

## ПОСТРОЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ СОЦИОГЕНЕЗА РУССКОЙ ЭМИГРАЦИИ 1920–1930-х ГОДОВ

Н.О. Щупленков

*Кафедра «История и философия», ФГБОУ ВПО «ТГТУ»;  
shuplenkov.nikolai@gmail.com*

*Представлена членом редколлегии профессором В.И. Коноваловым*

**Ключевые слова и фразы:** исторический анализ; математическое моделирование; национальная самоидентификация; общественное равновесие; русская община; русская эмиграция; социальная адаптация.

**Аннотация:** Предложен междисциплинарный подход в изучении исторического феномена российской эмиграции «первой волны». Рассмотрен математический подход к изучению эволюции социальной системы эмиграции 1920–1930-х годов.

---

В основе предлагаемой модели социогенеза Российского Зарубежья лежит система описания общества, принадлежащая Т. Парсонсу [1], которая выделяет составляющие ее подсистемы: социетальное сообщество, систему поддержания институциональных этнических образцов, экономическую и политическую системы. Социетальное общество принимается им как интегративная подсистема различных порядков и уровней внутренней структуры системы. Для нее характерно сочленение системы норм с коллективной организацией, обладающей единством и внутренней логикой. Данные подсистемы, применительно к Российскому Зарубежью, выполняли функции национальной самоидентификации и самосохраняемости [2].

Математическая модель – это система математических соотношений, которая отражает наиболее существенные свойства реального объекта, то есть устанавливает взаимосвязь между параметрами исследуемого процесса. Математическая модель специально строится таким образом, чтобы анализ ее давал возможность проникнуть в сущность явления. Процесс построения и изучения математической модели называется математическим моделированием.

Одним из принципов исторического анализа является метод кибернетических (математических) моделей. Математическое моделирование занимает промежуточное положение между экспериментом и теорией: нет необходимости строить реальную физическую модель системы, ее заменит математическая модель. При использовании математических моделей в анализе исторических событий приходится, в силу сложности определения степени адекватности, ограничиваться рассмотрением их наиболее важных свойств, отвлекаясь от деталей и частных процессов и, в силу своей абстрактности, может их характеризовать более или менее точно.

В ходе построения модели были получены несколько систем (учитывались разные факторы и разные определения управляющего параметра), но почти во всех решениях не было периода. В качестве управляющего параметра (он нужен для исследования цикличности) возьмем уровень адаптационного напряжения (характеристику эмигрантской общины), так как социальная система Российского Зарубежья контролируется (в рамках нашей теории) только адаптационными факторами. Процесс социальной адаптации в условиях эмиграции «первой волны» – это процессы освоения относительно стабильных условий социальной среды стран расселения; решения повторяющихся, типичных проблем социальной адаптации русских эмигрантов путем использования принятых способов социального поведения; действия в странах расселения.

Объективный процесс социальной адаптации русских эмигрантов заключался в том, что эмигранты по прибытии в страны расселения приобретали различные социальные свойства, отражавшие их место в системе устоявшихся общественных отношений.

Субъективный процесс социальной адаптации русских эмигрантов непосредственно был связан с сохранением национально-культурных традиций. И здесь во многом проявлялась общественно-политическая активность, прежде всего молодой части русской эмиграции, стремящейся изменить или усвоить существующие социальные ценности стран расселения.

Поэтому эффективному развитию всех механизмов социальной адаптации русской общины способствовал целый комплекс взаимодействующих составляющих. В частности, объективные социальные условия российских эмигрантов «первой волны» (различное социальное происхождение, высокий образовательный уровень и т.д.); условия непосредственной среды обитания (политика, национальные приоритеты, отношение к русским эмигрантам и т.д.) и, конечно, сами эмигранты, которые формировали свои взгляды и убеждения в зависимости от желания быть востребованным у себя на родине или стремления поскорее интегрироваться в «чужой» социум [3].

Общественно-политическую, экономическую системы, социетальное сообщество и систему поддержания институциональных этнических образцов в русской общине будем описывать функциями  $G(t)$ ,  $E(t)$ ,  $K(t)$  и  $F(t)$  соответственно, возрастание которых означает усиление интегрирующих общественных сил внутри общины, а их убывание – ослабление.

Выделим основные параметры подсистем: интеграции – органической солидарности  $M$ ; интеграции – механической солидарности  $F$ ; адаптации к инокультурной среде  $E$  и обеспечения достижения общих целей  $G$ . Динамику изменения данных уровней опишем дифференциальными уравнениями.

Развитие общественно-политической активности российской эмиграции опишем уравнением

$$\frac{dM}{dt} = M_M + M_E + M_G,$$

где  $M_M = G_{MM}(e^{\delta P - \delta_1} - 1)M$  – степень реакции властей на отклонение от общественного образца; отношение правительств стран расселения к проблемам русской общины;  $M_E = g_{ME}e^{-PE+P_1}E$  – усилия русских эмигрантов наладить экономические отношения за счет общественно-политической деятельности. Степень этих усилий определялась условиями жизни эмигрантов, то есть уровнем развитости экономической состоятельности русской общины  $M_G = kc_{GK}(P - P_1) \times (G + F)M$  – поддержка правительств стран расселения политической деятельности русской общины, легитимация власти (при достаточном уровне адаптационного напряжения ( $P > P_1$ )).

Динамика экономической состоятельности русской общины описывается следующим дифференциальным уравнением

$$\frac{dE}{dt} = E_E - E_M - E_G,$$

где  $E_E = k_{EE}(e^{\delta P - \delta_1} - 1)E$  – усилия эмигрантов по развитию экономической состоятельности (чем больше адаптационного напряжения  $P$ , тем более действенны эти меры, причем на начальном этапе эти меры сказываются отрицательно, так как  $e^{\delta P - \delta_1} - 1 < 0$ , а далее позитивно  $e^{\delta P - \delta_1} - 1 > 0$ );  $E_M = k_{EM}e^{-\eta E + \eta_1}E$  – экономическая степень отчужденности русской эмиграции от политической ориентации, общественно-политическая деятельность русской эмиграции с каждым годом все меньше получала правительственную экономическую помощь от стран расселения («Общественно-политическая активность российской эмиграции в течение 1920–1930 гг. претерпевала транзитивную эволюцию» [4]);  $E_G = k_{EG}(P - P_2)(G + F)E$  – новые формы экономической деятельности русских эмигрантов, отличные от ранее приобретенных навыков (при  $P > P_2$ ), и изначальная активизация экономической деятельности, русские эмигранты брались за любую работу, лишь бы выжить (при  $P < P_2$ ).

Динамику социального сообщества русского эмигрантства опишем следующим уравнением

$$\frac{dG}{dt} = G_M - G_G - G_F,$$

где  $G_M = k_{GM}(M^2 + E^2)$  – контроль за соблюдением нормативного порядка внутри общины, правовой институализм, реститутивные санкции [5], кооперативное право (с каждым годом влияние русской общины на экономику стран расселения и общественно-политический фон уменьшалось);  $G_G = k_{GG}e^{-\gamma G + \gamma_1}GP$  – потери русской общины при действиях, направленных на поддержку авторитета национально-культурной традиции, легитимации устанавливаемого нормативного порядка (при достаточно высоком уровне  $G$  затраты незначительны);  $G_F = k_{GF}F^2$  – нормативный порядок, определяемый русской общиной, требовал соотносительности с этническими образцами стран расселения («Поддержание нормативного порядка требует ... согласованности с поведенческими ожиданиями» [6, с. 106]; сопротивление традиции; фундаментализм).

Развитие системы сохранения национально-культурной идентичности опишем уравнением

$$\frac{dF}{dt} = F_M - F_F - F_G,$$

где  $F_M = k_{FM}M^2$  – сохранение военно-патриотических традиций (политическая система решает задачи по «эффективному контролю за ... индивидуальной мотивацией членов общества» [7, с. 30]);  $F_F = k_{FF}e^{-\omega F + \omega_1}FP$  – затраты на поддержание авторитета военно-патриотической традиции, легитимации устанавливаемого нравственного порядка (при достаточно высоком уровне  $F$  эти затраты минимальны);  $F_G = k_{FG}G^2$  – соотносительность с нормативным порядком.

Таким образом, мы получили систему

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dM}{dt} = k_{MM}(e^{\delta P - \delta_1} - 1)M + k_{ME}e^{-\mu E + \mu_1}E + k_{MG}(P - P_1)(G + F)M; \\ \frac{dE}{dt} = k_{EE}(e^{\delta P - \delta_1} - 1)E + k_{EM}e^{-\eta E + \eta_1}M + k_{EK}(P - P_2)(G + F)E; \\ \frac{dG}{dt} = k_{GM}(M^2 + E^2) - k_{GG}e^{-\gamma E + \gamma_1}GP - k_{KF}F^2; \\ \frac{dF}{dt} = k_{FM}M^2 - k_{FF}e^{-\omega E + \omega_1}FP - k_{FK}G^2. \end{array} \right.$$

Предсказание развития российского эмигрантского социума – это лишь предсказание состояния, в котором бы оно могло пребывать гипотетически. В нашем случае мы предсказываем, решая систему дифференциальных уравнений. Строя и исследуя модель, мы изолировались от внешних воздействий и фиксировали некоторое начальное состояние, которое, в принципе, нельзя точно получить. Здесь изначально закладываются неточности и погрешности. Значит необходимо установить, насколько близки к одному предсказанию возможной траектории развития этносоциума другие возможные траектории, которые получают-ся либо при закладывании несколько иных, но близких начальных данных, либо при учете внешних воздействий на социальную систему.

При исследовании системы развития социогенеза Российского Зарубежья мы установили, что появляется цикл в развитии русской общины и что новое циклическое состояние общественного равновесия устойчиво (при использовании определенных коэффициентов).

#### *Список литературы*

1. Парсонс, Т. Система современных обществ / Т. Парсонс. – М. : Аспект-Пресс, 1997. – 270 с.

2. Щупленков, О.В. Адаптационные возможности русской эмиграции «первой волны» / О.В. Щупленков // Ист., филос., полит. и юрид. науки, культурология и искусствоведение. Вопр. теории и практики. – 2010. – № 2. – С. 115–117.

3. Щупленков, О.В. Национальные особенности политического активизма российской молодежи 1920–1930-х годов / О.В. Щупленков // Ист., филос., полит. и юрид. науки, культурология и искусствоведение. Вопр. теории и практики. – 2011. – № 7, ч. 3. – С. 220–222.

4. Щупленков, О.В. Общественно-политическая самобытность русской эмиграции 1920–1930-х годов / О.В. Щупленков // Ист., филос., полит. и юрид. науки, культурология и искусствоведение. Вопр. теории и практики. – 2011. – № 5, ч. 4. – С. 219–221.

5. Данилевский, Н.Я. Россия и Европа / Н.Я. Данилевский. – М. : Книга, 1991. – 574 с.

6. Парсонс, Т. Понятие общества: компоненты и их взаимоотношения / Т. Парсонс // THESIS (Теория и история экономических и социальных институтов и систем). – М. : НАЧАЛА-ПРЕСС. – Т.1, вып. 2. Весна 1993. – С. 94–122.

7. Посконин, В.В. Социально-политическая теория Т. Парсонса: Методологический аспект : монография / В.В. Посконин. – Ижевск : Изд-во Удмурт. ун-та, 1994. – 154 с.

8. Щупленков, Н.О. Построение математической модели военно-патриотического контента Российского Зарубежья 1920–1930 гг. / Н.О. Щупленков, Е.В. Рябцева // Ист., филос., полит. и юрид. науки, культурология и искусствоведение. Вопр. теории и практики. – 2012. – № 2, ч. 2. – С. 227–229.

---

## **Construction of Mathematical Model of the Russian Emigration Sociogenesis of 1920–1930s**

**N.O. Shchuplenkov**

*Department “History and Philosophy”, TSTU;  
shuplenkov.nikolai@gmail.com*

**Key words and phrases:** historical analysis; mathematical modeling; national identity; public balance; Russian community; Russian emigration; social adaptation.

**Abstract:** This article offers an interdisciplinary approach to the study of the historical phenomenon of the Russian emigration of “first wave”. A mathematical approach to studying the evolution of the social system of emigration 1920–1930s is applied.

---

### **Aufbau des mathematischen Modells des Sociogenesis der russischen Emigration der 1920–1930-er Jahre**

**Zusammenfassung:** Es ist das interdisziplinäre Herangehen im Erlernen des historischen Phänomens der russischen Emigration “der ersten Welle” vorgeschlagen. Es ist das mathematische Herangehen zum Erlernen der Evolution des sozialen Systems der Emigration der 1920–1930-er Jahre betrachtet.

---

### **Construction du modèle mathématique de la sociogenèse de l’émigration russe dans des années 1920–1930**

**Résumé:** Est proposée une approche multidisciplinaire envers l’étude du phénomène historique de l’émigration russe de la “première onde”. Est examinée une approche mathématique envers l’étude de l’évolution du système social de l’émigration des années 1920–1930.

---

**Автор:** *Шупленков Николай Олегович* – аспирант кафедры «История и философия», ФГБОУ ВПО «ТГТУ».

**Рецензент:** *Никулин Виктор Васильевич* – доктор исторических наук, профессор кафедры «Прикладная юриспруденция в государственной деятельности», ФГБОУ ВПО «ТГТУ».

---