

## ПРОЦЕССЫ СОЗДАНИЯ, РАСПРОСТРАНЕНИЯ И ПОТРЕБЛЕНИЯ АУДИОВИЗУАЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

А.Ю. Аксенов, А.А. Зайцева, С.В. Кулешов

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации РАН (СПИИРАН)  
Санкт-Петербург, 199178, 14-я линия В.О., дом 39.  
Тел.: +7-(812)-323-51-39. E-mail: cher@iias.spb.su

**Ключевые слова:** аудиовизуальный контент, медиавирус, интернет-технологии, YouTube, видеоролик

*В статье описываются некоторые закономерности роста популярности аудиовизуальной (АВ) продукции на примере сервиса YouTube. Рассматривается жизненный цикл видеороликов в сети Интернет: размещение, «посев», искусственное повышение популярности, появление поколений и клонов аудиовизуального контента. На основе проведенного мониторинга и анализа как самого аудиовизуального контента, так и его внешнего информационного окружения (ссылок, тегов, комментариев) разработана классификация аудиовизуального контента по типу и степени его популярности.*

### Введение

С развитием интернет-технологий, социальных сетей и других виртуальных медиапродуктов возрастает интерес специалистов различного профиля к различным социотехническим системам, а именно к закономерностям поведения пользователей по отношению к некоторой конфигурации технической системы.

В данной работе рассматриваются механизмы возникновения и развития популярности видеороликов, размещенных в открытом доступе в сети Интернет, а конкретно взаимодействие и взаимное влияние человеческого фактора и алгоритмов ранжирования и голосования, реализованных на сервисе видеохостинга YouTube.com.

Актуальность подобного исследования состоит в том, что в современном мире видеоролики, размещаемые в социальных сетях и на видеохостингах, оказывают большое социокультурное влияние на население, соответственно изучение феномена популярности общедоступных видеоматериалов представляет междисциплинарный социогуманитарный и технический интерес.

Данный эксперимент интересен еще и тем, что высокая посещаемость ресурса YouTube способствует повышению достоверности проводимых наблюдений и анализа закономерностей.

### Жизненный цикл аудиовизуального контента

YouTube представляет собой сервис для размещения, хранения и просмотра видеороликов. Кроме того, сервис имеет встроенные механизмы учета количества просмотров  $N_{пр}$ , комментирования, внутреннего ранжирования материалов, средств поиска и рейтингов видеороликов.

Каждый зарегистрированный пользователь может загрузить свой видеоматериал, определить его атрибуты (название, описание, тэги и т.п.) и сделать его общедоступным. Варианты с ограниченным доступом к материалу или доступным только по ссылке в данном исследовании не рассматриваются.

После этого ролик получает свой уникальный URL, по которому на страницу с видеоматериалом можно перейти с других интернет-страниц. С использованием того же URL видеоролик можно встроить в свою страницу на других интернет-сервисах. Также ролик можно найти с использованием сервиса поиска внутри самой системы YouTube.

Жизненный цикл аудиовизуального контента в виде некоммерческих видеороликов, размещенных в свободном доступе в системе YouTube и не подвергшихся принудительной «раскрутке», подчиняется определенным закономерностям и делится на несколько этапов.

Первым этапом после собственно размещения видеоролика на видеохостинге является «посев» (или «вброс») — размещение ссылок или встраивание видеоролика в сообщение на ресурсе с высокой популярностью, часто сопровождаемое провокационным или эмоциональным комментарием. Здесь и далее используется терминология [1], [2]. При этом подавляющее большинство читателей этого сообщения просмотрят и видеоролик. В течение того времени, пока источник «посева» актуален (то есть, пока сообщение находится на верхних строчках списка новостей, идут активные дискуссии на тему сообщения, содержащего «вброс», или сообще-

ние не вытеснено новыми сообщениями), идут активные просмотры видеоролика — стадия естественного роста (рисунок 1).

Если в течение первых суток размещения количество просмотров превысит определенный системой YouTube порог  $N_{дн}$ , то ролик будет предлагаться системой в списках «похожих» и иметь более высокие позиции в результатах собственного поиска YouTube в течение срока  $T$ . Таким образом, сервис YouTube будет в течение некоторого времени поддерживать популярность видеоролика.

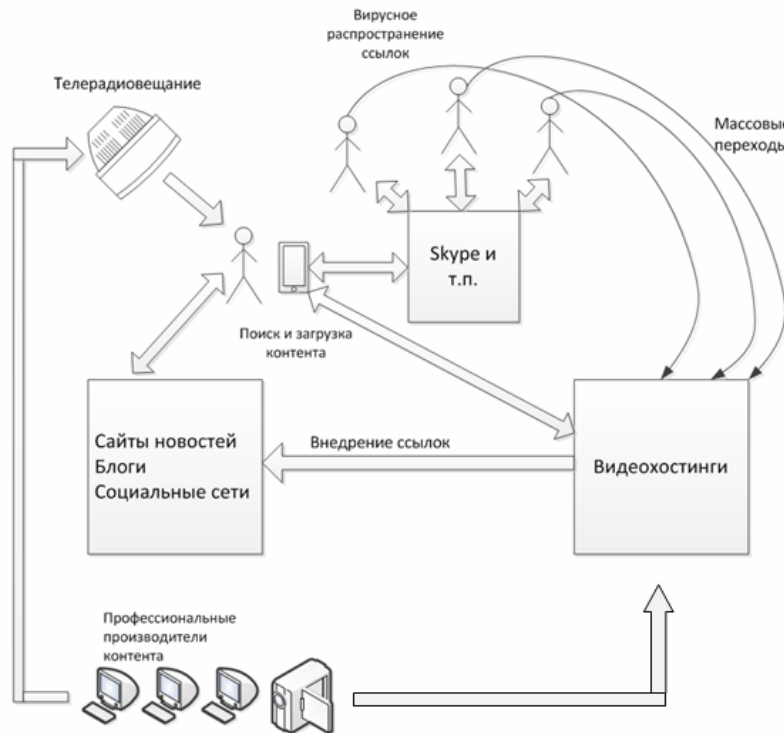


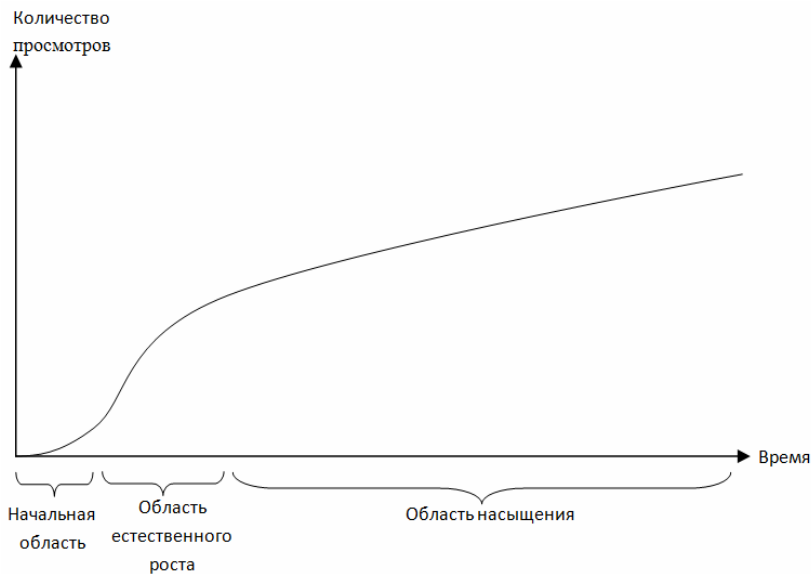
Рис. 1. Схема взаимодействий в социотехнической системе

Видеоролики, количество просмотров которых на сервисе YouTube не превысило порог  $N_{дн}$ , соответственно «опускаются» в результатах собственного поиска сервиса и найти их становится возможным, как правило, только по точному совпадению строки запроса и названия. Этот период соответствует этапу насыщения.

Общий вид кривой роста количества просмотров  $N_{пр}$  для типового видеоролика, размещенного в свободном доступе на YouTube, приведен на рисунке 2. Конкретные различия для разных типов видеороликов, как правило, заключаются лишь в масштабе, определяемом соотношением количества просмотров и временем за которое это количество просмотров набрано, а также соотношения длительности всех стадий.

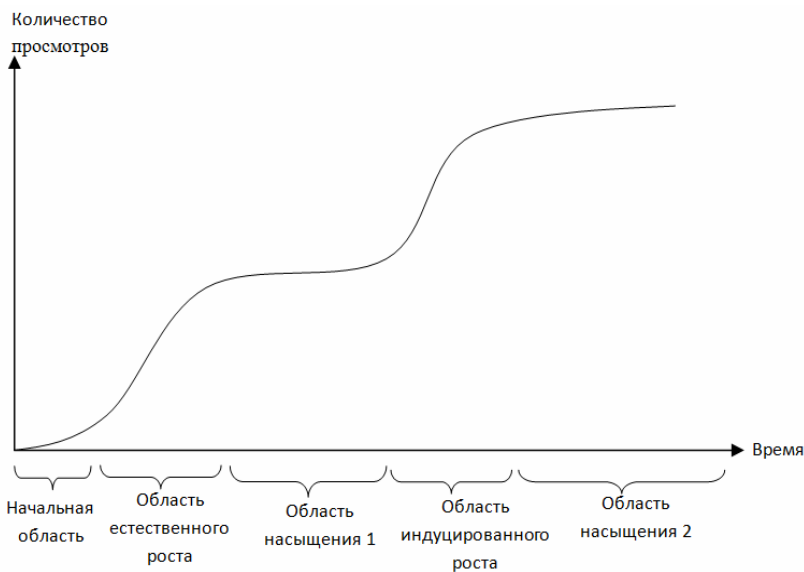
После проведенного мониторинга и последующего анализа ряда видеороликов можно сделать вывод о наличии трех типовых стадий, или этапов, на которых может находиться видеоролик в каждый конкретный момент времени:

- *Начальная область* – размещение (публикация видеоролика), размещение ссылок на него на других ресурсах (если используется техника «вброса»), автоматическое размещение ссылок на него в верхних строчках во встроенной поисковой системе YouTube.
- *Область естественного роста* – стадия активного интереса к видеоролику, в которой наблюдается наиболее высокая скорость роста  $N_{пр}$ . Также данная стадия может обеспечиваться просмотром видеоролика подписчиками автора или тематического канала.
- *Область насыщения* – стадия, в которой интерес к ролику снижается вследствие потери актуальности или исчерпания аудитории. Стадия может быть как финальной, так и сменяться стадией индуцированного роста под влиянием внешних факторов.



**Рис. 2. Общий вид кривой роста количества просмотров для типичного видеоролика**

В ряде случаев в связи с внешними событиями или изменениями обстановки во внешней среде возможно повышение интереса к видеоролику, находящемуся в стадии насыщения. Так, например, могут вызвать интерес ранние записи артиста, внезапно ставшего популярным (рисунки 3).



**Рис. 3. Общий вид кривой роста количества просмотров  $N_{пр}$  для видеоролика – явление индуцированного роста**

Отдельным случаем набора популярности является «вирусное» распространение медиаконтента.

Содержимое медиавирусов обычно вызывает сильное эмоциональное впечатление, которым хочется поделиться с другими людьми путем отправки ссылки на видеоролик некоторому кругу лиц или встраивания видеоролика в свое сообщение.

С точки зрения кривой роста популярности при вирусном распространении видеоролика имеет место резкий скачок в области естественного роста, на 2–4 порядка более высокие значения  $N_{пр}$  в области насыщения, достигнутые за меньший промежуток времени (несколько недель вместо нескольких лет). Также могут появиться несколько областей индуцированного роста, вызванных повторными «вбросами» или очередной «мутацией» медиавируса [3].

Более подробно исследования «вирусных медиа» проводятся в [1].

## Критерии популярности аудиовизуального контента

Исходя из вышесказанного, можно сформулировать следующие критерии популярности видеороликов на YouTube:

- достижение заданного большого количества просмотров  $N_{пр} = N_{нон}$  видеоролика без ограничений по времени (количественная популярность);
- достижение порога скорости роста количества просмотров (популярность распространения);
- достижение охвата заданной аудитории социокультурной группы – доли просмотревших ролик людей от общего количества человек, принадлежащей к данной группе (популярность охвата аудитории).

С точки зрения социокультурного влияния наиболее интересна именно популярность охвата аудитории. Но этот же тип популярности сложнее всего регистрировать и прогнозировать исключительно техническими средствами.

После проведения экспериментов с различными типами аудиовизуального контента, можно предложить следующую классификацию видеороликов, размещаемых на YouTube, определяющую степень и тип их популярности:

1. Профессиональные сюжеты новостей (событийные) — в большинстве своем имеют относительно низкую популярность, которая проявляется в момент наступления события и может иметь существенный повторный рост на стадии насыщения при наступлении очень похожего события через некоторый промежуток времени [5].

2. Профессиональные сюжеты новостей (политические) — популярность обусловлена текущей политической ситуацией, обычно относительно низкая популярность, при наступлении резонансных политических событий могут возникать повторные всплески популярности [5].

3. Коммерческие рекламные ролики — часто популярность обеспечивается через ресурсы, перенаправляющие трафик, обусловлена применением технологий вирусного маркетинга.

4. Любительские сюжеты новостей, событий, приколов (часто снятые мобильными телефонами и видеорегистраторами) — в зависимости от эмоционального уровня могут иметь высокую скорость роста  $N_{пр}$ , особенно при «вбросе» в тематических сообществах. Также часто становятся основой вирусного медиа как содержащие значительную эмоциональную составляющую [5]. Независимо от событийной или политической окраски обычно имеют более высокую популярность, чем профессиональные сюжеты новостей.

5. Комические или юмористические видеофрагменты (приколы, пародии, а также сборники таких фрагментов, объединенных общей тематикой) — часто используют в качестве основы видеофрагменты из предыдущей категории. Имеют высокий эмоциональный уровень, обеспечивающий высокую скорость роста  $N_{пр}$ . Популярность обычно поддерживается собственными механизмами YouTube даже после того как перестает быть актуальным источник «вброса» за счет высокого значения  $N_{дн}$ .

6. Музыкальные видеоклипы — популярность роликов зависит от популярности исполнителей, обычно имеют очень высокий рейтинг, причем рост популярности происходит постоянно в течение очень длительного промежутка времени. Часто происходят стихийные скачки популярности роликов во время значимых музыкальных событий или при выпуске новых клипов теми же исполнителями.

7. Видеоинструкции, обучающее видео — имеют короткий период естественного роста и практически сразу переходят в стадию насыщения, так как их просмотры обеспечиваются потребностью получения тематических знаний и, обычно, не имеет ярко выраженных всплесков популярности.

8. Авторские тематические выпуски и обзоры, в основном в юмористическом жанре, популярность определяется авторитетностью ведущего и обеспечивается, в основном, за счет подписок [4]. Часто в качестве основы роликов используются видеофрагменты из категории 5.

9. Записи видеоигр (геймлеи, прохождения игр) — популярность остается высокой на время актуальности исходной видеоигры и обеспечивается, в основном, за счет подписок.

10. Рекламные ролики (трейлеры) к фильмам и сами фильмы — имеют ярко выраженную событийную популярность, ограниченную во времени и индуцированную внешней рекламой. В

то время как сами фильмы быстро переходят в стадию насыщения и имеют практически постоянную скорость увеличения  $N_{пр}$ , имеющую слабо выраженную сезонную зависимость.

11. Прочие, неклассифицируемые виды видеороликов с очень неоднородной структурой и видами популярности.

### **Заключение**

В докладе рассмотрены основные закономерности роста популярности видеороликов, размещенных в свободном доступе в системе YouTube, показано, что большинство аудиовизуального контента имеет три стадии популярности (увеличения количества просмотров), экспериментальным путем определен внешний вид кривой, описывающей подобные закономерности. Проведена классификация типов популярности видеороликов, а также классификация аудиовизуального контента по типу и степени его популярности.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Лессиг Л. Свободная культура/Пер. с англ. М.: Прагматика Культуры, 2007. 272 с.
2. Рашкофф Д. Медиавирус. Изд. Дом «Ультра. Культура». 2003.
3. Ильичева И. В. Маркетинговые технологии: учебно-методическое пособие /И. В. Ильичева. Ульяновск: УлГТУ, 2012. – 157 с.
4. Канал This is Хорошо. [Электронный ресурс]. — Доступ: [http://www.youtube.com/channel/UCPT9\\_sNLoBLjH1uea7zpVIA](http://www.youtube.com/channel/UCPT9_sNLoBLjH1uea7zpVIA)
5. Александров В.В., Кулешов С.В., Куценко С.А., Колесников Р.А. Информационная безопасность мультимедийных технологий // Информационно-измерительные и управляющие системы. 2013. т.11. №9. С.3–16.