

## СТАТИСТИЧЕСКОЕ ОЦЕНИВАНИЕ СУБКУЛЬТУРЫ АНИМЕ

**А.М. Аброськина**, студент

**Е.П. Колпак**, д-р физ.-мат. наук, профессор

Санкт-Петербургский государственный университет  
(Россия, г. Санкт-Петербург)

DOI:10.24412/2500-1000-2023-8-2-165-170

**Аннотация.** В работе приведены результаты социологического опроса большой группы молодежи поклонников культуры аниме. На основе анализа авторских статистических данных, с учетом статистических данных, опубликованных в открытых источниках определены основные статистические характеристики субкультуры: возрастная структура, уровень образования, динамика интернет запросов на просмотр тайтлов, распределение запросов по годам. В субкультуру включены и направления близкие к аниме: манга, ранобэ, маньхуа, комиксы. На основании полученных результатов предлагается модель, позволяющая оценить динамику роста числа поклонников аниме, продолжительность интереса к субкультуре.

**Ключевые слова:** субкультура, интерес, устойчивость, моделирование, статистические данные, динамика, вероятностное распределение.

Под субкультурой принято понимать нормы поведения и ценности, верования, суждения, нравы и вкусы, манеру поведения, характерные для небольшой социальной группы населения и разделяемые ее членами. Это могут быть социальные группы любителей туризма, конкретного вида спорта, жанров в живописи. Субкультуры зарождаются с системой ценностей и норм, отличных от общепризнанных. Они являются динамическими, количество участников не является постоянным, постепенно могут изменяться и ценности поклонников субкультуры.

#### **Аниме субкультура**

Культура аниме берет начало в XII веке. Тогда как вид искусства в Японии появились первые юмористические картинки «тоба-э». В дальнейшем в изобразительном искусстве страны зародилось художественное течение гравюр «укиё-э», которые стали прототипами для современных японских комиксов «манга» [1]. В XX веке мангу начали экранизировать в виде анимационных фильмов – аниме. Искусство аниме имеет свои формы, жанры, сюжеты, разрабатываемые в основном в восточных странах (Китай, Корея, Филиппины). Из изначально развлекательного характера искусство манга – аниме стало восприниматься как самостоятельная молодежная

субкультура со своими направлениями по интересам. В целом в субкультуру поклонников аниме включаются и такие направления как манга, ранобэ, маньхуа и других версии мультипликации и комиксов.

В России история аниме насчитывает более 40 лет [2]. Зачатки культуры появились еще в СССР. Движение начало развиваться после того, как просмотр и распространение тайтлов стали доступны для обладателей видеоманитофонов, а отдельные произведения начали показывать по телевидению. В 2000 году состоялся первый всероссийский фестиваль японской анимации.

На момент исследования рассматриваемая субкультура прошла этап рождения и находится в стадии активного развития. Групповой образ приобретает новые формы и интерпретации в культуре страны, участвует в формировании таких сфер жизни общества, как изобразительное искусство, художественная литература, образование, воспитание. Образы и идеи, транслируемые субкультурой, впитываются ее последователями и эволюционируют, смешиваются с другими течениями, а иногда и порождают их. В распространении интересов непосредственным образом принимают участие спорт, наука, творче-

ство, развлекательная деятельность и многое другое. Таким образом, течение аниме способствует расширению разнообразия круга интересов молодежи.

Субкультура поклонников аниме, манга, мультфильмов и комиксов основывается на современных информационных технологиях передачи и получения данных. Часть материалов передается на традиционных носителях, однако основным источником являются интернет-ресурсы.

Авторы использовали данные проведенного собственного социологического исследования. Участниками опросы являлись жители Санкт-Петербурга и Мурманска. Результаты опроса сопоставлялись с данными аналогичного опроса, проведенного в [3] и материалами, приведенными на сайте GoogleTrends [4], который является публичным измерительным устройством поисковика корпорации Google.

Вопросы, заданные предполагаемым участникам субкультуры: образование,

трудовая занятость, продолжительность просмотров тайтлов, увлеченность аниме и манга и смежными интересами, приоритетные тайтлы, популярные авторы аниме и другие вопросы. Количество респондентов составило 343 – из них 145 мужчин, 198 женщин. Трудоустроенными были 133 респондента, не занятыми в производственном процессе и обучении – 161, в поисках работы находились 46 респондентов.

Возрастное распределение респондентов приведено на рисунке 1: 80% имели возраст от 14 до 30 лет включительно. Средний возраст опрошенных составлял 22 года, верхняя возрастная граница – 60 лет, а нижняя – 9 лет. Полученные данные согласуются с данными, приведенными в [5] – основной аудиторией сайта MyAnimeList являются люди от 20 до 30 лет, а по данным исследования [6] средний возраст посетителей русского аниме-сайта AnimeForum составляет 17-19 лет.

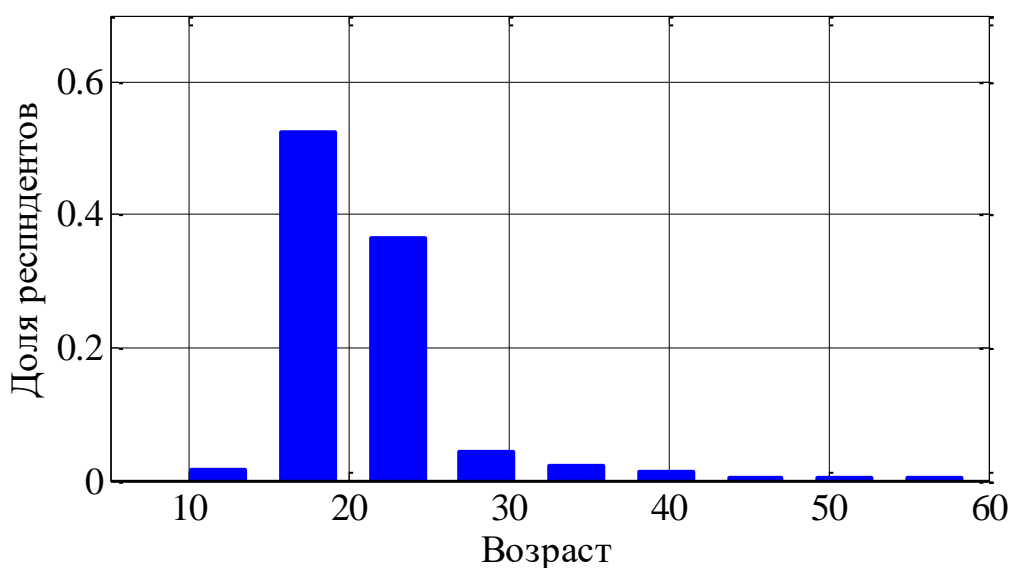


Рис. 1. Возрастное распределение поклонников аниме

Как показали результаты опроса, 71% респондентов имели высшее или неоконченное высшее образование, 12% – оконченное или неоконченное среднее профессиональное образование, 16% – общее образование, и дошкольное – около 1%. То есть высокий уровень образования большинства респондентов говорит об осознанном понимании сюжетов тайтлов и

уровне их исполнения в технике мультипликации.

Частота одного просмотра тайтлов респондентами отражена на рисунке 2. Как следует из этого показателя, около 75% респондентов просматривала тайтлы один раз в 2-3 недели. Объем просмотренного материала составлял: у 28% опрошенных – до 5 тайтлов, у 33% – до 50 тайтлов, у 12%

– до 100 тайтлов, у 17% – более 100 тайтлов. Отличное отношение к аниме, манга и комиксам отметили 55% опрошенных респондентов, 40 % – нейтральное или хорошее, и только 5% негативное. У 50% опрошенных респондентов по мере увеличения объема просмотренного материала

интерес к аниме-культуре увеличивался, а у 8% уменьшался. Вопросы, связанные с эмоциональностью респондентов, их впечатлительностью и т.п. не задавались [7]. Не задавались и вопросы, связанные с внешней регламентацией увлечением аниме [8].

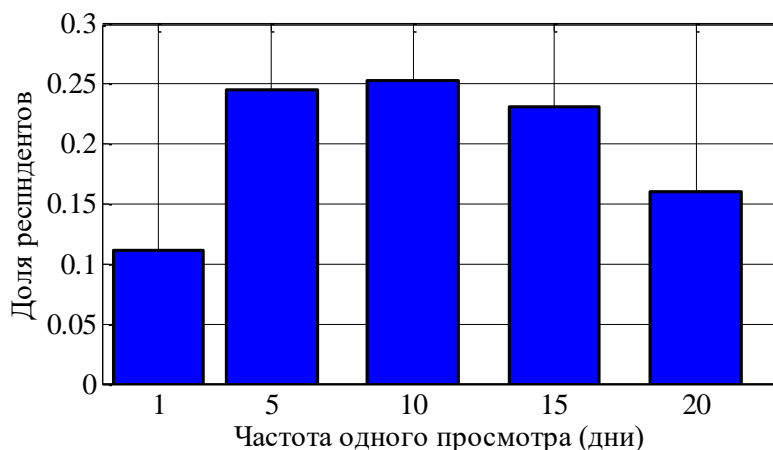


Рис. 2. Частота просмотров одного тайтла в днях

Респонденты назвали 20 наименований наиболее интересных тайтлов и количество их просмотров. Ранжированная зависимость количества просмотров описывается экспоненциальной зависимостью с показателем 0.12. То есть интерес к просмотрам рос на 12% в год.

Динамика изменения числа запросов, впервые познакомившихся с аниме в 1996-

2022 гг., (кумулятивные зависимости) приведена на рисунке 3. Данные за 1996 год приняты единичными. Статистические кумулятивные значения отмечены символом «\*», пунктирная линия соответствует логистической зависимости, описываемой уравнением

$$\frac{dN}{dt} = \mu N \left( 1 - \frac{N}{N_{\infty}} \right),$$

где  $\mu = 0.128$ ,  $N_{\infty} = 100$ .

Параметры  $\mu$  и  $N_{\infty}$  выбирались путем аппроксимации статистических данных. Как следует из анализа статистических данных интерес к аниме растет с 1994 по 2022 гг. Математическая модель дает про-

гноз уменьшения интереса к аниме начиная с 2040 года – после увеличения числа интересующихся по сравнению с 1996 годом в 50 раз.

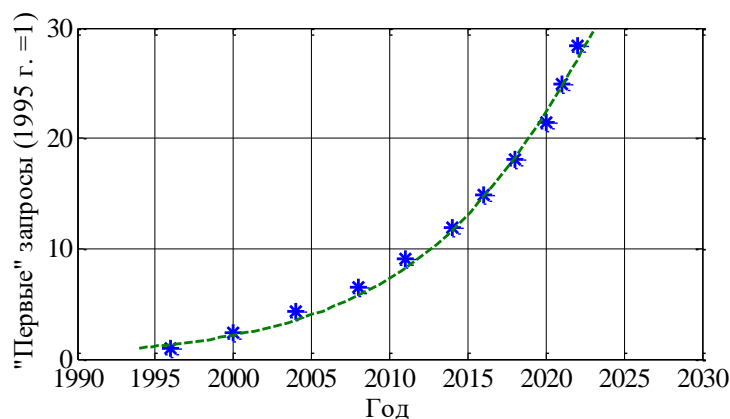


Рис. 3. Динамика запросов, сделанных впервые

93% опрошенных имели в своем окружении любителей аниме, манга и комиксов. С учетом этого показателя и возрастной структуры поклонников группу опрошенных респондентов можно считать ядром молодежной субкультуры. По основным показателям данные авторского опроса согласуются с результатами исследований, опубликованных в [3].

Динамика запросов российских поклонников по наименованиям: мультфильмы, аниме, манга, комиксы была получена с помощью сервиса "Google Trends" [4]. Учитывались запросы по наиболее популярным 20 произведениям. Количество запросов в месяц определялось по линейной

шкале от 0 до 100, где за 100 принималась наивысшая метка популярности запроса. По России были учтены 4100 запросов по мультфильмам, 1350 – по комиксам, 10600 – по аниме, 9940 – по манга с 2004 по 2023 год. На рис. 4 приведены годовые относительные распределения запросов. Как следует из анализа полученных результатов, количество запросов по мультфильмам росло с 2004 по 2014 год, а с 2014 года стало уменьшаться. Для случая комиксов уменьшение числа запросов с 2006 года по 2010 год сменилось на увеличение до 2015 года с последующим уменьшением. Запросы на манга и аниме растут практически одинаковыми темпами.

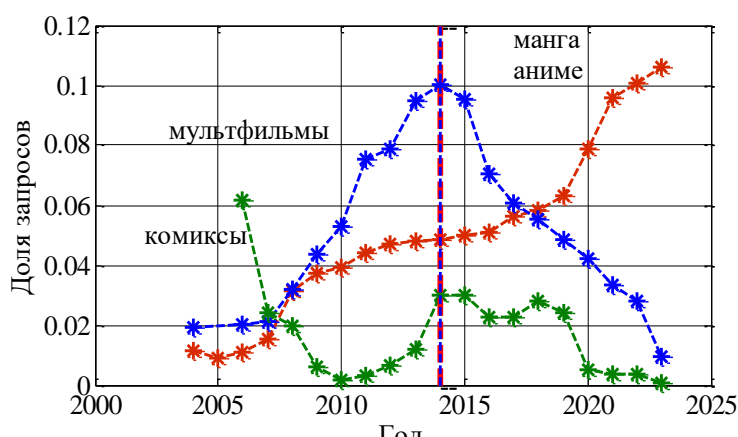


Рис. 4. Распределение запросов по годам по тайтлам аниме

На рис. 5 приведены кумулятивные зависимости для аниме, манга, мультфильмов и комиксов по всем произведениям с 2004 по 2022 гг. Как следует из анализа этих данных общий интерес к аниме и манга растет, начиная с 2004 г., в отличие от мультфильмов и комиксов. Статистиче-

ские данные по направлениям отмечены символом «\*». Данные за 2004 г. приняты равными 1. Как следует из анализа данных, приведенных на рисунке 4, интерес к манга и аниме растет одинаковыми темпами.

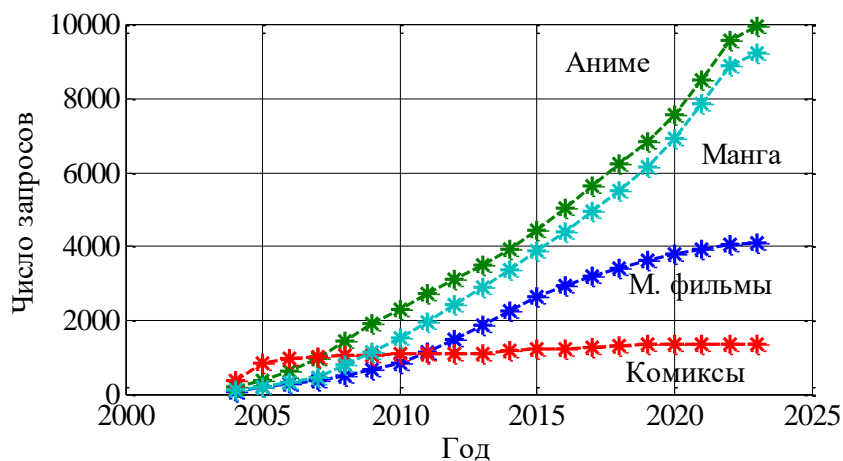


Рис. 5. Динамика числа запросов (кумулятивные зависимости) по тайтлам аниме

Анализ статистических данных показывает, что интерес к аниме, манга, комиксам и другим видам современных познавательно-развлекательным направлениям проявляет большая группа лиц. Они имеют контакты между собой, привлекают в свое сообщество новых членов. Интерес к конкретным направлениям может угасать, а к некоторым увеличиваться (рис. 4). После некоторого насыщения интерес может изменяться – одни участники покидают субкультуру, а на смену им приходят новые. В целом поклонники аниме, манга и близким к ним направлениям образуют молодежную аниме-субкультуру.

Основная масса участников субкультуры аниме имеет возраст от 9 до 30 лет. То есть интерес к аниме угасает к 30 годам, но на место покинувших поклонников приходят лица младшего возраста. На временном интервале в 10-15 лет численность всего населения страны изменяется незначительно. С учетом этого можно принять, что численность поклонников субкультуры аниме может изменяться за счет угасания интереса к аниме, или проявления интереса к другим направлениям, или за счет прихода новых участников других жанров. Это позволяет принять, что количество участников со временем может достичь некоторого равновесного количества.

Рост познакомившихся с одним из направлений субкультуры впервые растет по экспоненциальной зависимости. В то

же время и динамика запросов на просмотр аниме, комиксов и других направлений также растет по экспоненциальной зависимости. Однако годовое число запросов по одним направлениям, достигнув максимума, начинает убывать (рис. 4). Это можно рассматривать как изменение интереса участников к конкретному направлению. Аналогичный вывод следует и из анализа кумулятивных зависимостей (рис. 5).

Обработка статистического материала осуществлялась в среде программирования математического пакета Matlab [9].

#### Заключение

Молодежные субкультуры с различными направлениями существуют в социуме многие годы. Со временем происходит угасание интереса поклонников к конкретным направлениями, но возможно и возрождением интереса. Время существования субкультуры может длиться от нескольких лет до нескольких десятилетий. Модель молодежной субкультуры прогнозирует этот результат. Наиболее рациональным в социуме следует считать постоянную генерацию новых культурных направлений или обновление существующих, позволяющих развиваться молодежи. Это позволит увеличить временной интервал функционирования субкультуры, а при активном управлении формированием направлений готовить молодежь для решения задач, которые могут возникнуть в будущем.

**Библиографический список**

1. Проханов Д.М. Возникновение и развитие манга // МЕДИА альманах. – 2013. – С. 30-37.
2. Наймушина А.Н. К истории распространения аниме в России // Социально-экономическое управление: теория и практика. – 2010. – №2. – С. 165-169.
3. Хасьянов В.Б., Зайцев А.С. Субкультура аниме как культурно-информационный феномен (на примере деятельности молодежных объединений Иркутской области) // Научный диалог. – 2014. – № 11 (35). – С. 75-88.
4. Google Trends. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://trends.google.ru/home> (дата обращения 30.07.2023).
5. Возрастные предпочтения в выборе аниме как объекта сетевой коммуникации // StudBooks. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://studbooks.net/720754/psihologiya/vozzrastnye\\_predpochteniya\\_vybore\\_anime\\_obekta\\_setevoy\\_kommunikatsii](https://studbooks.net/720754/psihologiya/vozzrastnye_predpochteniya_vybore_anime_obekta_setevoy_kommunikatsii), (дата обращения 30.07.2023).
6. Anime Recommendation engine: From Matrix Factorization to Learning-to-rank // Medium. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://towardsdatascience.com/anime-recommendation-engine-from-matrix-factorization-to-learning-to-rank-845d4a9af335> (дата обращения 30.07.2023).
7. Моторная С.Е., Маховых Ю.А. Формирование этнической идентичности студентов высшей школы и деструктивные субкультуры К-Рор // Заметки ученого. – 2021. – № 4-1. – С. 277-283.
8. Кривополенова С.Д., Гончарова А.Б. Программная реализация системы постановки предварительного диагноза // Процессы управления и устойчивость. – 2020. – Т. 7, № 1. – С. 153-157.
9. Гончарова А.Б., Виль М.Ю. Имитационное моделирование лечения онкологического заболевания с использованием приложения MATLAB SIMBIOLOGY // Моделирование систем и процессов. – 2021. – Т. 14, № 3. – С. 90-96.

**STATISTICAL EVALUATION OF THE ANIME SUBCULTURE**

**A.M. Abroskina**, *Student*

**E.P. Kolpak**, *Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Professor*

**Saint Petersburg State University**

**(Russia, Saint Petersburg)**

**Abstract.** *The paper presents the results of a sociological survey of a large group of young fans of anime culture. Based on the analysis of author's statistical data, taking into account statistical data published in open sources. Determined: age structure, level of education, dynamics of Internet requests for viewing titles, distribution of requests by year. The subculture also includes directions close to anime: manga, ranobe, Manhwa, comics. Based on the results obtained, a model is proposed that allows us to assess the dynamics of the growth of the number of anime fans, the duration of interest in the subculture.*

**Keywords:** *subculture, interest, stability, mathematical modeling, statistical data, dynamics, probability distribution.*