

ПОЛИТОЛОГИЯ

Научная статья
УДК 328.122.2
doi: 10.17223/1998863X/84/18

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ВНЕОЧЕРЕДНЫХ ВЫБОРОВ В НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРЛАМЕНТ ГЕРМАНИИ 2025 г. НА ОСНОВЕ НЕЙРОСЕТЕВОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Дмитрий Игоревич Каминченко

*Институт международных отношений и мировой истории ННГУ им. Н.И. Лобачевского,
Нижний Новгород, Россия
Университет Неймарка, Нижний Новгород, Россия,
dmitkam@inbox.ru*

Аннотация. Работа посвящена изучению избирательной кампании на внеочередных федеральных выборах в немецкий парламент, запланированных на 23 февраля 2025 г. Цель исследования заключается в прогнозировании результатов голосования на примере трех популярных политических партий и блоков – Христианско-демократического союза (ХДС) и Христианско-социального союза (ХСС), Социал-демократической партии Германии (СДПГ) и партии «Зеленые». В качестве базового эмпирического метода использовано нейросетевое моделирование. Разработан целый ряд экспериментальных нейросетей, «обученных» на основании комплекса количественных переменных социально-экономического и политического свойства. В результате «обученные» нейросети сделали собственный прогноз относительно исхода голосования для трех указанных политических сил. Представленные результаты сопоставлены с показателями текущего электорального рейтинга обозначенных политических партий.

Ключевые слова: выборы, избирательная кампания, парламент, Бундестаг, нейросеть, моделирование, прогнозирование

Для цитирования: Каминченко Д.И. Прогнозирование результатов внеочередных выборов в национальный парламент Германии 2025 г. на основе нейросетевого моделирования // Вестник Томского государственного университета. Философия. Социология. Политология. 2025. № 84. С. 219–235. doi: 10.17223/1998863X/84/18

POLITICAL SCIENCE

Original article

FORECASTING THE RESULTS OF THE FEDERAL ELECTION TO THE GERMAN PARLIAMENT IN 2025 BASED ON NEURAL NETWORK MODELING

Dmitriy I. Kaminchenko

*Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod, Russian Federation
Neimark University, Nizhny Novgorod, Russian Federation,
dmitkam@inbox.ru*

Abstract. In November 2025, it became known that the “traffic light coalition” of political parties in Germany had collapsed due to the withdrawal of the Free Democratic Party (FDP). This caused a political crisis in Germany, culminating in a session of the Bundestag on December 16, 2024, at which a vote of no confidence in the government of the current Chancellor Olaf Scholz was passed. As a result, the federal election to the country’s parliament was announced in Germany for February 23, 2025. The aim of this research is to predict the voting results for the largest German parties in the upcoming elections to the Bundestag. The main applied method used in the current study is neural network modeling, based on the results of which a whole series of neural networks were “trained” to predict the results of the vote. The neural networks were “trained” based on a set of socio-economic and political parameters, starting from 1990 and ending in 2023. The study examined the election prospects of three political parties and blocs: the Christian Democratic Union (CDU) and the Christian Social Union (CSU), the Social Democratic Party of Germany (SPD) and the Green Party. Due to the sample requirements, data on the popular Alternative for Germany (AfD) party, which has been participating in federal parliamentary elections since 2013, was not used in the “training” of the neural networks. Based on the results of the “training”, the neural networks made a forecast according to which, “in the opinion” of the neural network, the center-right CDU/CSU bloc will receive 41.49%, the center-left SPD 20.5%, and the left-liberal Green Party 14.79% of the “second” votes (cast on party lists). The forecast indicators were compared with the data of the current electoral rating of the three specified political parties. Based on the results obtained using neural networks, preliminary conclusions were made regarding various options for the composition of the participants of the party coalitions that could be formed based on the results of the voting in the Bundestag election.

Keywords: election, election campaign, parliament, Bundestag, neural network, modeling, forecasting

For citation: Kaminchenko, D.I. (2025) Forecasting the results of the federal election to the German parliament in 2025 based on neural network modeling. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Filosofiya. Sotsiologiya. Politologiya* – Tomsk State University Journal of Philosophy, Sociology and Political Science. 84. pp. 219–235. (In Russian). doi: 10.17223/1998863X/84/18

Введение

В политических системах парламентского типа краеугольную роль играет институт коалиции партий, формирующих состав правительства. От процесса создания коалиции, ее содержания и продвигаемых ею идей социально-экономического и политического развития во многом зависит функционирование общества в течение определенного (фиксированного на законодательном уровне) периода времени. Распад партийной коалиции способствует образованию политического кризиса в странах с парламентской политической системой, за которым часто следует проведение новых – досрочных выборов.

Похожая ситуация сложилась в Германии осенью 2024 г., когда стало известно о выходе из «светофорной коалиции» (названной таким образом по основным цветам образовавших ее партий – «Социал-демократическая партия Германии» (СДПГ), «Зеленые» и «Свободная демократическая партия» (СвДП)) – представителей СвДП. Причиной раскола внутри коалиции, как отмечают эксперты, послужили разногласия в бюджетной, финансовой и экономической политике¹. В своем правительствоном заявлении от 13 ноября 2024 г. канцлер Германии Олаф Шольц (СДПГ) заявил о намерении поставить вопрос о доверии своему кабинету министров в нижней палате федерального

¹ Что известно о распаде правящей коалиции в ФРГ // Официальный веб-сайт Информационного агентства ТАСС. 07.11.2024. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/22335229> (дата обращения: 4 января 2025 г.).

парламента – Бундестаге. Итоговое голосование по данному вопросу состоялось на заседании Бундестага 16 декабря, по результатам которого правительство Шольца поддержали 207 депутатов (при необходимости набрать 367 голосов), против выступили 394 парламентария, воздержались – 116, а 16 человек не приняли участие в поименном голосовании¹. После вотума недоверия кабинету министров «светофорной коалиции» в Германии было объявлено о проведении досрочных выборов в Бундестаг 23 февраля 2025 г.

Один из ключевых вопросов, обсуждаемых сегодня в экспертном сообществе применительно к современной немецкой политике, заключается в том, какие результаты на предстоящих выборах покажут действующие политические силы. По свежим, агрегированным информационным порталом «Статиста» данным (на момент начала января 2025 г.), электоральный рейтинг оппозиционного правоцентристского блока Христианско-демократического союза (ХДС) и Христианско-социального союза (ХСС) составляет от 30 до 36%, правой партии «Альтернатива для Германии» (АдГ) – от 18 до 20,5%, левоцентристской СДПГ – от 14 до 18%, леволиберальной партии «Зеленые» – от 12 до 14%, «Союза Сары Вагенкнехт – за разум и справедливость» – от 4 до 7%. Остальные партии, включая либеральную СвДП, пока не могут преодолеть пятипроцентный барьер². Серьезный исследовательский интерес вызывает потенциальный партийный состав новой правящей коалиции, которая будет сформирована по итогам выборов февраля 2025 г.

Целью текущей работы является прогнозирование результатов федеральных выборов в Германии, запланированных на 23 февраля 2025 г. Для построения прогнозной модели предполагается использовать целый ряд количественных переменных, которые, по мнению автора работы, способны повлиять на итоги голосования на парламентских выборах. Причем представляется необходимым использовать переменные как непосредственно политического, так и социально-экономического плана (ввиду того, что политическое поведение индивида определяется целым комплексом базовых аспектов социальной, экономической, культурной и политической сфер). В качестве зависимой количественной переменной в прогнозной модели будет применяться уровень поддержки разных политических партий Германии. Исследование носит пилотный характер, оно направлено на поиск оптимальной прогнозной модели, основным метод – нейросетевое моделирование, в результате которого будет построена соответствующая нейросеть, «обученная» на основе заданных количественных параметров (т.е. нейросеть «с учителем»).

Теоретические основания

Рассмотрению различных аспектов, связанных с функционированием немецкой партийной системы, в последнее время уделено немало внимания со стороны научного сообщества [1–8].

¹ 394 Abgeordnete sprechen Bundeskanzler Scholz nicht das Vertrauen aus // Offizielle Website des Deutschen Bundestages. URL: <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2024/kw51-de-vertrauensfrage-1033624> (accessed: 04.01.2025).

² Welche Partei würden Sie wählen, wenn am nächsten Sonntag Bundestagswahl wäre? // Offizielle Website des Informationsportals Statista. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/30321/umfrage/sonntagsfrage-zur-bundestagswahl-nach-einzelnen-instituten/> (accessed: 04.01.2025).

Одним из наиболее популярных тематических направлений является изучение различных процессов, относящихся к проведению парламентских выборов. Профессор Университета Дуйсбурга-Эссена К.Р. Корте, анализируя результаты электоральной кампании в Бундестаг 2017 г., обращает внимание на рост явки избирателей, «реполитизацию» («die Repolitisierung») и общественную поляризацию (последняя, в частности, привела к усилению фрагментации в парламенте страны). Он отмечает, что федеральная избирательная кампания 2017 г. серьезно отличалась от предыдущих в связи с актуализацией всеобъемлющей темы беженцев в Германии [9. S. 78].

В преддверии федеральных выборов в Бундестаг 2021 г. профессор Ф. Декер писал о том, что во многих отношениях указанные выборы проводились в исключительных обстоятельствах и, по ощущению ученого, они должны были бы стать одними из самых захватывающих в истории Федеративной Республики. В частности, Декер указывает на то, что еще никогда ранее действующий федеральный канцлер – в данном случае женщина-канцлер (Ангела Меркель, представитель блока ХДС/ХСС) – не воздерживался от выдвижения своей кандидатуры на выборах. Подобная ситуация ставит правоконсервативный блок в сложное положение в ходе предвыборной кампании, так как они шли на нее с новым кандидатом – председателем ХДС Армином Лашетом, голосование за которого должно было одновременно стать и оценкой избирателями качества работы уходящего кабинета министров А. Меркель.

Кроме того, помимо прочего Ф. Декер обращает внимание на то, что электоральная кампания 2021 г. проходила в условиях серьезнейшего кризиса, вызванного пандемией новой коронавирусной инфекции, что оказало существенное влияние не только на тематическую сторону предвыборной кампании, но и на технические и организационные процессы (например, на проведение партийных конференций и процедуры выдвижение кандидатов) [10. S. 107].

Немалое внимание в научном сообществе уделяется и изучению роли отдельных политических партий внутри немецкой политической системы, которые, как пишет в одной из своих работ К. Деттербек, в таких странах, как Германия, «имеют монопольный контроль над доступом в состав парламентов и правительств» [11. S. 103]. Набирающая в последнее время популярность среди избирателей крайне правая партия «Альтернатива для Германии» находится в центре внимания в работе Карин Пристер с лаконичным названием «Die Alternative für Deutschland». Она отмечает, что ретроспективно, с точки зрения развития правого популистского направления в Европе, основанная только в 2013 г. АдГ заявила о себе в Германии относительно поздно. Долгое время крайне правые политические партии оставались в Германии маргинализированными и не оказывали существенного влияния на принятие значимых решений. Причины этого, по мнению К. Пристер, кроются в «особой ответственности перед немецкой историей, в демократически сложившейся политической культуре страны и, не в последнюю очередь, в существовании двух крупных, относительно стабильных народных партий и их принципиальной ориентации на политический консенсус всеобщего благосостояния после 1945 года» [12. S. 445].

Тематически близким к указанному направлению исследований является изучение идейно-идеологического спектра современной внутренней немецкой политики. Здесь сошлемся на одну из недавних работ Николаса Биндера, где изучается вопрос о том, какие политические идеи и представления так или иначе имеют отношение к популизму, а также рассматривается взаимосвязь между популистскими установками и установками в области экономической и социальной политики [13. S. 506–507]. Один из выводов, который сделал Н. Биндер на основе анализа общественного мнения в Германии с применением модели линейной регрессии стало то, что скептицизм в отношении вопросов о свободной торговле и трудовой миграции в немецком обществе идет рука об руку с более популистскими настроениями [13. S. 527].

Региональный аспект политической и партийной жизни в современной Германии также оказывается в фокусе внимания немецких ученых. Профессор политологии в Техническом университете Хемница Экхард Йессе в 2021 г. писал о том, что специфика Восточной и Западной Германии очевидна: на Востоке больше протестов, «колеблющихся» избирателей («Wechselwählerinnen und Wechselwähler») и тех граждан, кто не участвует в голосовании. Ученый отмечает, то, что было верно 20 лет спустя после объединения Германии, актуально и еще десять лет спустя, хотя указанные тенденции несколько ослабли за прошедшее время. Вместе с тем, он подчеркивает, что определенные различия существуют и между Севером и Югом страны, а также – между городом и деревней. При этом региональные различия в Германии, по мнению Э. Йессе, не перерастают в сепаратистские тенденции в отличие от некоторых других европейских государств [14. S. 119].

Несмотря на уже сложившийся массив научных исследований в области партийной и политической жизни Германии, происходящие внутри- и внешнеполитические события способны оказать существенное влияние на электоральные процессы, что требует своего детального изучения. Более того, политический кризис, вызванный распадом правящей коалиции, является относительно нечастым событием в немецкой политической жизни, он порождает целый ряд актуальных вопросов, среди которых – причины и последствия распада коалиции, электоральные предпочтения граждан Германии на внеочередных федеральных выборах, потенциальный состав нового коалиционного правительства и т.д. Текущая работа представляет собой попытку дать ответ только на некоторые из обозначенных вопросов.

Завершая теоретический обзор, необходимо отметить возрастающий интерес к изучению роли технологий искусственного интеллекта в функционировании общества в целом и его политической сферы в частности [15–20]. В одной из работ Ф. Дариуса и А. Рёммеле рассматривается проблема использования искусственного интеллекта в политической коммуникации между партиями и избирателями. Как пишут авторы, «новые технологии, такие как генеративный ИИ, т.е. системы, способные создавать осмысленные тексты, изображения и музыку автономно или в соответствии с заранее подготовленной инструкцией, расширяют набор инструментов, а точнее – арсенал доступных ресурсов политической (предвыборной) кампании и оказывают влияние на „цифровую среду кампании“ („digitale Kampagnenumgebungen“), такую, как социальные интернет-платформы или поисковые онлайн-системы» [19. S. 199–200].

Коллектив российских ученых в составе С.В. Володенкова, С.Н. Федорченко и Н.М. Печенкина, проанализировав особенности рассмотрения политической роли искусственного интеллекта в различных исследовательских работах, сделали вывод о появлении научного дискурса, «в рамках которого фиксируются потенциальные социально-политические угрозы, риски и вызовы ключевым сферам жизнедеятельности современных государств и обществ, которые требуют их определения, глубокого рассмотрения и анализа современными специалистами и учеными в области политических наук» [15. С. 411].

В текущей работе представлена попытка провести исследование с использованием технологии искусственного интеллекта (создания нейросети «с учителем») для построения прогнозной модели результатов выборов в немецкий Бундестаг, запланированных на 23 февраля 2025 г.

Эмпирический метод исследования

Основной прикладной метод, используемый в работе, – это нейросетевое моделирование с построением нейронных сетей, позволяющих на основе целого ряда социально-экономических и политических факторов спрогнозировать результаты голосования на предстоящих выборах в Германии в феврале 2025 г. В качестве так называемых «входных» переменных, на базе которых и будет прогнозироваться уровень поддержки конкретной политической партии, используются следующие:

1. Уровень валового внутреннего продукта на душу населения, по годам (в абсолютных значениях) – переменная «X1» (использованы официальные данные Федерального статистического управления ФРГ)¹.

2. Уровень индекса потребительских цен, по годам (в абсолютных значениях) – переменная «X2» (использованы официальные данные Федерального статистического управления ФРГ)².

3. Уровень безработицы, по годам (в процентах) – переменная «X3» (использованы официальные данные Федерального статистического управления ФРГ)³.

4. Уровень иммиграции (не немцы, приезжающие в Германию), по годам (в абсолютных значениях) – переменная «X4» (использованы официальные данные Федерального статистического управления ФРГ)⁴.

5. Результат конкретной политической партии (по которой и производится прогнозирование) на предыдущих (предшествующих анализируемому электоральному циклу) федеральных выборах в парламент (по списочной части или так называемым «вторым голосам» избирателей), по соответстви-

¹ Bruttoinlandsprodukt je Einwohner // Offizielle Website des Statistischen Bundesamtes. URL: <https://service.destatis.de/DE/vgr-monitor-deutschland/bip.html> (accessed: 04.01.2025).

² Verbraucherpreisindex: Deutschland, Jahre // Offizielle Website des Statistischen Bundesamtes. URL: <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/61111/table/61111-0001> (accessed: 04.01.2025).

³ Registrierte Arbeitslose, Arbeitslosenquote1 nach Gebietsstand // Offizielle Website des Statistischen Bundesamtes. URL: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Konjunkturindikatoren/Lange-Reihen/Arbeitsmarkt/lrab003ga.html> (accessed: 04.01.2025).

⁴ Wanderungen zwischen Deutschland1 und dem Ausland von 1950 bis 2023 Offizielle Website des Statistischen Bundesamtes. URL: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Wanderungen/Tabellen/wanderungen-zwischen-deutschland-und-dem-ausland_Jahr-02.html (accessed: 04.01.2025).

ющим легислатурным периодам (в процентах) – переменная «X5» (использованы официальные данные сайта Бундестага ФРГ)¹.

6. Уровень участия граждан на предыдущих (предшествующих анализируемому электоральному циклу) федеральных выборах в парламент (в процентах) – переменная «X6» (использованы официальные данные интернет-портала «Статиста»)².

В «обучении» нейронной сети использованы количественные показатели по каждой из указанных выше «входных» переменных. Причем показатели по переменным «X1», «X2», «X3» и «X4» взяты по состоянию на год, предшествующий выборам: например, если сеть обучается по данным, посвященным выборам в Бундестаг 1994 г., то для ее «обучения» используется подушевой показатель ВВП Германии за 1993 г. Это делается неслучайно, так как обычно федеральные выборы в парламент страны проводятся в сентябре, текущих общегосударственных данных по выбранным параметрам в сентябре, естественно, еще нет, поэтому за основу берется количественный показатель за предыдущий год, что, на наш взгляд, не нарушает логики исследования ввиду того, что социально-экономические показатели предыдущего года оказывают немалое влияние на функционирование общества в тот или иной последующий период времени. Выбор обозначенных социально-экономических переменных (X1, «X2», «X3» и «X4») связан с тем, что на электоральное поведение избирателей влияют не только непосредственно политические параметры и особенности ведения предвыборных кампаний кандидатами и политическими партиями, но и ситуация в социальной и экономической сферах, поэтому для комплексного анализа и прагматического учета различных факторов в формировании электоральных предпочтений граждан применяется целый ряд указанных переменных. Вместе с тем возможности использовать большое количество «входных» переменных ограничены небольшой выборкой, обусловленной количеством электоральных циклов (с 1994 по 2021 г. включительно выборы в федеральный законодательный орган ФРГ проводились восемь раз).

Уровень поддержки партии на предыдущих выборах в Бундестаг (уточним: если сеть обучается по данным, посвященным выборам в Бундестаг 1994 г., то для ее «обучения» используется результат конкретной партии на выборах в федеральный парламент в 1990 г.) также используется в «обучении» неслучайно, так как, по нашему мнению, текущая расстановка сил и популярность партий в предыдущем электоральном цикле оказывают определенное влияние на политическое восприятие общества, как на индивидуальном, так и на групповом уровне. Закономерным является и использование в исследовании показателей уровня явки именно на предыдущих выборах (опять-таки, если сеть обучается по данным, посвященным выборам в Бундестаг 1994 г., то для ее «обучения» используется общий показатель явки на выборах в федеральный парламент в 1990 г.). Последовательный анализ активности избирателей позволяет сделать значимые выводы не только об особенностях политического поведения в обществе, но и о специфике политиче-

¹ Bundestagswahlsergebnisse seit 1949 – Zweitstimmen // Offizielle Website des Deutschen Bundestages. URL: https://www.bundestag.de/parlament/wahlen/ergebnisse_seit1949-244692 (accessed: 04.01.2025).

² Wahlbeteiligung bei den Bundestagswahlen in Deutschland von 1949 bis 2021 // Offizielle Website des Informationsportals Statista. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/2274/umfrage/entwicklung-der-wahlbeteiligung-bei-bundestagswahlen-seit-1949/> (accessed: 04.01.2025).

ской культуры социума, поэтому данный количественный показатель представляет немалый интерес для прогнозирования итогов голосования.

В качестве результирующей, «выходной» переменной в «обучаемой» нейросети используется конкретный показатель той или иной политической партии, полученный ею в ходе выборов в Бундестаг, за период с 1994 по 2021 г. (по спискам), что обусловлено целью исследования – прогнозирование результатов голосования (по списочной части) в феврале 2025 г. Нижняя граница временного диапазона выбрана по причине необходимости учета количественных показателей предыдущего года и электорального цикла, поэтому данные, посвященные выборам в Бундестаг 1990 г., не использованы ввиду сложности поиска необходимых количественных показателей, учитывая вхождение Германской Демократической Республики (ГДР) в состав Федеративной Республики Германия (ФРГ) 3 октября 1990 г. Верхняя временная граница соответствует дате проведения последних по времени федеральных выборов в парламент Германии.

«Обучение» нейросети производится по количественным показателям трех политических партий, которые сегодня в целом являются наиболее популярными в немецком обществе (согласно результатам опросов, приведенных ранее в работе) за исключением партии «Альтернатива для Германии». Исключение показателей указанной партии из исследования обусловлено тем, что данная политическая сила принимала участие только в трех избирательных циклах – в 2013, 2017 и 2021 гг., что ощутимо меньше по сравнению с другими партиями, поэтому, чтобы соблюсти требования к выборке, ее показатели не учитывались в ходе «обучения» нейросети. Таким образом, с помощью нейросетевого моделирования планируется спрогнозировать результаты выборов в Бундестаг 2025 г. для трех партий и блоков – ХДС/ХСС, СДПГ и «Зеленые».

Исходные данные, используемые для нейросетевого анализа, представлены в табл. 1

Таблица 1. Исходные количественные данные для «обучения» нейросети

Год проведения выборов	X1	X2	X3	X4	X5, %: ХДС/ХСС; СДПГ; «Зеленые»	X6, %	Y, %: ХДС/ХСС; СДПГ; «Зеленые»
1994	21 710	67,9	9,8	989 847	43,8; 33,5; 1,2	77,8	41,5; 36,4; 7,3
1998	24 134	73,4	12,7	615 298	41,5; 36,4; 7,3	79	35,2; 40,9; 6,7
2002	26 933	77	10,3	685 259	35,2; 40,9; 6,7	82,2	38,5; 38,5; 8,6
2005	28 151	80,2	11,7	602 182	38,5; 38,5; 8,6	79,1	35,2; 34,2; 8,1
2009	32 065	86,9	8,7	573 815	35,2; 34,2; 8,1	77,7	33,8; 23,0; 10,7
2013	34 819	91,7	7,6	965 908	33,8; 23; 10,7	70,8	41,5; 25,7; 8,4
2017	38 812	95	6,8	1 719 075	41,5; 25,7; 8,4	71,5	32,9; 20,5; 8,9
2021	41 481	100	6,5	994 819	32,9; 20,5; 8,9	76,2	24,1; 25,7; 14,8

Примечание. X1 – ВВП на душу населения, в годовых абсолютных значениях, в год, предшествующий выборному году; X2 – индекс потребительских цен, в годовых абсолютных значениях, в год, предшествующий выборному году; X3 – уровень безработицы, в годовых процентных значениях, в год, предшествующий выборному году; X4 – показатель иммиграции, в годовых абсолютных значениях, в год, предшествующий выборному году; X5 – результат партии на предыдущих выборах (по списочной части); X6 – показатель явки на предыдущих федеральных выборах; Y – результат политической партии на выборах (по списочной части).

Непосредственно для прогноза итогов голосования за три указанные политические партии на ближайших выборах использованы количественные показатели по социально-экономическим переменным (X1», «X2», «X3» и «X4») не за 2024 г., что соответствовало общей модели, а за 2023 г. (табл. 2).

Причина состоит в том, что на текущий момент отсутствуют общегодовые статистические показатели практически по всем указанным переменным, что затрудняет использование данных именно за 2024 г. Впрочем, учитывая внеочередной характер федеральных выборов, проводимых не осенью, как это обычно происходит в Германии, а зимой, вполне допустимо использовать для прогноза относительно еще недавние общие статистические показатели за 2023 г. Показатели по двум политическим переменным («X5» и «X6» соответственно) в прогнозной модели использованы за 2021 г., когда состоялись последние по времени проведения выборы в Бундестаг, что полностью соответствует логике исследования.

Таблица 2. Исходные количественные данные для прогнозирования с помощью «обученной» нейросети

X1	X2	X3	X4	X5, %: ХДС/ХСС; СДПГ; «Зеленые»	X6, %
49 525	116,7	6,2	1 741 153	24,1; 25,7; 14,8	76,2

Примечание. X1 – ВВП на душу населения, в годовых абсолютных значениях, в 2023 г.; X2 – индекс потребительских цен, в годовых абсолютных значениях, в 2023 г.; X3 – уровень безработицы, в годовых процентных значениях, в год, предшествующий выборному году; X4 – показатель иммиграции, в годовых абсолютных значениях, в 2023 г.; X5 – результат партии на федеральных выборах 2021 г. (по списочной части); X6 – Показатель явки на федеральных выборах 2021 г.

Результаты исследования

Под примеры с каждой из трех обозначенных политических партий на специализированной аналитической платформе «Deductor Studio Academic» «обучены» по 10 экспериментальных нейронных сетей с целью установить для каждого из случаев ту нейросеть, для которой свойственно наименьшее значение ошибки прогноза. Ошибка прогноза представляет собой разность между фактическими количественными данными (т.е. реальными, при помощи которых и происходит процесс «обучения» нейросети) и прогнозными (формируемыми уже непосредственно самой нейросетью). Чем выше значение ошибки прогноза (в абсолютных числах, от 0 до 1 или в процентах), тем выше отклонение прогнозных значений от фактических. Поэтому из всех «обученных» нейросетей для целей прогнозирования отобраны только те, где количественное значение ошибки прогноза меньше. Соответствующие статистические данные приведены в табл. 3.

Таблица 3. Статистические значения ошибки прогноза для экспериментальных нейронных сетей, построенных по данным для политических партий ХДС/ХСС, СДПГ и «Зеленые»

ХДС/ХСС		СДПГ		«Зеленые»	
Порядковый номер экспериментальной нейросети	Значение ошибки прогноза	Порядковый номер экспериментальной нейросети	Значение ошибки прогноза	Порядковый номер экспериментальной нейросети	Значение ошибки прогноза
1	0,0244	1	0,0389	1	0,0196
2	0,0163	2	0,0493	2	0,0114
3	0,0190	3	0,0156	3	0,0267
4	0,0128	4	0,0156	4	0,0256
5	0,0371	5	0,0479	5	0,0483
6	0,0317	6	0,0566	6	0,0402
7	0,0244	7	0,0156	7	0,0143
8	0,0164	8	0,0301	8	0,0114
9	0,0162	9	0,0476	9	0,0295
10	0,0232	10	0,0486	10	0,0114

Как видно из табл. 3, количественные значения ошибки прогноза по всем 30 «обученным» нейросетям не превышают показателя, равного 0,0566, что относительно немного (примерно равно 5%), т.е. нейросети «обучены» относительно точно в соответствии с изначально заданными параметрами. Для показателей блока ХДС/ХСС наименьшая ошибка прогноза в экспериментальной нейросети № 4, для СДПГ – в нейросетях № 3, 4 и 7, для «Зеленых» – в нейросетях № 2, 8 и 10 (все они выделены в табл. 3).

Графически распределение фактических и прогнозных значений представлены на диаграммах рассеяния № 1, 2 и 3 (в случае с количественными данными для СДПГ и партии «Зеленые» для отражения на диаграмме произвольно выбраны по одной экспериментальной нейросети (из трех возможных) с наименьшей величиной ошибки прогноза, что вполне допустимо, особенно учитывая, что они «прогнозируют» очень близкие результаты голосования по тем партиям, показателям которых они и посвящены, т.е., например, нейросети № 3, 4 и 7, построенные по данным для СДПГ, моделируют практически одинаковый результат для указанной партии на федеральных выборах 2025 г.). Диаграммы представлены на рис. 1–3.

Согласно представленным диаграммам рассеяния данных, видно, что на трех диаграммах прогнозные значения нейросети (красные точки) относительно близко расположены к фактическим значениям, т.е. «обучающим» (зеленые точки), что свидетельствует о высокой степени точности смоделированных экспериментальных нейросетей на основе заданных ранее параметров.

Для непосредственного прогнозирования результатов трех обозначенных политических партий на федеральных парламентских выборах 2025 г. использованы все выделенные в табл. 3 экспериментальные нейросети. Результаты прогнозирования представлены в табл. 4.

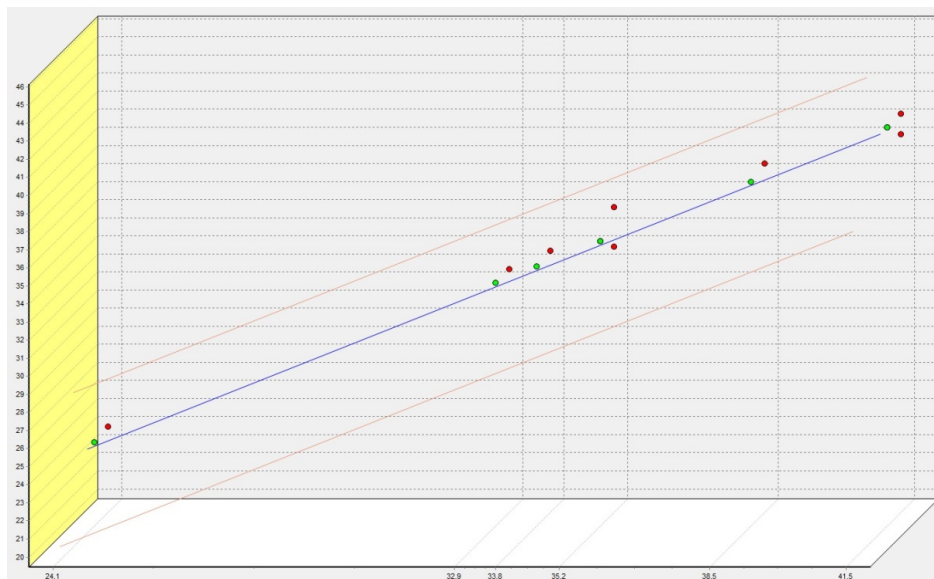


Рис. 1. Диаграмма рассеяния фактических и прогнозных данных по блоку ХДС/ХСС экспериментальной нейросети № 4

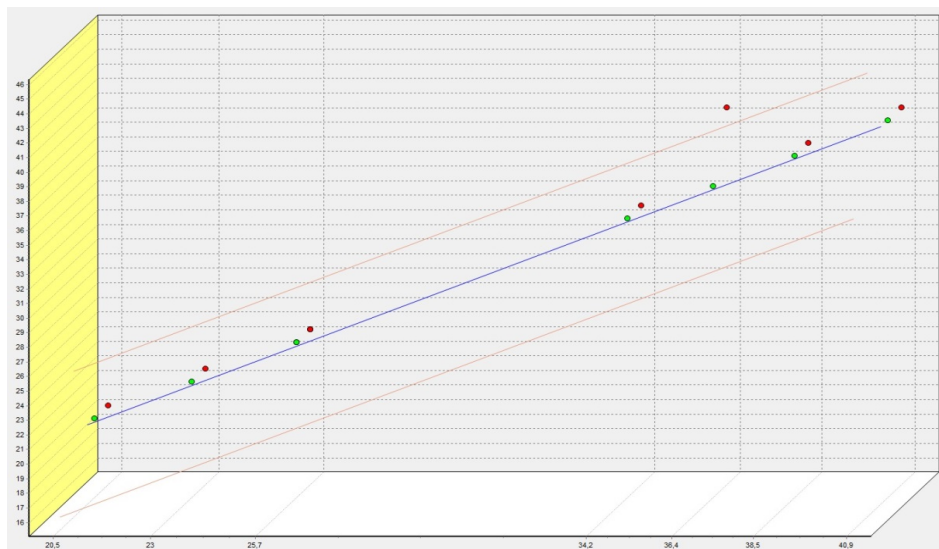


Рис. 2. Диаграмма рассеяния фактических и прогнозных данных по СДПГ экспериментальной нейросети № 3

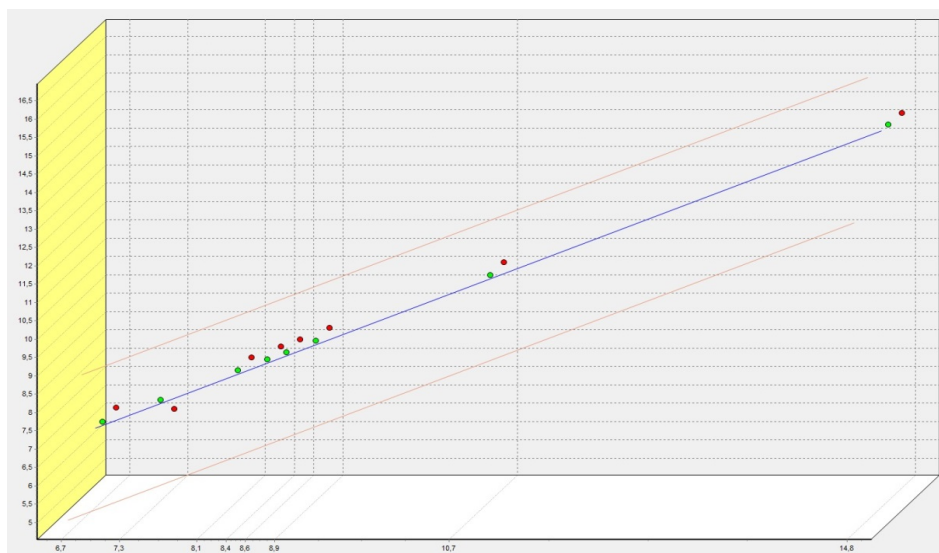


Рис. 3. Диаграмма рассеяния фактических и прогнозных данных по партии «Зеленые» экспериментальной нейросети № 2

Таблица 4. Прогнозные значения результатов политических партий ХДС/ХСС, СДПГ и «Зеленые» на выборах в Бундестаг 2025 г. (по списочной части) на основе данных нейросетевого моделирования

ХДС/ХСС		СДПГ		«Зеленые»	
Порядковый номер экспериментальной нейросети	Прогнозируемый процентный показатель	Порядковый номер экспериментальной нейросети	Прогнозируемый процентный показатель	Порядковый номер экспериментальной нейросети	Прогнозируемый процентный показатель
4	41,49	3	20,5	2	14,79
		4	20,5	8	14,79
		7	20,5	10	14,79

В соответствии с данными табл. 4 все три экспериментальные нейросети с наименьшим значением ошибки прогноза, как в случае с показателями СДПГ, так и в случае с показателями партии «Зеленые», демонстрируют одинаковые прогнозируемые результаты: для СДПГ – 20,5% («вторых голосов» – по партийным спискам), для партии «Зеленые» – 14,79% голосов. Для блока ХДС/ХСС нейросеть спрогнозировала результат равный 41,49% голосов по спискам.

Обсуждение

Результаты проведенного прогнозного моделирования на основе нейросетевого анализа данных позволяют сделать ряд выводов. Во-первых, прогнозные значения смоделированных нейронных сетей несколько отличаются от текущих электоральных рейтинговых показателей трех изучаемых политических сил (на момент начала января 2025 г. агрегированный электоральный рейтинг правоцентристского блока ХДС/ХСС находится в диапазоне от 30 до 36%, левоцентристской СДПГ – от 14 до 18%, леволиберальной партии «Зеленые» – от 12 до 14%¹). Наиболее ошутимое расхождение между прогнозными значениями нейросети и текущими рейтингами наблюдается у ХДС/ХСС, у СДПГ оно относительно небольшое, а у партии «Зеленые» практически отсутствует. До проведения выборов остается примерно полтора месяца, поэтому рейтинговые показатели указанных партий еще могут измениться, в частности, в сторону увеличения популярности ХДС/ХСС и СДПГ, например, ввиду активной предвыборной кампании лидеров двух политических сил – Фридрих Мерца и Олафа Шольца (который формально не является лидером партии, но именно он выдвинут кандидатом на пост канцлера от СДПГ).

Во-вторых, оппозиционный блок ХДС/ХСС вполне способен за оставшееся до проведения выборов время нарастить уровень поддержки со стороны населения за счет противопоставления себя как политической силы, оппонирующей политике текущего кабинета министров, приведшего Германию к политическому кризису, ключевым элементом которого стал распад сформированной по итогам выборов 2021 г. «светофорной коалиции». Подобный политический дискурс (противопоставления текущему правительству во главе с О. Шольцом) лидер правоцентристов использовал в ходе недавнего выступления на заседании Бундестага 16 декабря 2024 г., где перед парламентариями был поднят вопрос о доверии правительству².

В-третьих, СДПГ также вполне может увеличить уровень поддержки до проведения выборов до спрогнозированных нейросетью 20,5% голосов (по списочной системе), например, за счет активизации действующего канцлера Германии на внешнеполитическом направлении. В частности, в средствах массовой информации появляются сведения о возможной встрече до 23 февраля 2025 г. между вновь избранным президентом США Д. Трампом и канц-

¹ Welche Partei würden Sie wählen, wenn am nächsten Sonntag Bundestagswahl wäre? // Offizielle Website des Informationsportals Statista. URL: <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/30321/umfrage/sonntagsfrage-zur-bundestagswahl-nach-einzelnen-instituten/> (accessed: 04.01.2025).

² 394 Abgeordnete sprechen Bundeskanzler Scholz nicht das Vertrauen aus // Offizielle Website des Deutschen Bundestages. URL: <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2024/kw51-de-vertrauensfrage-1033624> (accessed: 04.01.2025).

лером ФРГ О. Шольцом¹, а министр иностранных дел кабинета правительства Шольца А. Бербок в начале января совместно со своим французским коллегой Ж.Н. Барро посетила Сирию².

В-третьих, максимально близко к текущим рейтинговым показателям нейросеть спрогнозировала результат партии «Зеленые», выдвинувшей на пост канцлера главу министерства по делам экономики и защиты климата Роберта Хабек³. На федеральных выборах партия «Зеленые» еще не получала более 14,8% голосов избирателей, поэтому, скорее всего, результат партии на выборах в 21-й по счету состав Бундестага будет близким к спрогнозированному нейросетью показателю. Партия «Зеленые» в этом случае может стать «младшим» партнером по коалиции, например, для ХДС/ХСС.

В-четвертых, если прогноз «обученных» нейросетей окажется приблизительно точным (ХДС/ХСС – 41,49%, СДПГ – 20,5%, «Зеленые» – 14,79% голосов избирателей), то в этом случае велика вероятность создания коалиции только из двух партий, так как правоцентристам достаточно заручиться поддержкой одной из партий, например, СДПГ или «Зеленые». Впрочем, сделать это будет непросто, учитывая серьезные разногласия между ХДС/ХСС, с одной стороны, и СДПГ, и партии «Зеленые» – с другой. Коалиция с АдГ для Союза исключена, а поддержки СвДП (при условии преодоления ею 5%-го барьера) окажется, скорее всего, недостаточно для получения большинства голосов. Если ХДС/ХСС попробуют сформировать коалицию с СвДП, то в этом случае им необходим еще один партнер, которым может стать, например, «Союз Сары Вагенкнехт – за разум и справедливость», с которым правоцентристы и левоцентристы из СДПГ недавно уже образовали региональную коалицию в Тюрингии (первый случай создания так называемой «ежевичной коалиции»).

В-пятых, в соответствии с прогнозом нейросети становится очевидным, что в будущей коалиции обязательно должен присутствовать именно блок ХДС/ХСС, особенно если учесть значительный электоральный рейтинг партии АдГ, с которой пока ни одна из наиболее популярных немецких политических партий не готова вступать в коалицию. Поэтому состав будущей коалиции и кабинета министров, скорее всего, во многом будет зависеть именно от позиции правоконсервативного блока и его лидеров.

В проведенном исследовании существует и ряд ограничений, что вполне объяснимо, если принять во внимание его пилотный характер. В частности, в работе при помощи «обученной» нейросети представлен прогноз только по трем наиболее сильным на сегодняшний день политическим партиям Германии, без учета популярной в современном немецком обществе партии АдГ (ее показатели не использованы в процессе «обучения» нейросети ввиду того, что в отличие от других партий она принимала участие пока только в трех

¹ Scholz wants to visit Trump before Bundestag elections – DPA // Official website of the TASS Information Agency. 17.12.2024. URL: <https://tass.com/world/1888841> (accessed: 04.01.2025).

² Бербок поставила оказание помощи Сирии в зависимость от соблюдения прав женщин // Официальный веб-сайт Информационного агентства ТАСС. 06.01.2025. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/22826797> (accessed: 04.01.2025).

³ «Зеленые» утвердили кандидатуру Хабек на пост канцлера ФРГ // Официальный веб-сайт Информационного агентства ТАСС. 06.01.2025. URL: <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/22424983> (accessed: 04.01.2025).

федеральных электоральных циклах, не считая текущего, что не соответствует общей выборке из восьми электоральных кампаний, данные по которым использованы при «обучении» нейросети (хотя по некоторым показателям при «обучении» использованы и данные кампании 1990 г., т.е. 9-й по счету в общей выборке).

Кроме того, в исследовании применяется статистика голосов избирателей, отданных именно за партийные списки. Впрочем, в Германии, несмотря на смешанный тип избирательной системы, важнейшую роль при определении количества мандатов в парламенте играет именно расстановка сил, согласно «вторым голосам» (т.е. за партийные списки).

Заключение

Технологии искусственного интеллекта сегодня активно применяются в различных сферах функционирования общества, в том числе и в научной. Методы искусственного интеллекта способны помочь исследователям в области политической науки изучать разнообразные научные проблемы, анализировать происходящие политические процессы, а также оценивать роль в них уже существующих и только формирующихся институтов и норм. В текущей работе представлена попытка «обучения» нейронных сетей с целью прогнозирования результатов внеочередных федеральных выборов в парламент Германии, запланированных на 23 февраля 2025 г. Указанные события явились результатом политического кризиса в немецкой политике, вершиной которого стал распад действующей «светофорной коалиции», состоявшей из СДПГ, партии «Зеленые» и СвДП.

В ходе исследования были построены 30 экспериментальных версий нейросети, смоделированных на основе количественных данных социально-экономического и политического плана. Из целого ряда «обученных» нейросетевых моделей были выбраны только те, в которых степень отклонения прогнозных показателей («определенных» нейросетью) от фактических (заданных исследователем) наименьшая. По итогам проведенного анализа нейросеть спрогнозировала результаты предстоящего голосования в Германии для трех популярных политических партий: правоконсервативный блок ХДС/ХСС, «по мнению» искусственного интеллекта, может получить 41,49% голосов избирателей (по списочной части), левоцентристская СДПГ – 20,5%, а леволиберальная партия «Зеленые» – 14,79%. В исследовании не использовались показатели, связанные с еще одной популярной в Германии партией – крайне правой АдГ ввиду небольшой количественной выборки (так как на федеральных выборах партия участвует только с 2013 г.). Степень точности прогнозных значений, смоделированных нейросетью, станет известна уже после подведения итогов голосования на предстоящих выборах в Бундестаг 2025 г. Вероятность совпадения показателей может зависеть от конкретной политической партии (в случае с партией «Зеленые» она все-таки выше, чем, например, в случае с блоком ХДС/ХСС).

Список источников

1. Partheymüller J., Walter St. Voting for the populist radical-right in Austria and Germany: A comparative analysis // Informationsflüsse, Wahlen und Demokratie, Festschrift für Rüdiger Schmitt-Beck. Nomos, Baden-Baden. 2023. Vol. 63. P. 533–558. doi: 10.5771/9783748915553-533

2. *Baron D., Görtz A.* Sozioökonomische und einstellungsbezogene Ursachen für Wanderungen von CDU/CSU- und SPD-Wähler*innen zur AfD bei der Bundestagswahl 2017 // Politische Vierteljahresschrift. 2023. Vol. 64, № 2. P. 325–351 doi: 10.1007/s11615-022-00435-1
3. *Irmert N., Mummert K., Nikolai R., Mergele L., Zierow L.* Wer leitet die deutschen Bildungsministerien? Ein neuer Datensatz zur Analyse von biografischen Merkmalen von Bildungsminister:innen der Bundesländer, 1950–2020 // Zeitschrift für Politikwissenschaft. 2023. Bd. 33, № 3. S. 535–554. doi: 10.1007/s41358-023-00343-9
4. *Jankowski M.* Support for strategic voting campaigns: evidence from a survey experiment during the German General Election of 2021 // Politische Vierteljahresschrift. 2023. Vol. 64, № 2. P. 379–393. doi: 10.1007/s11615-023-00456-4
5. *Borucki I., Masch L., Jakobs, S.* Grundsätzlich bereit, aber doch nicht dabei – Eine Analyse der Mitarbeitsbereitschaft in Parteien anhand des Civic Voluntarism Models // Zeitschrift für Politikwissenschaft. 2021. Bd. 31, № 1. S. 25–56. doi: 10.1007/s41358-021-00251-w
6. *Pesthy M., Mader M., Schoen H.* Why is the AfD so successful in Eastern Germany? An analysis of the ideational foundations of the AfD vote in the 2017 Federal Election // Politische Vierteljahresschrift. 2021. Vol. 62, № 1. P. 69–91. doi: 10.1007/s11615-020-00285-9
7. *Kösters R., Jandura O., Weiß R., Schreiber J.* Diskursallianzen in der Migrationsdebatte? Politischer Parallelismus zwischen Medien und Parteien im Framing der Flucht- und Asyلمigration im Jahr 2018 // Politische Vierteljahresschrift. 2021. Bd. 62, № 3. S. 461–487. doi: 10.1007/s11615-021-00324-z
8. *Leidecker-Sandmann M., Geise S.* Tradition statt Innovation. Die deutsche Presseberichterstattung über die Wahlkampfstrategien der Parteien zur Bundestagswahl 2017 // Studies in Communication and Media. 2020. Jahrgang 9. Heft 2. S. 264–307. doi: 10.5771/2192-4007-2020-2-264
9. *Korte K.R.* Die Bundestagswahl 2017: Ein Plebiszit über die Flüchtlingspolitik // Bundestagswahl 2021: Parteien, Trends und Themen am Ende der Ära Merkel. 2021. Jahrgang 71. Heft 3. S. 92–99.
10. *Decker F.* Das Parteiensystem vor der Bundestagswahl 2021 // Bundestagswahl 2021: Parteien, Trends und Themen am Ende der Ära Merkel. 2021. Jahrgang 71. Heft 3. S. 107–113.
11. *Detterbeck K.* Parteien und ihre Aufgaben in der Demokratie // Bundestagswahl 2021: Parteien, Trends und Themen am Ende der Ära Merkel. 2021. Jahrgang 71. Heft 3. S. 100–106.
12. *Priester K.* Die Alternative für Deutschland // Vierteljahrshefte für Zeitgeschichte. 2019. Jahrgang 67. Heft 3. S. 443–453. doi: 10.1515/vfzg-2019-0027
13. *Binder N.* Wirtschafts- und sozialpolitische Einstellungen und Populismus: Vertikale Konfliktschichten statt ideologischer Konsistenz // Politische Vierteljahresschrift. 2024. Vol. 65, № 3. S. 505–534. doi: 10.1007/s11615-023-00513-y
14. *Jesse E.* Parteien und Wahlen im Osten und im Westen Deutschlands // Bundestagswahl 2021: Parteien, Trends und Themen am Ende der Ära Merkel. 2021. Jahrgang 71. Heft 3. S. 114–121.
15. *Володенков С.В., Федорченко С.Н., Печенкин Н.М.* Риски, угрозы и вызовы внедрения искусственного интеллекта и нейросетевых алгоритмов в современную систему социально-политических коммуникаций: по материалам экспертного исследования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. 2024. Т. 26, № 2. С. 406–424. doi: 10.22363/2313-1438-2024-26-2-406-424
16. *Петухов А.Ю., Каминченко Д.И.* Анализ текстов о спорном статусе Тайваня, созданных языковой моделью ChatGPT // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Литературоведение. Журналистика. 2024. Т. 29, № 3. С. 593–611. doi: 10.22363/2312-9220-2024-29-3-593-611
17. *Володенков С.В., Федорченко С.Н., Печенкин Н.М.* Влияние цифровой среды на современное мировоззрение: Pro et Contra // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Политология. 2023. Т. 25, № 1. С. 113–133. doi: 10.22363/2313-1438-2023-25-1-113-133
18. *Каминченко Д.И., Петухов А.Ю.* Анализ особенностей репрезентации кандидатов на выборах в президенты США 2024 года в приложении генеративного искусственного интеллекта ChatGPT // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Литературоведение. Журналистика. 2024. Т. 29, № 4. С. 772–787. doi: 10.22363/2312-9220-2024-29-4-772-787
19. *Darius Ph., Römmele A.* KI und datengesteuerte Kampagnen: Eine Diskussion der Rolle generativer KI im politischen Wahlkampf // Informationsflüsse, Wahlen und Demokratie. Festschrift für Rüdiger Schmitt-Beck. Nomos, Baden-Baden. 2023. Vol. 35. P. 199–212. doi: 10.5771/9783748915553-199
20. *Koster A.K.* Das Ende des Politischen? Demokratische Politik und Künstliche Intelligenz // Zeitschrift für Politikwissenschaft. 2022. Bd. 32, № 2. S. 573–594. doi: 10.1007/s41358-021-00280-5

References

1. Partheymüller, J. & Walter, St. (2023) Voting for the populist radical-right in Austria and Germany: A comparative analysis. In: Faas, T., Roßteutscher, S., Huber, S. & Krewel, M. (eds) *Informationsflüsse, Wahlen und Demokratie. Festschrift für Rüdiger Schmitt-Beck*. Baden-Baden: Nomos. pp. 533–558. DOI: <https://doi.org/10.5771/9783748915553-533>
2. Baron, D. & Görtz, A. (2023) Sozioökonomische und einstellungsbezogene Ursachen für Wanderungen von CDU/CSU- und SPD-Wähler*innen zur AfD bei der Bundestagswahl 2017. *Politische Vierteljahresschrift*. 64(2). pp. 325–351. DOI: 10.1007/s11615-022-00435-1
3. Irmert, N., Mummert, K., Nikolai, R., Mergele, L. & Zierow, L. (2023) Wer leitet die deutschen Bildungsministerien? Ein neuer Datensatz zur Analyse von biografischen Merkmalen von Bildungsminister: innen der Bundesländer, 1950–2020. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*. 33(3). pp. 535–554. DOI: 10.1007/s41358-023-00343-9
4. Jankowski, M. (2023) Support for strategic voting campaigns: evidence from a survey experiment during the German General Election of 2021. *Politische Vierteljahresschrift*. 64(2). pp. 379–393. DOI: 10.1007/s11615-023-00456-4
5. Borucki, I., Masch, L. & Jakobs, S. (2021) Grundsätzlich bereit, aber doch nicht dabei – Eine Analyse der Mitarbeitsbereitschaft in Parteien anhand des Civic Voluntarism Models. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*. 31(1). pp. 25–56. DOI: 10.1007/s41358-021-00251-w
6. Pesthy, M., Mader, M. & Schoen, H. (2012) Why is the AfD so successful in Eastern Germany? An analysis of the ideational foundations of the AfD vote in the 2017 Federal Election. *Politische Vierteljahresschrift*. 62(1). pp. 69–91. DOI: 10.1007/s11615-020-00285-9
7. Kösters, R., Jandura, O., Weiß, R. & Schreiber, J. (2021) Diskursallianzen in der Migrationsdebatte? Politischer Parallelismus zwischen Medien und Parteien im Framing der Flucht- und Asylnmigration im Jahr 2018. *Politische Vierteljahresschrift*. 62(3). pp. 461–487. DOI: 10.1007/s11615-021-00324-z
8. Leidecker-Sandmann, M. & Geise, S. (2020) Tradition statt Innovation. Die deutsche Presseberichterstattung über die Wahlkampfstrategien der Parteien zur Bundestagswahl 2017. *Studies in Communication and Media*. 9(2). pp. 264–307. DOI: 10.5771/2192-4007-2020-2-264
9. Korte, K.R. (2021) Die Bundestagswahl 2017: Ein Plebiszit über die Flüchtlingspolitik. *Bundestagswahl 2021: Parteien, Trends und Themen am Ende der Ära Merkel*. 71(3). pp. 92–99.
10. Decker, F. (2021) Das Parteiensystem vor der Bundestagswahl 2021. *Bundestagswahl 2021: Parteien, Trends und Themen am Ende der Ära Merkel*. 71(3). pp. 107–113.
11. Detterbeck, K. (2021) Parteien und ihre Aufgaben in der Demokratie. *Bundestagswahl 2021: Parteien, Trends und Themen am Ende der Ära Merkel*. 71(3). pp. 100–106.
12. Priester, K. (2019) Die Alternative für Deutschland. *Vierteljahrshäfte für Zeitgeschichte*. 67(3). pp. 443–453. DOI: 10.1515/vfzg-2019-0027
13. Binder, N. (2024) Wirtschafts- und sozialpolitische Einstellungen und Populismus: Vertikale Konfliktachsen statt ideologischer Konsistenz. *Politische Vierteljahresschrift*. 65(3). pp. 505–534. DOI: 10.1007/s11615-023-00513-y
14. Jesse, E. (2021) Parteien und Wahlen im Osten und im Westen Deutschlands. *Bundestagswahl 2021: Parteien, Trends und Themen am Ende der Ära Merkel*. 71(3). pp. 114–121.
15. Volodenkov, S.V., Fedorchenko, S.N. & Pechenkin, N.M. (2024) Riski, ugrozy i vyzovy vnedreniya iskusstvennogo intellekta i neyrosetevykh algoritmov v sovremennuyu sistemu sotsial'no-politicheskikh kommunikatsiy: po materialam ekspertnogo issledovaniya [Risks, threats, and challenges of introducing artificial intelligence and neural network algorithms into the contemporary system of socio-political communications: The results of expert study]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Politologiya*. 26(2) pp. 406–424. DOI: 10.22363/2313-1438-2024-26-2-406-424
16. Petukhov, A.Y. & Kamинchenko, D.I. (2024) Analiz tekstov o spornom statuse Tayvanya, sozdan-nykh yazykovoy model'yu ChatGPT [Analysis of ChatGPT-generated texts on Taiwan's disputed status]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Literaturovedenie. Zhurnalistika*. 29(3). pp. 593–611. DOI: 10.22363/2312-9220-2024-29-3-593-611
17. Volodenkov, S.V., Fedorchenko, S.N. & Pechenkin, N.M. (2023) Vliyaniye tsifrovoy sredy na so-vremennoe mirovozzrenie: Pro et Contra [Influence of the digital environment on the contemporary worldview: Pro et Contra]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Politologiya*. 25(1). pp. 113–133. DOI: 10.22363/2313-1438-2023-25-1-113-133
18. Kamинchenko, D.I. & Petukhov, A.Yu. (2024) Analiz osobennostey reprezentatsii kandidatov na vyborah v prezidenty SSHa 2024 goda v prilozhenii generativnogo iskusstvennogo intellekta ChatGPT [Analysis of representation of candidates in the 2024 US presidential elections in the

application of generative artificial intelligence]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Ser.: Literaturovedenie. Zhurnalistika*. 29(4). pp. 772–787. DOI: 10.22363/2312-9220-2024-29-4-772-787

19. Darius, Ph. & Römmele, A. (2023) KI und datengesteuerte Kampagnen: Eine Diskussion der Rolle generativer KI im politischen Wahlkampf. In: *Informationsflüsse, Wahlen und Demokratie. Festschrift für Rüdiger Schmitt-Beck*. Vol. 35. Baden-Baden: Nomos. pp. 199–212. DOI: 10.5771/9783748915553-199

20. Koster, A.K. (2022) Das Ende des Politischen? Demokratische Politik und Künstliche Intelligenz. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*. 32(2). pp. 573–594. DOI: 10.1007/s41358-021-00280-5

Сведения об авторе:

Каминченко Д.И. – кандидат политических наук, доцент кафедры политологии Института международных отношений и мировой истории ННГУ им. Н.И. Лобачевского (Нижний Новгород, Россия); старший научный сотрудник Лаборатории когнитивной безопасности Университета Неймарка (Нижний Новгород, Россия). E-mail: dmitkam@inbox.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the author:

Kaminchenko D.I. – Cand. Sci. (Political Science), associate professor of the Department of Political Science, Institute of International Relations and World History, Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod (Nizhny Novgorod, Russian Federation); senior researcher, Laboratory of Cognitive Security, Neimark University (Nizhny Novgorod, Russian Federation). E-mail: dmitkam@inbox.ru

The author declares no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию 09.01.2025;
одобрена после рецензирования 02.04.2025; принята к публикации 17.04.2025
The article was submitted 09.01.2025;
approved after reviewing 02.04.2025; accepted for publication 17.04.2025