего было получено семьдесят четыре голоса: восемь голосов за короткий монтажный кадр, сорок четыре — за средний и двадцать два за длинный.

На графике видно, что старшие возрастные группы практически не отдавали предпочтение видео с коротким монтажным кадром, в то время как совсем юные респонденты в основном выбирали именно его. Однако все-таки средняя длина монтажного кадра была выбрана как лучшая большинством респондентов. Это говорит о возможном наличии корреляции. Так как данные измерялись по дихотомической и порядковой шкалам, было произведено ранжирование переменных, после чего было посчитано значение рангового коэффициента корреляции Спирмена, которое оказалось равным $r_s = 0.412$. Значение коэффициента корреляции Спирмена оказалось положительным, что означает, что чем старше респонденты, тем они более склонны выбирать видео с длинными монтажными кадрами.

3.3. Видео с одинаковым содержанием

3.3.1. Видеоэтюд «Город»

Видеоэтюд на тему «Город» содержал статичные и динамичные планы с видами города и людьми, населяющими его. Все монтажные кадры в видеоролике были длиной одна секунда.

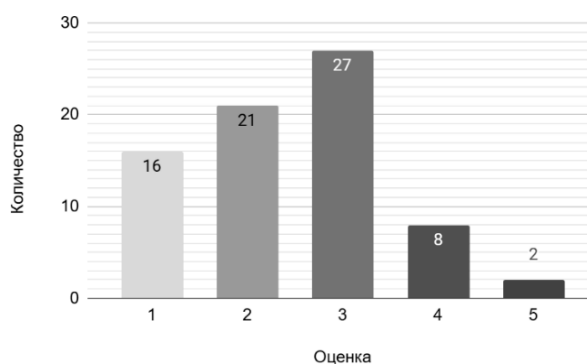


Рис. 7. Распределение оценок степени удовлетворенности при просмотре ролика на тему «Город»

На рисунке 7 представлен график распределения оценок степени удовлетворенности при просмотре ролика на тему «Город». Он демонстрирует, что большинство оценок сосредоточено вокруг средней и низкой оценки. Наивысшую популярность имеет оценка «3», получившая двадцать семь голосов, что может свидетельствовать о нейтральной реакции респондентов или о

том, что контент не вызвал у них сильных эмоций. Оценка «2» с двадцатью одним голосом также указывает на наличие значительной доли респондентов, недовольных роликом. Оценка «1», получившая шестнадцать голосов, подтверждает негативные отклики. Это позволяет сделать вывод о том, что большинству респондентов было дискомфортно смотреть видеоролик с длиной МК, равной одной секунде.

Что касается ответа на вопрос о названии города на здании, мнения разделились. График на рисунке 8 показывает, что большинство респондентов, пятьдесят два человека, не успели прочитать название города, и это неудивительно, ведь данный топоним — Архангельск — является достаточно длинным словом, которое сложно прочитать за одну секунду.

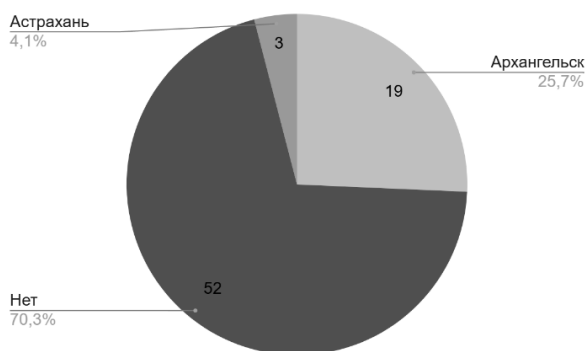


Рис. 8. Распределение ответов на вопрос о названии города на задании в ролике на тему «Город»

Среди респондентов нашлись три человека, которые смогли разглядеть в слове на здании название города Астрахань. Однако девятнадцать респондентов смогли правильно назвать город. Есть несколько вариантов, почему так могло получиться:

- скорость восприятия: не исключено, что кто-то из респондентов действительно способен быстро анализировать полученную информацию;
- знакомое место: Так как опрос рассылался разным респондентам, есть шанс того, что опрашиваемыми могли стать уроженцы города Архангельск или люди, когда-то бывавшие в нем.

Подобные результаты можно объяснить также тем, что фрагмент располагался в начале видеозаписи, а это могло привести к тому, что респонденты еще не начали должным образом концентрироваться на информации.

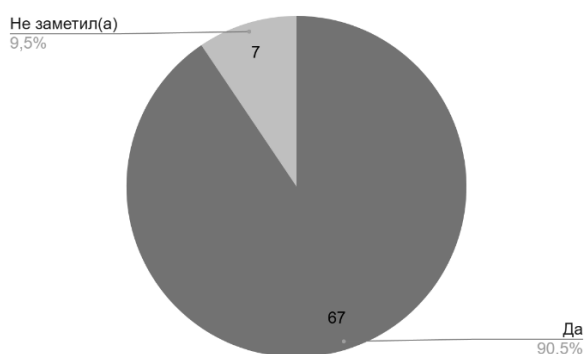


Рис. 9. Распределение ответов на вопрос о присутствии мальчика на велосипеде в ролике на тему «Город»

На представленном на рисунке 9 графике распределения ответов на вопрос о присутствии мальчика на велосипеде в ролике на тему «Город» на рисунке заметна четкая тенденция. Согласно данным, шестьдесят семь опрошенных подтвердили, что мальчик на велосипеде действительно присутствует в ролике, что свидетельствует о его значимости для респондентов. Это указывает на то, что этот динамичный кадр был достаточно заметен и запомнился многим. С другой стороны,

лишь семь респондентов заявили, что мальчика на велосипеде не заметили. Небольшое количество таких ответов может говорить о различиях в восприятии, возможной невнимательности или же о том, что респонденты сосредоточились на других аспектах ролика. Также роль могло сыграть то, что фрагмент находился в середине видео. Важно отметить, что у респондентов была возможность ответить «нет» на вопрос про мальчика, но никто ею не воспользовался.

На рисунке 10 представлен график, показывающий распределение ответов на вопрос о форме летучего змея в ролике на тему «Город». Очевидно, что больше половины респондентов, сорок человек, увидели в форме летучего змея птицу, что является правильным ответом на вопрос, какой формы был летучий змей. Это говорит о том, что больше половины респондентов могли разглядеть форму летучего змея, несмотря на то, что время, которое этот змей был на экране, было равно всего лишь одной секунде. Сравнительно меньшая доля респондентов выбрала формы «Бабочка» и «Треугольник»: девять и шесть человек соответственно. В данной ситуации нельзя исключать того факта, что на восприятие данного фрагмента могли повлиять дальнзоркость и короткая длина МК. Потому что девятнадцать респондентов в принципе не смогли распознать форму. Фрагмент располагался в конце видеозатвора, что также могло повлиять на результаты.

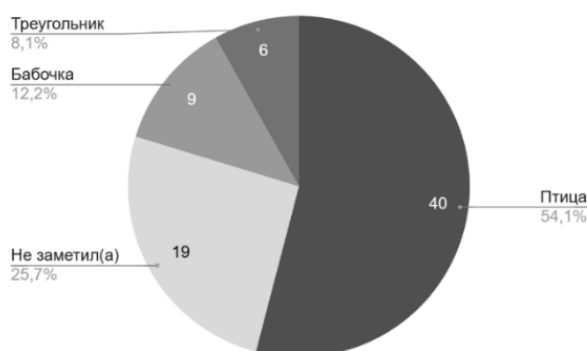


Рис. 10. Распределение ответов на вопрос о форме летучего змея в ролике на тему «Город»

В целом при просмотре видеоролика на тему «Город» с длиной МК, равной одной секунде, шестьдесят один респондент сообщил о наличии дискомфорта при просмотре. Тринадцать человек досмотрели видеозатвор до конца без каких-либо проблем.

В процессе анализа собранных данных была выявлена связь между ощущением дискомфорта и уровнем удовлетворенности от просмотра видео на тему «Город». В таблице 2 представлены средняя оценка и медиана оценок в зависимости от наличия или отсутствия дискомфорта во время просмотра данного видеозатвора.

Таблица 2. Зависимость оценки удовлетворенности от наличия или отсутствия дискомфорта при просмотре видео на тему «Город»

	Не было дискомфорта	Был дискомфорт
Среднее значение	3,85	1,95
Медиана	4	2

Согласно данным из таблицы 2, респонденты, испытывающие дискомфорт, в среднем оценивали видео на уровне 1,95, в то время как те, кто не испытывал дискомфорта, ставили оценку 3,85. Поскольку данные были собраны по дихотомической и порядковой шкалам, было проведено ранжирование переменных, после чего был рассчитан ранговый коэффициент корреляции Спирмена, который составил $r_s = -0.489$. Отрицательное значение этого коэффициента свидетельствует о том, что при наличии дискомфорта оценки снижались.

Итак, длина МК, равная одной секунде, является слишком короткой и не позволяет взглянуть в детали в видеоролике. А высокая скорость смены планов не позволяет сосредоточиться и запомнить происходящее в должной степени.

3.3.2. Видеоэтюд «Деревня»

Видеоэтюд под названием «Деревня» включал как статичные, так и динамичные планы, на которых были запечатлены виды деревни и люди, гуляющие по ней. Все монтажные кадры в этом видеоролике имели длину восемь секунд.

График на рисунке 11, иллюстрирующий распределение оценок степени удовлетворенности при просмотре ролика на тему «Деревня», показывает, что большинство респондентов высоко оценили среднюю длину МК.

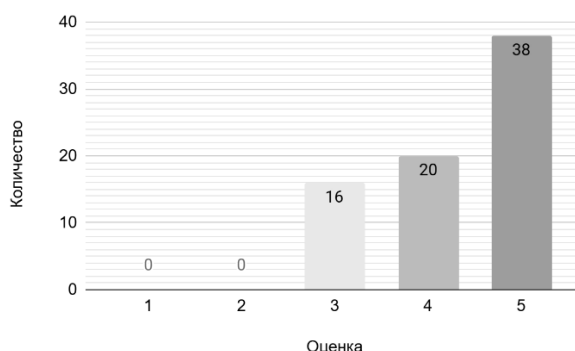


Рис. 11. Распределение оценок степени удовлетворенности при просмотре ролика на тему «Деревня»

Оценка «5» получила наибольшее количество голосов — тридцать восемь, что указывает на большую степень удовлетворенности среди респондентов. Оценка «4» также набрала значительное количество голосов, составив двадцать. Это говорит о том, что у многих респондентов ролик оставил положительное впечатление. В то же время оценка «3» получила лишь шестнадцать голосов. Оценки «1» и «2» зафиксированы не были. Такой результат позволяет предположить, что в целом видеоролик на тему «Деревня» и его длина МК, равная восьми секундам, произвел больше положительное впечатление на респондентов.

На рисунке 12 представлено распределение ответов на вопрос о цвете лошади в одном из фрагментов видеоролика. Большинство респондентов, шестьдесят два человека, ответили, что лошадь была рыжей. Девять человек указали, что она была коричневой. Эти два результата можно объединить, так как в данном контексте понятия «рыжая» и «коричневая» могут приравнены друг к другу. Итого, получается, что семьдесят один человек, т. е. абсолютное большинство, не только заметил лошадь, но и обратил внимание на ее окрас. Однако три человека ответили, что лошадь была белой, что не соответствует действительности. И все же белый элемент в том фрагменте присутствовал — лошадь тянула белую телегу. Вероятно, именно на нее эти три респондента и обратили внимание. Фрагмент располагался в начале видеоэтюда.

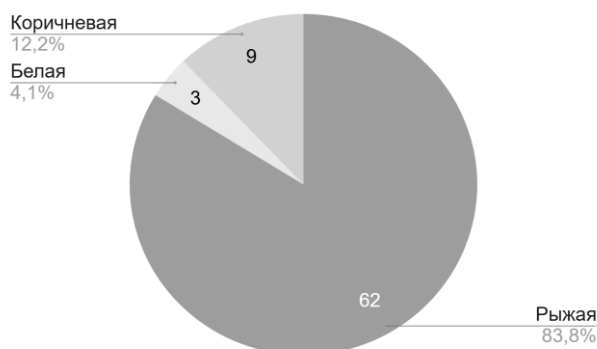


Рис. 12. Распределение ответов на вопрос о цвете лошади в ролике на тему «Деревня»

График на рисунке 13 демонстрирует, заметили ли респонденты девушку с розовой сумкой в видеоэтюде. Фрагмент располагался в середине видео. Большинство респондентов, пятьдесят один человек, ответило положительно. Двадцать три человека же утверждают, что не обратили на нее внимание, несмотря на то, что в анализируемом фрагменте девушка появляется достаточно неожиданно, что, казалось бы, не позволяет не заметить ее. Фрагмент находился в середине ролика. Важно отметить, что у респондентов была возможность ответить «нет» на вопрос про девушку с розовой сумкой, но никто ею не воспользовался.

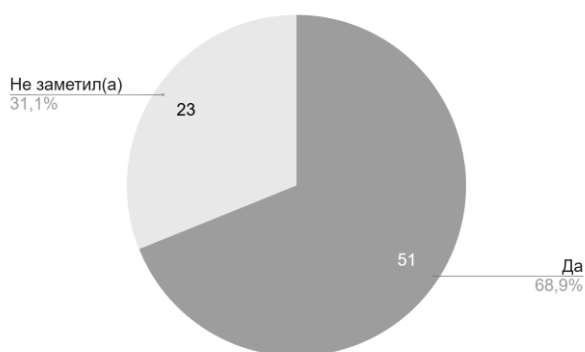


Рис. 13. Распределение ответов на вопрос о присутствии девушки с розовой сумкой в ролике на тему «Деревня»

Помимо прочего респондентам было предложено выбрать из предложенных вариантов, что в одном из фрагментов сделала девушка у церкви. Результаты представлены на рисунке 14. Из всех предложенных вариантов большинство респондентов выбрали вариант «хлопнула по руке», что является верным ответом на данный вопрос. Другими предложенными вариантами никто не воспользовался. Однако двадцать человек не смогли заметить, что же сделала девушка. Стоит отметить, что данный фрагмент располагался в конце видеоэтюда, что могло повлиять на концентрацию внимания респондентов, ответивших неправильно на поставленный вопрос. Несмотря на то, что у респондентов была возможность ответить «нет» на поставленный вопрос, никто ею не воспользовался.

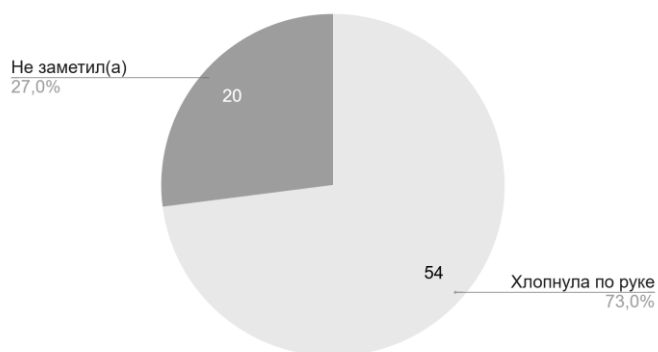


Рис. 14. Распределение ответов на вопрос о действии девушки у церкви в ролике на тему «Деревня»

Во время просмотра видеоролика на тему «Деревня» с длиной МК, равной восьми секундам, шестьдесят восемь респондентов отметили, что не испытывали дискомфорт, но шесть человек все же его ощутили.

В ходе анализа собранных данных была установлена связь между ощущением дискомфорта и уровнем удовлетворенности от просмотра видео на тему «Деревня», продолжительность которого составляет восемь секунд. В таблице 3 представлены средняя оценка и медиана оценок в зависимости от того, испытывали ли респонденты дискомфорт во время просмотра этого видеоролика.

Таблица 3. Зависимость оценки удовлетворенности от наличия или отсутствия дискомфорта при просмотре видео на тему «Деревня»

	Не было дискомфорта	Был дискомфорт
Среднее значение	4,34	3,17
Медиана	5	3

Согласно информации из таблицы 3, респонденты, испытывающие дискомфорт, в среднем оценивали видео на уровне 3,17, тогда как те, кто не испытывал дискомфорта, ставили оценку 4,34. Поскольку данные были собраны с использованием дихотомической и порядковой шкал, было выполнено ранжирование переменных, после чего был вычислен ранговый коэффициент корреляции Спирмена, равный $r_s = -0,396$. Отрицательное значение этого коэффициента указывает на то, что понижение оценок уровня удовлетворенности связано с наличием дискомфорта.

Можно предположить, что длина МК, равная восьми секундам, является оптимальной для большинства зрителей, поскольку она позволяет рассмотреть многие детали. Кроме того, умеренная скорость смены планов способствует концентрации и лучшему запоминанию происходящего в видео.

3.3.3. Видеоэтиюд «Мастерская»

Видеоэтиюд «Мастерская» состоял как из статичных, так и из динамичных кадров, на которых были показаны крупные планы работы в ювелирной мастерской. Все монтажные фрагменты в этом видео длились по двадцать секунд.

График распределения оценок степени удовлетворенности при просмотре ролика на тему «Мастерская», представленный на рисунке 15 демонстрирует явные предпочтения зрителей. Самые высокие оценки, «4» и «5», получили значительно большее количество голосов, чем более низкие оценки. Оценка «5» была поставлена тридцать один раз, что является самым высоким значением среди всех категорий, тогда как оценка «4» получила двадцать девять голосов. Это говорит о том, что большинство зрителей остались довольны роликом, высоко оценив его содержание и длину монтажного кадра. В то же время, низкие оценки, такие как «1», «2» и «3», встречаются гораздо реже. Оценка «1» была поставлена лишь один раз, оценка «2» — шесть раз, и оценка «3» — всего три раза. Это указывает на то, что отрицательные отзывы минимальны, и ролик, в целом, произвел положительное впечатление на зрителей. Такой результат позволяет предположить, что, несмотря на достаточно большую длину МК, видеоролик на тему «Мастерская» и его длина МК, равная двадцать секунд, произвели больше положительное впечатление на респондентов.

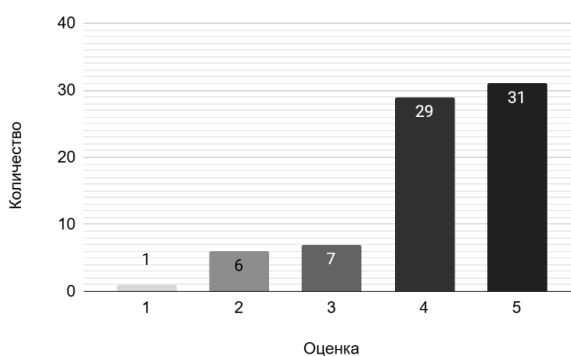


Рис. 15. Распределение оценок степени удовлетворенности при просмотре ролика на тему «Мастерская»

На рисунке 16 представлены ответы на вопрос о том, чем конкретно мастер взяла кусочек металла. Шестьдесят девять человек смогли заметить, что это были щипцы. Но по какой-то причине пять респондентов не обратили на это внимание. Возможно, это можно связать с тем, что данный фрагмент находился в начале видеоролика.

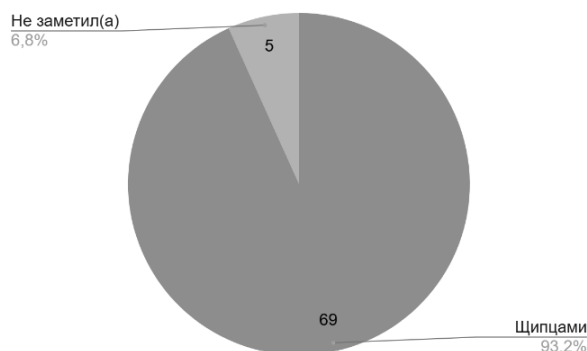


Рис. 16. Распределение ответов на вопрос о предмете в ролике на тему «Мастерская»

В одном фрагментов, который находился в середине ролика, появляется киянка. Именно о цвете ее рукоятки и был один из вопросов для респондентов. Абсолютно все ответили, что рукоятка была желтой. Можно предположить, что тот факт, что фрагмент находился в середине видеоролика и был на экране двадцать секунд, позволил респондентам сфокусироваться на нем и обратить внимание на цвет киянки.

Такая же положительная картина наблюдается в случае вопроса о наличии у мастера кольца на пальце. Абсолютно все семьдесят четыре респондента успели за двадцать секунд рассмотреть руки мастера в кадре, который был в самом конце видеоролика.

Во время просмотра видеоролика на тему «Мастерская» с длиной МК, равной двадцати секундам, шестьдесят семь респондентов отметили, что не испытывали дискомфорт, но семь человек все же его ощутили. Вероятно, такой результат был достигнут за счет того, что, несмотря на отсутствие движения камеры, мастер в кадре постоянно что-то делала и не давала зрителям ощутить дискомфорт от просмотра видео с длинными монтажными кадрами.

В ходе анализа собранных данных была установлена связь между ощущением дискомфорта и уровнем удовлетворенности от просмотра видеоролика «Мастерская», продолжительность которого составляет двадцать секунд. В таблице 4 представлены средняя оценка и медиана оценок в зависимости от того, испытывали ли респонденты дискомфорт во время просмотра этого видеоролика.

Таблица 4. Зависимость оценки удовлетворенности от наличия или отсутствия дискомфорта при просмотре видео на тему «Мастерская»

	Не было дискомфорта	Был дискомфорт
Среднее значение	4,36	1,86
Медиана	4	2

Согласно информации из таблицы 4, респонденты, испытывающие дискомфорт, в среднем оценивали видео на уровне 1,86, тогда как те, кто не испытывал дискомфорта, ставили оценку 4,36. Поскольку данные были собраны с использованием дихотомической и порядковой шкал, было выполнено ранжирование переменных, после чего был вычислен ранговый коэффициент корреляции Спирмена, равный $r_s = -0,545$. Отрицательное значение этого коэффициента указывает на то, что понижение оценок уровня удовлетворенности связано с наличием дискомфорта.

Предполагается, что длина МК, равная двадцати секундам, является оптимальной для большинства респондентов, если нужно рассмотреть детали. Однако, низкие оценки респондентов, испытывавших дискомфорт, говорят о том, что настолько умеренная скорость смены планов может мешать концентрации и быстро наскучить.

3.3.4. Предпочитаемый ролик

Было выявлено, что предпочтения в отношении длины монтажного кадра варьируются в зависимости от возрастной группы: чем старше респонденты, тем они более склонны выбирать видео с длинными монтажными кадрами. На рисунке 17 представлено распределение голосов за тот или иной ролик в зависимости от возрастной группы.

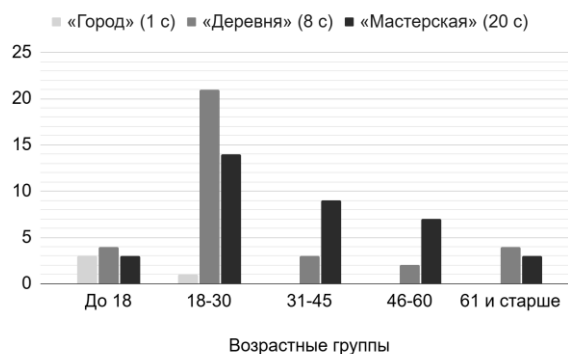


Рис. 17. Распределение голосов за тот или иной ролик в зависимости от возрастной группы

Всего было получено семьдесят четыре голоса:

- четыре голоса за «Город» с коротким МК;
- тридцать четыре — за «Деревню» со средним МК;
- тридцать шесть — за «Мастерскую» с длинным МК.

По графику видно, что старшие возрастные группы практически не отдавали предпочтение видео с коротким монтажным кадром, в то время как совсем юные респонденты в основном выбирали именно его. На этом этапе эксперимента средний и длинный монтажные кадры были выбраны как лучшие большинством респондентов. Количество голосов за эти монтажные кадры практически одинаковое. Здесь может наблюдаться корреляция. Так как данные измерялись по дихотомической и порядковой шкалам, было произведено ранжирование переменных, после чего было посчитано значение рангового коэффициента корреляции Спирмена, которое оказалось равным $r_s = 0,310$. Значение коэффициента корреляции Спирмена оказалось положительным, что означает, что чем старше респонденты, тем они более склонны выбирать видео с длинными монтажными кадрами. А небольшое значение корреляции говорит о том, что она, к сожалению, не настолько значима.

Заключение

При анализе результатов этапа исследования, проведенного с использованием видеороликов, имеющих одинаковое содержание, были сделаны следующие выводы:

1. Видеоролик, в котором длина монтажного кадра составляла одну секунду, как правило, получал более низкие оценки от зрителей. Это свидетельствует о том, что настолько быстрые монтажные склейки не позволяют эффективно донести информацию и могут вызвать негативную реакцию при просмотре.
2. При просмотре видео с монтажным кадром длиной в одну секунду оценка ролика имела тенденцию снижаться, особенно в тех случаях, когда респонденты испытывали дискомфорт.
3. Видеоролику с длиной монтажного кадра восемь секунд чаще отдавалось предпочтение по сравнению с роликами, где длина кадра составляла одну секунду или двадцать секунд. Это указывает на то, что такая длина монтажного плана является наиболее подходящей для восприятия информации.
4. С увеличением возраста респондентов предпочтение отдавалось более длинным монтажным кадрам, таким как восемь секунд и двадцать секунд. Это говорит о том, что старшая аудитория предпочитает более детализированное представление информации, а младшая — более частые монтажные склейки.

При анализе результатов этапа исследования, проведенного с использованием видеороликов с разным содержанием, с акцентом на внимание к деталям, были сделаны следующие выводы:

1. Длина монтажного кадра в одну секунду оказалась слишком короткой и не предоставляла возможности рассмотреть детали, что негативно сказывалось на концентрации зрителей. Это подтверждает, что такая краткость может отвлекать и мешать полноценному восприятию.
2. Длина монтажного кадра в восемь секунд была признана оптимальной для большинства зрителей, так как она обеспечивает необходимый баланс между детализацией и запоминанием информации. Это помогает зрителям лучше усваивать представленный контент.
3. Длина монтажного кадра в двадцать секунд позволяет более подробно рассмотреть детали, однако у некоторых зрителей она может вызывать дискомфорт и снижать концентрацию из-за медленной смены планов. Это подчеркивает необходимость осторожного подхода к выбору длительности таких кадров.
4. В результате исследования было установлено, что средние и длинные монтажные кадры оказались наиболее эффективными для восприятия деталей на экране. Это подтверждает важность выбора правильной длины кадра для успешного донесения информации.

Эти выводы подчеркивают необходимость адаптации традиционных методов видеопроизводства к современным условиям, где удержание внимания зрителей становится критически важным аспектом успешного контента.

Литература

- [1] Microsoft attention spans. 2015. URL: <https://dl.motamem.org/microsoft-attention-spans-research-report.pdf> (дата обращения: 12.12.2024).
- [2] Соколов А.Г. Монтаж: телевидение, кино, видео. Editing: television, cinema, video. Учебник. Часть первая. М.: Изд. А. Дворников, 2000. 242 с.
- [3] Соколов А.Г. Монтаж: телевидение, кино, видео. Editing: television, cinema, video. Учебник. Часть вторая. М.: Изд. «625», 2001. 207 с.
- [4] Соколов А.Г. Монтаж: телевидение, кино, видео. Editing: television, cinema, video. Учебник. Часть третья. М.: Изд. А. Г. Дворников, 2003. 206 с.
- [5] Соколов А.Г. Монтаж изображения (Простейшие принципы). Учеб. пособие. М.: ВГИК, 1985. 76 с.
- [6] Утилова Н.И. Монтаж: Учеб. пособие для студентов вузов. М.: Аспект Пресс, 2004. 171 с.
- [7] Pearlman K. Cutting rhythms: shaping the film edit. Oxford: Focal Press, 2009. 269 с.
- [8] Цивьян Ю.Г. Теории монтажа: Америка – Советский Союз // Сеанс. 2013. № 57/58. С. 207-226.
- [9] Театральная газета. 1914. № 19. С. 11.
- [10] Average length for a video clip within a movie? 2015. URL: https://www.reddit.com/r/gopro/comments/3pqfrf/average_length_for_a_video_clip_within_a_movie/?rdt=52641 (дата обращения: 20.01.2025).
- [11] Ideal Shot Length. 2023. URL: https://www.reddit.com/r/VideoEditing/comments/14napu7/ideal_shot_length/ (дата обращения: 20.01.2025).
- [12] Editing: Deciding Optimum Clip Length. 2005. URL: <https://www.vegascreativesoftware.info/us/forum/editing-deciding-optimum-clip-length--38726/> (дата обращения: 20.01.2025).
- [13] What Is Clip Length (Duration) and Why Is It Important for Your Video. 2023. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=XuRn7tXoExU>. (дата обращения: 13.12.2024).
- [14] Clip length and Pacing to affect the feel an edit. 2017. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=ljeB5dMAxJQ>. (дата обращения: 13.12.2024).
- [15] Video Editing Pacing Tips. 2023. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=IG683SXcal4>. (дата обращения: 13.12.2024).
- [16] Sun R., Zhang M.-X., Yeh C., Oi Lam Ung C., Wu A. M. S. The metacognitive-motivational links between stress and short-form video addiction // Technology in Society. 2024. № 77. 102548. DOI: 10.1016/j.techsoc.2024.102548.
- [17] Васильева Ж. Психология восприятия видеоконтента разными поколениями. 2024. URL: peoplepro.tv/blog/psihologiya-vospriyatiya-videokontenta-raznymi-pokoleniyami.html (дата обращения: 15.02.2025).
- [18] Chen Y., Li M., Guo F., Wang X. The effect of short-form video addiction on users' attention // Behaviour & Information Technology. 2022. № 42(16). P. 2893–2910. DOI: 10.1080/0144929X.2022.2151512.
- [19] Opara E., Adalikwu T.M.-E., Tolorunleke C.A. The Impact of Tiktok's Fast-Paced Content on Attention Span of Students // Preprints. 2025. 2025010269. DOI: 10.20944/preprints202501.0269.v1.

- [20] Canby V. Sounding the Alarm on the Sahara: Fata Morgana' Bows at the Beaumont 2 Other Movies Open at Theaters Here // The New York Times. 1971. October 8. URL: <https://www.nytimes.com/1971/10/08/archives/sounding-the-alarm-on-the-sahara-fata-morgana-bows-at-the-beaumont.html> (дата обращения: 15.02.2025).
- [21] Эйзенштейн С.М. За кадром. Ключевые работы по теории кино. М.: Академический проект, 2021. 680 с.

The Influence of the Shot Length on Video Perception

A. K. Zelenina, A. A. Smolin

ITMO University, Russia

Abstract. The article examines the impact of shot length on the perception of video clips. Due to the lack of clear guidelines regulating shot duration, this study aims to identify optimal time intervals for maintaining viewers' attention. The experiment consisted of two stages, during which participants were asked to watch and evaluate three one-minute video clips in the genre of video etudes, featuring either identical or varied content, with shot lengths of one, eight, and twenty seconds, respectively. Participants assessed their perception by noting moments of discomfort and levels of satisfaction, as well as answering questions about the content of the clips. The results indicated that, when viewing videos with identical content, excessively short shots negatively affected viewers' perception. Age was found to influence preferences regarding shot length, with eight seconds emerging as the optimal duration for perception. Additionally, for videos with varied content, one-second shots hindered the ability to focus on details, while twenty-second shots allowed viewers to observe nearly everything. Shot lengths ranging from eight to twenty seconds were determined to be optimal for perception.

Keywords: video editing, perception, attention

References

- [1] Microsoft attention spans, Spring 2015. (2015). Available at: <https://dl.motamem.org/microsoft-attention-spans-research-report.pdf> (accessed: 12/12/2024).
- [2] Sokolov, A.G. (2000). Montage: Television, Cinema, Video. Editing: Television, Cinema, Video. Textbook. Part One. Moscow. A. Dvornikov Publishing. 242 p.
- [3] Sokolov, A.G. (2001). Montage: Television, Cinema, Video. Editing: Television, Cinema, Video. Textbook. Part Two. Moscow. "625" Publishing. 207 p.
- [4] Sokolov, A.G. (2003). Montage: Television, Cinema, Video. Editing: Television, Cinema, Video. Textbook. Part Three. Moscow. A.G. Dvornikov Publishing. 206 p.
- [5] Sokolov, A.G. (1985). Image Montage (Basic Principles). Textbook. Moscow. VGIK. 76 p.
- [6] Utilova, N.I. (2004). Montage: Textbook for University Students. Moscow. Aspect Press. 171 p.
- [7] Pearlman, K. (2009). Cutting Rhythms: Shaping the Film Edit. Oxford. Focal Press. 269 p.
- [8] Tsivyan, Y.G. (2013). Montage Theories: America – Soviet Union. *Seans*. No. 57/58. 207–226.
- [9] Theatre Gazette. (1914). No. 19. 11.
- [10] Average length for a video clip within a movie? (2015). Available at: https://www.reddit.com/r/gopro/comments/3pqfrf/average_length_for_a_video_clip_within_a_movie/?rdt=52641 (accessed: 20/01/2025).
- [11] Ideal Shot Length. (2023). Available at: https://www.reddit.com/r/VideoEditing/comments/14napu7/ideal_shot_length/ (accessed: 20/01/2025).
- [12] Editing: Deciding Optimum Clip Length. (2005). Available at: <https://www.vegascreativesoftware.info/us/forum/editing-deciding-optimum-clip-length--38726/> (accessed: 20/01/2025).
- [13] What Is Clip Length (Duration) and Why Is It Important for Your Video. (2023). Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=XuRn7tXoExU> (accessed: 13/12/2024).
- [14] Clip Length and Pacing to Affect the Feel of an Edit. (2017). Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=ljeB5dMAxJQ> (accessed: 13/12/2024).
- [15] Video Editing Pacing Tips. (2023). Available at: <https://www.youtube.com/watch?v=IG683SXcal4> (accessed: 13/12/2024).

- [16] Sun, R., Zhang, M.-X., Yeh, C., Oi Lam Ung, C., Wu, A. M. S. (2024). The Metacognitive-Motivational Links Between Stress and Short-Form Video Addiction. *Technology in Society*. No. 77. 102548. DOI: 10.1016/j.techsoc.2024.102548.
- [17] Vasilyeva, Zh. (2024). Psychology of Video Content Perception by Different Generations. Available at: peoplepro.tv/blog/psihologiya-vospriyatiya-videokontenta-raznymi-pokoleniyami.html (accessed: 15/02/2025).
- [18] Chen, Y., Li, M., Guo, F., Wang, X. (2022). The Effect of Short-Form Video Addiction on Users' Attention. *Behaviour & Information Technology*. Vol. 42(16). 2893–2910. DOI: 10.1080/0144929X.2022.2151512.
- [19] Opara, E., Adalikwu, T.M.-E., Tolorunleke, C.A. (2025). The Impact of TikTok's Fast-Paced Content on Attention Span of Students. *Preprints*. 2025010269. DOI: 10.20944/preprints202501.0269.v1.
- [20] Canby, V. (1971). Sounding the Alarm on the Sahara: 'Fata Morgana' Bows at the Beaumont 2 Other Movies Open at Theaters Here. *The New York Times*. October 8. Available at: <https://www.nytimes.com/1971/10/08/archives/sounding-the-alarm-on-the-sahara-fata-morgana-bows-at-the-beaumont.html> (accessed: 15/02/2025).
- [21] Eisenstein, S. M. (2021). Behind the Scenes. Key Works on Film Theory. Moscow. Academic Project. 680 p.