

Научная статья

УДК 321,32.2

<https://doi.org/10.37493/2307-910X.2026.2.16>

О перспективе применения математических методов в анализе политического пространства «Русского мира»

Ксения Геннадьевна Минец^{1*}

¹ Пятигорский государственный университет (д. 9, пр. Калинина, Пятигорск, 357532, Россия)

¹ k.egina@yandex.ru

*Автор, ответственный за переписку

Аннотация. Данная статья посвящена вопросу расширения традиционного методологического аппарата в политической науке посредством использования математических методов анализа. Цифровая трансформация мирового пространства предопределяет необходимость развития данных инструментов анализа, которые лежат в основе создания искусственного интеллекта. На примере политического пространства «Русского мира» в работе отражен принцип построения математической модели, а также обозначены задачи, которые встречаются в процессе формализации политических процессов. Путем сравнительного анализа различных математических систем и их практического применения в области политической науки доказывается положение о том, что, несмотря на большое количество различных измерений политических единиц (лакунарный спектр), политическое пространство может быть уравнено в виде математической системы. В этой связи искусственный интеллект может стать инструментом для обработки больших данных многоуровневой структуры политического пространства. Особое внимание в статье уделяется вопросу создания отечественного продукта искусственного интеллекта, который должен стать инструментом для реализации российских национальных интересов. В период сецентрических войн обеспеченность государства таким ресурсом как искусственный интеллект позволяет обладать не только цифровым суверенитетом, но и влияет на все уровни системы политического пространства во внешней политике. В работе обосновано положение о том, что российский продукт должен базироваться на концептах политического пространства «Русского мира», что включает в себя идентификацию отечественной истории и научной школы, традиционных духовно-нравственных ценностей. Только с фундаментальными основами «Русского мира» российская система искусственного интеллекта будет иметь возможность продуцировать качественный прогнозный сценарий развития внешнеполитических действий и работать на благо России. В работе аргументирована важность конкурентного преимущества будущего цифрового мира – естественного интеллекта, – значение которого должно оставаться основополагающим в российской внешнеполитической деятельности, что позволит противодействовать кибератакам и цифровому вмешательству со стороны недружественных стран. В статье показано, что данные обстоятельства подчеркивают актуальность исследования математических методов в рамках политической науки как перспективного прикладного инструмента анализа политического пространства.

Ключевые слова: «Русский мир», математические методы, количественные методы, математическое моделирование, квантификация, политическое пространство

Для цитирования: Минец К. Г. О перспективе применения математических методов в анализе политического пространства «Русского мира» // Современная наука и инновации. 2026. № 2. С. 170–176. <https://doi.org/10.37493/2307-910X.2026.2.16>

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Статья поступила в редакцию 01.12.2025;
одобрена после рецензирования 01.04.2026;
принята к публикации 01.06.2026.

Research article

On the perspective of applying mathematical methods in the analysis of the political space of the Russian world

Ksenia G. Minets^{1*}

¹ Pyatigorsk State University (9, Kalinina St., Pyatigorsk, 357532, Russia)

¹ k.egina@yandex.ru

*Corresponding author

Abstract. This article is devoted to the issue of expanding the traditional methodological framework in political science through the use of mathematical methods. The digital transformation of the global space determines the need to develop data analysis tools that underlie the creation of artificial intelligence. Using the example of the political space of the "Russian World", the paper reflects the principle of constructing a mathematical model, as well as identifies the tasks that occur in the process of formalizing political processes. A comparative analysis of various mathematical systems and their practical application in the field of political science proves the position that, despite the large number of different dimensions of political units (the lacunar spectrum), the political space can be equalized in the form of a mathematical system. In this regard, artificial intelligence can become a tool for processing big data of a multi-level structure of the political space. The article pays special attention to the issue of creating a domestic artificial intelligence product, which should become a tool for realizing Russian national interests. During the period of the seocentric wars, the provision of such a resource as artificial intelligence by the state makes it possible to ensure not only digital sovereignty, but also affects all levels of the political space system in foreign policy. In this regard, the Russian product should be based on the concepts of the political space of the "Russian World", which includes the identification of national history and scientific schools, traditional spiritual and moral values. Only with the fundamental foundations of the "Russian World" will the Russian artificial intelligence system be able to produce a high-quality forecast scenario for the development of foreign policy actions and work for the benefit of Russia. At the same time, it is important to take into account the competitive advantage of the future digital world – natural intelligence, the importance of which should remain fundamental in Russian foreign policy, which will make it possible to counter cyber attacks and digital interference from unfriendly countries. These circumstances once again emphasize the relevance of the study of mathematical methods in the framework of political science as a promising applied tool for analyzing the political space.

Keywords: «Russian world», mathematical methods, quantitative methods, mathematical modeling, formalization, political space

For citation: Minets KG. On the perspective of applying mathematical methods in the analysis of the political space of the Russian world. *Modern Science and Innovations*. 2026;(2):170-176. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-910X.2026.2.16>

Conflict of interest: the author declares no conflicts of interests.

The article was submitted 01.12.2025;
approved after reviewing 01.04.2026;
accepted for publication 01.06.2025.

Введение. В эпоху глобальной цифровизации, когда искусственный интеллект активно применяется для анализа и оценки перспектив развития внешнеполитических процессов, ценность отечественных наработок в области использования математических

инструментов в поле международных отношений возрастает. Исследование «Русского мира» как политического пространства в контексте современной внешней политики России через призму математических методов открывает перспективы для создания российских систем искусственного интеллекта, в архитектуру которых должны быть заложены основы «Русского мира».

Материалы и методы. В качестве методологической основы исследования выступает совокупность общенаучных и специальных исследовательских приемов, включая методы анализа, синтеза и сравнительного ознакомления с материалом. В данном исследовании с целью получения более объективных результатов, была предпринята одна из первых попыток в отечественной политологической науке использования математических методов анализа политического пространства.

Теоретической основой данного исследования послужили работы специалистов в области математического моделирования, а также междисциплинарных направлений в контексте применения математических методов в политологии [1, 8, 9, 10].

Результаты и обсуждение. Использование математических методов анализа политического пространства является актуальным направлением в поле политической науки, так как благодаря данному инструменту результаты проводимых исследований представляются более объективными и точными с позиции количественных показателей. Одним из преимуществ математических методов также является их прогностическая функция.

Основной вопрос при использовании математических методов в контексте политической науки заключается в сопоставлении различного рода качественной информации. Разнородность данных не дает в полной мере обратиться к расчетам и составлению прогноза.

К примеру, при построении динамической модели измерения информационного уровня политического пространства «Русского мира» в современной внешней политике России через динамику «взлета и падения» или модели «хищник-жертва» Лотки-Вольтера [12:302; 4:45] за основу можно взять следующие параметры:

- 1) $\dot{X}$ – динамика совершения кибератак;
- 2) $-\dot{Y}$ – повышение информационной безопасности России;
- 3) $+\dot{Y}$ – скорость взлома персональных данных;
- 4) $\dot{Z}$ – скорость изменения количества недружественных стран;
- 5) T – время.

Используя данные показатели, с помощью математического моделирования можно представить информационное поле политического пространства через динамическую модель «взлета и падения» с нулевым порядком.

Однако представленная динамическая модель обладает определенной математической погрешностью: показатели экзогенных факторов влияния (« $\dot{Y}$ »; « $\dot{Z}$ ») несопоставимы в одной математической плоскости, так как содержат разное качественное определение. В этом заключается сущность метрических проблем математических методов анализа. Следовательно, представляя математическую модель без уравнивая данных, исследователи отражают только математическую зависимость определенных компонентов политического пространства.

Для решения обозначенной задачи необходимо рассмотреть лакунарный спектр политических процессов и уровнять их. И.М. Михеев обозначил, что политического пространство обладает свойством сильной лакунарности по Адамару [8].

Дискретное преобразование Фурье может сделать эквивалентными единицы измерения политического пространства. Однако и в данном методе существуют определенные сложности. Прежде всего проектирование фильтров перевода различных систем индикаторов (финитных функций), учитывая темпоральный показатель, представляется крайне затруднительным процессом. Также в контексте политических

событий должна быть обнаружена определенная закономерность для использования фундаментального уравнения Фурье для получения N-точечного дискретного преобразования [7].



Рисунок 1. Динамическая модель «взлета и падения» с нулевым порядком измерения информационного уровня политического пространства «Русского мира» в современной внешней политике России /

Figure 1. Dynamic model of "rise and fall" with zero order measurement of the information level of the political space of the "Russian world" in modern Russian foreign policy.

Использование системы Рисса в гильбертовом пространстве лишает возможности идентифицировать уникальные свойства различных политических акторов, событий, факторов, влияющих на развитие политического пространства [6]. Применение переместительного закона в вещественном гильбертовом пространстве: уравнение ($\langle \dot{Y} \rangle$; $\langle \dot{Z} \rangle$) – будет некорректно с позиции качественной определенности данных переменных.

Система функций Радемахера ограничит политическое пространства системой симметричных бернуллиевских случайных величин [6].

Б.Е. Вейнц исследовал существование лакунарных систем в пространствах Банаха (Банахово пространство - это полное нормированное векторное пространство, в котором определена норма, измеряющая расстояние между элементами [5]). Автор приходит к выводу о том, что если пространство Банаха будет вложено в гильбертово пространство («пространство E»), то существование финитности данного пространства не исключается. Исходя из первой теоремы исследователя, переходим к выводу о том, что «пространство E» с дифференцируемой по Фреше нормой, вторая производная, которой ограничена на единичной сфере, то можно выделить лакунарную подсистему [3].

Следовательно, преобразование политического пространства в нормированную систему также возможно, учитывая финитность его содержания.

К выводу об уравнивании политических объектов приходит И.М. Михеев. В своей работе исследователь обосновывает свойство метрической гладкости политических явлений, обладающих лакунарной функцией [8].

Несмотря на математическое обоснование возможности преобразования параметров политических единиц к общую систему, необходимо обозначить потенциал искусственного интеллекта в данном процессе.

Ещё в середине XX века на основании принципов системной динамики Дж. Форрестер написал язык DINAMO, который представлял пример моделирование глобальных мировых процессов [10]. Разработками в данной сфере заинтересовались определенные западные институты, которые активно спонсировали их развитие, осознавая их потенциал.

Отечественные исследования в минимальном количестве посвящены междисциплинарным направлениям по данной тематике. Данное обстоятельство обуславливает необходимость укрепления прежде всего теоретического аппарата применения математических методов анализа политического пространства, на базе которого будет формироваться практическое применение в виде создания математических моделей и прогнозов развития политических событий.

Необходимо подчеркнуть, что именно фундаментальное теоретическое основание должно стать базой для российского алгоритма анализа, так как степень риска использования недостоверных данных искусственным интеллекта высока. Следовательно, обращение к отечественной математической школе, исследований в области кибернетики [1] станет основой для создания надежного автоматического инструмента анализа политических событий и оценки их перспектив в контексте российской внешнеполитической деятельности.

В отличие от США, где планирование военных операций осуществляется с помощью системы «Claude», российская разработка должна стать исключительно инструментом, а не субъектом для внешнеполитических решений [11]. Однако именно формирование собственного аналитического продукта, который будет основан на базе политического пространства «Русского мира» позволит России конкурировать и в дальнейшем превосходить другие государства в новом цифровом мире.

Уникальность такой интеллектуальной системы должна выражаться в закладывании в архитектуру искусственного интеллекта традиционных духовно-нравственные ценностей, исторического прошлого русского народа, понятий «Отечество», «долг перед Родиной», «семьи» и т.д. Только с данным базисом отечественный искусственный интеллект будет надежным инструментом служения в качестве вспомогательного инструмента, а не формирования стратегических целей внешнеполитической деятельности.

Особая опасность, которую представляет искусственный интеллект, заключается в возможности совершения кибератак и в создании спрограммированных ложных результатов анализа. Именно поэтому критический анализ с учетом специфики политического пространства «Русского мира» должен стать основой в архитектуре российского алгоритма.

Следовательно, проработанная математическая система не может являться единственной базой для исследований политического пространства. Детерминизм инновационных и гуманитарных технологий являются ядром для формирования российской интеллектуальной системы [2]. Благодаря автоматизации просчета различных политических событий, погрешность, присутствовавшая в ранних исследованиях, нивелируется. Следовательно, проблема лакунарности политического пространства при использовании математических методов может исчезнуть при работе искусственного интеллекта с позиции транслятора качественных показателей в количественные, учитывая метрическую гладкость политических явлений.

Заключение. В период сепцентрической войны и глобальной цифровой трансформации использование математических методов анализа является перспективным направлением в политической науке. Несмотря на это в российских исследованиях данная методология применяется в небольшом количестве работ, что обуславливает необходимость развития использования математических методов в контексте внешнеполитической деятельности России. Заложив в архитектуру российской системы искусственного интеллекта концепты политического пространства «Русского мира», Россия получит уникальный инструмент анализа большого количества данных и составления прогнозных сценариев. Важно подчеркнуть, что именно фундамент отечественной науки сможет сохранить ценность естественного интеллекта в базе искусственного, что является основополагающим фактором будущего лидерства человечества в эпоху цифровизации.

Таким образом, применение математических методов в анализе политического пространства «Русского мира» имеет перспективу разработки отечественных систем искусственного интеллекта, базирующихся на концептуальной основе «Русского мира», что послужит укреплению суверенитета России на всех уровнях мирового пространства.

Список литературы

1. Бондарева О. Н. Некоторые применения методов линейного программирования к теории кооперативных игр // Проблемы кибернетики. 1963. № 10. С. 119–139.
2. Левченко М. Е., Пачина Н. Н., Вартумян А. А. Цифровая политика государства: риски и возможности // Современная наука и инновации. 2023. № 4 (44). С. 167–173. <https://doi.org/10.37493/2307-910X.2023.4.19>
3. Вейнц Б. Е. Существование лакунарных систем в пространствах Банаха // Доклады Академии наук СССР. 1970. Т. 190. № 1. С. 15–18.
4. Вольтерра В. Математическая теория борьбы за существование. М.: Наука, 1976. 288 с.
5. Джумакулиевич А. Б. Функциональный анализ: основные теоремы и приложения // Наука и мировоззрение. 2025. № 42. С. 200–205.
6. Казакова А. Д., Плотников М. Г. О лакунарности и единственности для р-ичных аналогов хаоса Радемахера // Сибирский математический журнал. 2025. Т. 66. № 5. С. 870–881.
7. Кестер У. Проектирование систем цифровой и смешанной обработки сигналов. М.: Техносфера, 2010. 328 с.
8. Михеев И. М. Применение математических методов при исследовании системы международных отношений с использованием функциональных пространств: автореф. дис. ... д-ра физ.-мат. наук. М., 1997. 37 с.
9. Панин В. Н., Минец К. Г. Обеспечение безопасности информационного пространства «Русского мира» как стратегическая цель внешней политики России // Вестник Пятигорского государственного университета. 2025. № 2. С. 67–70.
10. Форрестер Дж. Динамика развития города. М.: Прогресс, 1974. 286 с.
11. ChatGPT и Grok указали на ошибки Трампа при планировании войны в Иране // Известия. 4 марта 2026 г. URL: <https://iz.ru/2052645/anton-belyi/bit-nebitogo-vezet-chatgpt-i-grok-ukazali-na-oshibki-trampa-pri-planirovanii-voyny-v-irane> (дата обращения: 02.04.2026).
12. Lotka A. Elements of Physical Biology. Baltimore: Williams & Wilkins company, 1925. 465 p.

References

1. Bondareva ON. Some applications of linear programming methods to the theory of cooperative games. Problems of Cybernetics. 1963;(10):119-139. (In Russ.).
2. Levchenko ME, Pachina NN, Vartumyan AA. Digital policy of the state: risks and opportunities. Modern Science and Innovations. 2023;4(44):167-173. (In Russ.). <https://doi.org/10.37493/2307-910X.2023.4.19>
3. Veints BE. Existence of lacunary systems in Banach spaces. Doklady Akademii Nauk SSSR. 1970;190(1):15-18. (In Russ.).
4. Volterra V. Mathematical theory of the struggle for existence. Moscow: Nauka, 1976. 288 p. (In Russ.).

5. Dzhumakulievich AB. Functional analysis: basic theorems and applications. Science and Worldview. 2025;(42):200-205. (In Russ.).
6. Kazakova AD, Plotnikov MG. On lacunarity and uniqueness for p-adic analogs of Rademacher chaos. Siberian Mathematical Journal. 2025;66(5):870-881. (In Russ.).
7. Kester U. Design of digital and mixed-signal processing systems. Moscow: Tekhnosfera, 2010. 328 p. (In Russ.).
8. Mikheev IM. Application of mathematical methods in the study of the system of international relations using functional spaces: author's abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Physical and Mathematical Sciences. Moscow, 1997. 37 p. (In Russ.).
9. Panin VN, Minets KG. Ensuring the security of the information space of the "Russian World" as a strategic goal of Russia's foreign policy. Bulletin of Pyatigorsk State University. 2025;(2):67-70. (In Russ.).
10. Forrester J. Urban dynamics. Moscow: Progress, 1974. 286 p. (In Russ.).
11. ChatGPT and Grok pointed out Trump's mistakes in planning the war in Iran. Izvestia. March 4, 2026. Available from: <https://iz.ru/2052645/anton-belyi/bit-nebitogo-vezet-chatgpt-i-grok-ukazali-na-oshibki-trampa-pri-planirovanii-voyny-v-irane> [Accessed 2 Apr 2026]. (In Russ.).
12. Lotka A. Elements of Physical Biology. Baltimore: Williams & Wilkins company, 1925. 465 p.

Информация об авторах

Ксения Геннадьевна Минец – старший преподаватель кафедры, Пятигорский государственный университет, телефон: 89064696982, k.egina@yandex.ru.

Вклад авторов: автором проведен анализ, подготовлена научная публикация.

Information about the authors

Ksenia G. Minets – lecturer at the department of innovation, marketing and advertising, Pyatigorsk State University, telephone: 89064696982, k.egina@yandex.ru.

Author contributions: the author performed the analysis and prepared the scientific publication.