

Предсказательное моделирование социальных процессов в управлении сложными системами

Олег Алексеевич Букин¹, Дмитрий Александрович Репин²✉, Олег Иванович Бедрик³

^{1, 2, 3} *Институт проблем передачи информации имени А. А. Харкевича Российской академии наук, Москва, Россия*

¹ *oleg.bukin.2018@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5329-2340>*

² *repin@iitp.ru✉, <https://orcid.org/0009-0003-4191-6840>*

³ *bedrik@iitp.ru, <https://orcid.org/0009-0001-2240-0043>*

Аннотация

Цель. Определить потенциал предсказательного моделирования для исследования социальных процессов в контексте управления сложными социальными системами, а также обосновать возможности его использования для повышения обоснованности и устойчивости управленческих решений.

Задачи. Раскрыть специфику социальных процессов как объектов предсказательного анализа; систематизировать основные подходы к предсказательному моделированию в социально-управленческом контексте; охарактеризовать методологическую схему применения предсказательных методов; показать возможности моделирования на примере анализа динамики социального показателя; выявить ограничения и риски использования прогнозных моделей в управлении.

Методология. В работе использованы междисциплинарный подход, объединяющий методы анализа данных, элементы статистического и эконометрического моделирования, а также методы машинного обучения. Методологическая схема включает в себя этапы отбора и интеграции разнородных источников данных, построения предсказательных моделей и оценки качества прогнозов. Особое внимание уделено вопросам интерпретируемости результатов и учета управленческого контекста применения моделей.

Результаты. Применение предсказательных методов позволяет выявлять скрытые закономерности и ранние сигналы социально значимых изменений, недоступные традиционным качественным подходам. На примере моделирования динамики социального показателя представлена возможность выделения ключевых факторов изменений, сопоставления прогнозных и фактических значений. Установлено, что использование таких моделей может повысить качество планирования и устойчивость управленческих решений, однако результаты существенно зависят от качества данных и выбранных модельных предположений.

Выводы. Сделан вывод о перспективности интеграции предсказательного моделирования в контур государственного управления как инструмента аналитической поддержки принятия решений в условиях неопределенности. Вместе с тем обращено внимание на необходимость аналитической осторожности, критической интерпретации прогнозов и учета социальных и институциональных ограничений, чтобы минимизировать риски ошибочных управленческих выводов.

Ключевые слова: *предсказательное моделирование, социальные процессы, государственное управление, анализ данных, прогнозирование, сложные социальные системы, принятие решений, цифровизация управления*

Для цитирования: Букин О. А., Репин Д. А., Бедрик О. И. Предсказательное моделирование социальных процессов в управлении сложными системами // *Экономика и управление*. 2026. Т. 32. № 2. С. 195–203. <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-2-195-203>

Predictive modeling of social processes in complex systems management

Oleg A. Bukin¹, Dmitriy A. Repin²✉, Oleg I. Bedrik³

^{1, 2, 3} Institute for Information Transmission Problems of the Russian Academy of Sciences (Kharkevich Institute), Moscow, Russia

¹ oleg.bukin.2018@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5329-2340>

² repin@iitp.ru✉, <https://orcid.org/0009-0003-4191-6840>

³ bedrik@iitp.ru, <https://orcid.org/0009-0001-2240-0043>

Abstract

Aim. This work aimed to determine the potential of predictive modeling for studying social processes in the context of managing complex social systems, as well as to substantiate its use to improve the validity and sustainability of management decisions.

Objectives. The work seeks to reveal the specific nature of social processes as objects of predictive analysis; to systematize the main approaches to predictive modeling in a socio-managerial context; to characterize the methodological framework for applying predictive methods; to demonstrate the potential of modeling using an example of analyzing the dynamics of a social indicator; as well as to identify the limitations and risks of using predictive models in management.

Methods. This paper employed an interdisciplinary approach combining data analysis methods, elements of statistical and econometric modeling, and machine learning techniques. The methodological framework includes the stages of selecting and integrating heterogeneous data sources, constructing predictive models, and assessing the quality of forecasts. Particular attention is paid to the interpretability of results and consideration of the management context of model application.

Results. The use of predictive methods enables to identify hidden patterns and early signals of socially significant changes inaccessible to traditional qualitative approaches. The example of modeling the dynamics of a social indicator was used to demonstrate the possibility of identifying key drivers of change and comparing predicted and actual values. It has been established that the use of such models can improve the quality of planning and the sustainability of management decisions. However, the results depend significantly on the quality of the data and the selected model assumptions.

Conclusions. The paper concludes that integrating predictive modeling into public administration offers promising prospects as a tool for analytical support of decision-making under conditions of uncertainty. At the same time, attention is drawn to the need for analytical caution, critical interpretation of forecasts, and consideration of social and institutional constraints to minimize the risk of erroneous management conclusions.

Keywords: predictive modeling, social processes, public administration, data analysis, forecasting, complex social systems, decision-making, digitalization of management

For citation: Bukin O. A., Repin D.A., Bedrik O.I. Predictive modeling of social processes in complex systems management. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2026;32(2):195-203. (In Russ.). <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2026-2-195-203>

Введение

Современные социальные процессы характеризуются высокой нелинейностью, динамичностью и структурной неопределенностью, что существенно усложняет задачи государственного управления. Усиление влияния глобальных кризисов, цифровизация общественной жизни и трансформация институциональных практик приводят к тому, что традиционные инструменты аналити-

ческого сопровождения управленческих решений оказываются недостаточными для своевременного выявления социально значимых изменений¹. В этих условиях особую актуальность приобретает задача предсказания социальных изменений как элемента повышения обоснованности и устойчивости государственной политики.

Классические подходы к анализу социальных процессов — экспертные оценки, нормативное прогнозирование и ретроспек-

¹ О неопределенности, как об одной из ключевых характеристик современного мира, см., напр.: [1; 2].

тивный статистический анализ — ориентированы преимущественно на интерпретацию сложившихся тенденций. При возрастании темпов социальных изменений такие методы все чаще отражают запаздывание, ограниченную чувствительность к слабым сигналам и высокую зависимость от субъективных предпосылок. Это стимулирует обращение к предсказательным методам анализа данных, способным выявлять скрытые закономерности и динамические паттерны на основе массивов разнородной информации.

Принятие управленческих решений неразрывно связано с анализом последствий и прогнозированием рисков. Предсказательное моделирование, развиваемое на стыке анализа данных, машинного обучения, искусственного интеллекта (ИИ) и социальных наук, рассматривается как перспективный инструмент исследования сложных социальных систем. Его потенциал заключается не только в прогнозировании количественных показателей, но и в выявлении факторов социальных изменений. Вместе с тем внедрение таких методов в государственное управление сопряжено с методологическими и эпистемологическими вызовами, в том числе проблемами интерпретации результатов, качества данных и рисками некритичного использования прогнозов, что приобретает особую значимость в условиях внедрения ИИ в государственные органы Российской Федерации (РФ)¹.

Научная новизна работы состоит в систематизации предсказательного подхода и разработке методологической схемы, ориентированной на аналитическую интерпретацию результатов и их управленческую релевантность.

Методология

Чтобы определить, каким образом и какие предсказательные методы могут быть использованы при моделировании социальных процессов в государственном управлении, следует выделить ключевые понятия.

Социальные процессы — сложные, многоуровневые и контекстуально обусловленные

явления, формирующиеся под воздействием институциональных, культурных, экономических и политических факторов. Их ключевая особенность состоит в нелинейности развития и чувствительности к внешним и внутренним возмущениям, что затрудняет применение детерминистских моделей. Польский социолог П. Штомпка определял социальные процессы как изменения, переходы из одного состояния социальной системы в иное [3].

Социальные процессы могут происходить только в обществе и иметь разный характер, от прямого конфликта до сотрудничества и кооперации². Социальные процессы всегда выступали объектом предсказательного анализа. С тех пор, как существует политика и государственное управление, власти хотели знать, к чему могут привести принимаемые ими решения.

Государственное управление — деятельность органов государственной власти по реализации своих полномочий в сфере социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности РФ (ст. 3 «Основные понятия, используемые в настоящем Федеральном законе» Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ)³.

Предсказательные методы и методы прогнозирования — это совокупность разнообразных подходов, применяемых для прогнозирования будущих событий. Эти методы используют имеющиеся данные для предсказания и моделирования будущих событий, что необходимо для принятия обоснованных, объективных и эффективных решений [5; 6].

Искусственный интеллект — это наука и техника создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ. Он связан с аналогичной задачей использования компьютеров для понимания человеческого интеллекта, но ИИ не обязательно должен ограничиваться методами, наблюдаемыми в биологии [7].

Использование предсказательных моделей в системе государственного управления обусловлено необходимостью поддержки принятия решений в условиях ограниченной

¹ Вице-премьер Григоренко поручил государственным органам больше использовать ИИ // Коммерсантъ. 2025. 27 ноября. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/8231848?ysclid=mm0ci693jy119660691> (дата обращения: 03.01.2025).

² Одна из главных типологий социальных процессов разработана Р. Парком и Э. Берджесом [4].

³ О стратегическом планировании в Российской Федерации: федер. закон от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ (в ред. от 13.07.2024) // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_164841/?ysclid=mm0cl9wx11393201771 (дата обращения: 03.01.2025).

информации и повышенных рисков. Такие модели позволяют выявлять потенциально значимые тенденции и оценивать динамику социальных процессов до их полного проявления в официальной статистике. Вместе с тем управленческий контекст предъявляет особые требования к интерпретируемости результатов, прозрачности используемых методов и осознанию границ применимости прогнозов, что исключает их автоматическое использование без аналитической рефлексии.

Базовым источником остается официальная государственная статистика, обеспечивающая сопоставимость показателей и их нормативную легитимность, однако отличающаяся ограниченной оперативностью и агрегированностью. Административные и ведомственные данные дополняют статистические наблюдения за счет более высокой частоты обновления и привязки к управленческим процессам, хотя их использование сопряжено с проблемами фрагментации и неоднородности.

Существенную роль выполняют данные социологических исследований¹, позволяющие фиксировать субъективные оценки, установки и ожидания социальных групп, которые часто выступают опережающими индикаторами институциональных изменений. В условиях цифровизации управления возрастает значение альтернативных источников данных, включая цифровые следы, данные онлайн-платформ и т. д. Применение таких источников информации может расширить аналитические возможности, но и приносит ряд проблем, связанных, например, с репрезентативностью и этикой.

Комбинирование различных источников данных может быть рассмотрено как одно из важнейших условий повышения верности предсказательных моделей и снижения риска ошибочных выводов. В социально-гуманитарных исследованиях традиционно применяют экспертные подходы к прогнозированию, в том числе метод Дельфи, сценарное прогнозирование и форсайт-анализ, SWOT-анализ. Эти методы позволяют учитывать трудно формализуемые факторы и институциональный контекст, но требуют много времени и привлечения экспертов.

Количественные методы прогнозирования включают в себя статистические и эконо-

метрические модели, ориентированные на выявление устойчивых зависимостей между социальными показателями, а также модели временных рядов, применяемые для анализа динамики индикаторов с учетом трендов и эффектов запаздывания. Для описания вероятностной динамики социальных состояний используют цепи Маркова, позволяющие моделировать переходы между состояниями социальной системы при заданных вероятностях.

В условиях роста объемов и разнообразия данных все большее распространение получают методы машинного обучения, включая регрессионные модели, деревья решений и ансамблевые подходы, ориентированные на повышение предсказательной точности и выявление нелинейных закономерностей. Выбор того или иного метода определен характером данных, управленческими задачами и требованиями к интерпретируемости прогнозов.

Результаты

Использование предсказательных и прогностических методов в государственном управлении, по нашему мнению, должно играть значительную роль в современном государстве, поскольку эти методы позволяют учитывать динамические изменения социально-экономических и политических процессов при разработке и принятии решений. Неопределенность и хаотичность внешней среды, сложная структура различных общественных систем и сложный, многофакторный характер социально-экономических и политических процессов делают прогнозирование обязательным элементом стратегического и тактического планирования в государственном управлении.

В государственном управлении традиционно прогностические методы, такие как статистическое и эконометрическое моделирование, сценарный анализ, а также различные экспертные методы, в частности метод Дельфи. Экспертные прогностические методы бесценны в случае, если нужно сформировать прогноз в условиях дефицита количественных и/или статистических данных, если приходится учитывать качественные методы, которые сложно формализовать (институциональные изменения, обществен-

¹ См., напр.: Аналитические обзоры // ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews?ysclid=mm0dmprc2uy694099613> (дата обращения: 03.01.2025).

ные ожидания, политические риски). Метод Дельфи, основанный на многоэтапном анонимном опросе экспертов [8], способствует снижению влияния индивидуальных искажений и формированию согласованных оценок, что делает его востребованным при разработке долгосрочных стратегий и государственных программ. Вместе с тем традиционные методы характеризуются рядом ограничений: они трудоемки, зависят от состава экспертной группы и зачастую не позволяют оперативно обрабатывать большие объемы разнородной информации.

Развитие цифровых технологий и рост доступности данных привели к активному внедрению методов ИИ и машинного обучения в государственное управление и смежные с ним сферы. ИИ все чаще применяют для анализа социально-экономических показателей, обработки больших массивов данных и автоматизации управленческих процессов, что повышает оперативность и обоснованность решений.

Особая роль в институционализации этих процессов отведена Национальному центру развития ИИ, действующему на базе Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ)¹. Центр участвует в координации внедрения ИИ-решений, экспертизе проектов и формировании методологических подходов к использованию ИИ в государственном управлении. Его деятельность отражает стремление государства интегрировать технологии машинного обучения не только на уровне отдельных пилотных проектов, но и в рамках долгосрочной политики цифрового развития.

Практические примеры использования ИИ подтверждают его потенциал для решения прикладных задач государственного значения. По данным Минцифры России, разработаны модели машинного обучения для оптимизации выявления финансового мошенничества, что имеет огромное значение для устойчивости финансовой системы, а также защиты государственных и частных ресурсов². Аналогичные технологии активно

применяют и в банковском секторе: многие российские банки используют ИИ для анализа операций и управления рисками. Эти наработки могут быть адаптированы и для нужд государственного управления, в частности в сфере бюджетного контроля и финансового прогнозирования³.

В качестве примера предсказательного моделирования можно привести предсказательный анализ реформы повышения пенсионного возраста. В таком случае может быть использована линейная регрессионная модель для оценки реакции социальной системы на эту реформу, отражающая зависимость финансовой устойчивости пенсионной системы от демографических и экономических факторов. Зависимой переменной обозначим дефицит Социального фонда России к доле валового внутреннего продукта (ВВП).

Получаем следующую формулу:

$$\text{Deficit}_t = \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{Life Exp}_t + \beta_2 \cdot \text{Workers 50}_t + \beta_3 \cdot \text{Avg Wage}_t + \beta_4 \cdot \text{Pensioners}_t,$$

где Life Exp — ожидаемая продолжительность жизни;

Workers 50 — доля занятых лиц старше 50 лет;

Avg Wage — средний уровень заработной платы;

Pensioners — численность пенсионеров.

Выбор спецификации регрессионной модели обусловлен стремлением отразить ключевые демографические и экономические факторы, влияющие на финансовую устойчивость пенсионной системы, а значит, на дефицит Социального фонда России. В качестве зависимой переменной рассматриваем показатель дефицита Социального фонда России в доле ВВП, что позволяет обеспечить сопоставимость оценок во времени и снизить влияние инфляционных эффектов. Повышение пенсионного возраста в рамках сценарного анализа моделируется через экзогенное сокращение численности пенсионеров и одновременно увеличение доли занятых в старших возрастных группах. Полученные оценки коэффициентов интерпретируем как

¹ Национальный центр развития искусственного интеллекта при Правительстве Российской Федерации (НЦРИИ) // Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». URL: <https://aicentre.hse.ru/> (дата обращения: 05.01.2025).

² Создана ИИ-модель для оптимизации обнаружения финансового мошенничества // Минцифры России. 2025. 5 марта. URL: <https://digital.gov.ru/news-media/sozdana-ii-model-dlya-optimizaczii-obnaruzheniya-finansovogo-moshennichestva> (дата обращения: 05.01.2025).

³ Код в помощь: ИИ стали чаще использовать в экономике и госуправлении России // Минцифры России. 2024. 7 февраля. URL: <https://digital.gov.ru/news-media/kod-v-pomoshh-ii-stali-chashhe-ispolzovat-v-ekonomike-i-gosupravlenii-rossii> (дата обращения: 05.01.2025).

приближенные маргинальные эффекты при прочих равных условиях. При этом исходим из того, что предложенная модель носит иллюстративный характер и предназначена прежде всего для того, чтобы показать возможности предсказательного подхода в анализе социальных и социально-экономических процессов.

К недостаткам методов машинного обучения можно отнести то, что они обладают рядом ограничений, принципиально отличающих их от традиционных прогностических подходов. К ключевым проблемам относятся ограниченная интерпретируемость моделей, высокая зависимость от качества исходных данных и риск воспроизведения системных искажений.

Сравнение традиционных и современных прогностических методов свидетельствует о том, что они не являются взаимоисключающими. Экспертные и сценарные подходы обеспечивают содержательную интерпретацию и учет контекста, а машинное обучение позволяет масштабировать анализ данных и выявлять сложные зависимости, недоступные классическим методам. В этой связи наиболее перспективным для государственной политики представляется комбинированный подход, при котором традиционные методы используют для постановки задач, оценки последствий и интерпретации результатов, а технологии ИИ — для анализа данных, прогнозирования и поддержки принятия решений.

Обсуждение

Результаты прогнозирования, основанные на больших данных и алгоритмах машинного обучения, помогают выявить скрытые структуры социальных явлений, в том числе демографические тренды, поведение гражданских групп, социальные риски и влияние экономической ситуации. Например, сегодня предлагают использовать ИИ для прогнозирования и предсказания демографической ситуации в России. По мнению законодателей, модели, созданные ИИ,

могут дать понимание о том, как повлияют на демографическую ситуацию в стране те или иные государственные решения¹. Основной вклад таких моделей состоит в том, что они помогают определять не только перспективные траектории развития, но и выявлять условия, при которых возможны критические изменения, тем самым обогащая теоретическое понимание социальных процессов.

ИИ и системы машинного обучения могут быть использованы в качестве средства для анализа данных, чтобы принимать верные и обоснованные решения². Качество данных существенно влияет на результаты прогнозирования и может приводить к систематическим искажениям, особенно если данные неполные или нерепрезентативные для всех социально значимых групп.

Многие современные аналитические модели обладают ограниченной интерпретируемостью, что затрудняет объяснение причинно-следственных механизмов социальных изменений, то есть фактор, который критически важен для легитимности политических решений. Практики прогнозной аналитики обращают внимание на необходимость сочетания количественных прогностических методов с экспертными оценками и качественными исследованиями для более глубокого понимания социальных процессов и их взаимосвязей.

Еще одно ограничение — потенциальная переоценка прогностических возможностей моделей. Прогнозы могут быть восприняты как объективные, что снижает роль экспертного суждения и критического анализа, особенно в областях, в которых решения должны учитывать ценностные, культурные и этические аспекты. Существует и риск того, что автоматизированные прогнозы используют без достаточного осмысления их оснований, что может приводить к ошибочным управленческим выводам.

Тем не менее при признании своих ограничений предсказательные модели значительно обогащают аналитический инструментарий социальных наук и государственного

¹ Майер А., Акиншина Т. Искусственный интеллект хотят примерить к демографическим прогнозам // Ведомости. 2025. 21 ноября. URL: https://www.vedomosti.ru/society/articles/2025/11/21/1156806-iskusstvennii-intellekt-hotyat-primerit-k-demograficheskim-prognozam?utm_source=chatgpt.com (дата обращения: 06.01.2025).

² Проект постановления Правительства Российской Федерации «О проведении эксперимента по использованию генеративного искусственного интеллекта в государственном управлении» (подготовлен Минцифры России 23.07.2025) // Гарант.ру: информ.-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56928658/> (дата обращения: 06.01.2025).

управления. Они помогают формировать более сложные гипотезы о динамике социальных процессов, выявлять структурные связи между различными феноменами и систематически оценивать вероятные сценарии развития. В сочетании с качественными методами и экспертной оценкой алгоритмическое прогнозирование способствует не только практической поддержке управленческих решений, но и глубокому теоретическому осмыслению механизмов функционирования общества в условиях цифровой трансформации.

Выводы

Проведенное исследование показало, что предсказательное моделирование является сложным, значимым и перспективным инструментом исследования и предсказания социальных процессов, которые служат необходимым элементом государственного управления в условиях высокой степени неопределенности, турбулентности и ускоренности социальных изменений. Обосновано утверждение о том, что традиционные прогностические методы, несмотря на их методологическую устойчивость и интерпретируемость, обладают ограниченной чувствительностью к нелинейным и слабо проявленным социальным трендам. Это снижает их эффективность при принятии управленческих решений в реальном времени.

На основе выполненного анализа можно утверждать, что методы, основанные на машинном обучении и ИИ, способны расширить аналитические возможности за счет обработки больших комплексов разнородных данных и выявления скрытых закономерностей в них. Однако применение этих методов в государственном управлении может быть сопряжено с рядом принципиальных

ограничений, включая проблемы интерпретируемости, качества данных, рисков некритичного прогнозирования и т. д. Логичным становится вывод о методологической несостоятельности противопоставления традиционных и современных предсказательных подходов.

Наиболее практически и научно обоснованным можно признать комбинированный подход, предполагающий совместное использование экспертных, сценарных и качественных методов с алгоритмическим анализом данных. Вместе с тем необходимо учитывать и этические риски, связанные с разработкой и внедрением ИИ-технологий в государственное управление [9; 10]. Изложенный подход позволяет повысить управленческую релевантность прогнозов, обеспечить их содержательную интерпретацию и снизить риски ошибочных решений, обусловленных субъективными и алгоритмическими искажениями, а также минимизировать этические риски.

Перспективными направлениями дальнейших исследований являются разработка методологических рамок интерпретируемого предсказательного моделирования, ориентированных на потребности государственного управления; изучение механизмов интеграции экспертного знания и алгоритмических прогнозов в процесс принятия решений. Отдельного внимания требует проблема оценки качества и репрезентативности данных, используемых для анализа социальных процессов, включая альтернативные цифровые источники.

В заключение можно констатировать, что развитие указанных направлений позволит не только повысить практическую эффективность управленческих решений, но и углубить теоретическое понимание динамики социальных процессов в условиях цифровой трансформации общества.

Список источников

1. Истомина О. Б. Бытие и неопределенность социальных стратегий: вызовы времени // Вестник Бурятского государственного университета. 2022. № 2. С. 3–10. <https://doi.org/10.18101/1994-0866-2022-2-3-10>
2. Мчедлова М. М. Будущее как предчувствие (к дискуссии о характере политической науки) // Политическая наука. 2018. № 1. С. 93–104.
3. Штомпка П. Социология. Анализ современного общества / пер. с пол. С. М. Червонной. М.: Логос, 2005. 664 с.
4. Park R. E., Burgess E. W. Introduction to the science of sociology. Chicago: University of Chicago Press, 1921. 1040 p.
5. Siegel E. Predictive analytics: The power to predict who will click, buy, lie, or die. Hoboken: John Wiley & Sons, 2013. 302 p.
6. Игнатъев С. А., Клевцова О. Ю., Плотников В. А. Совершенствование государственного управления на основе использования технологии интеллектуального анализа данных //

- Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2025. № 2. С. 50–58.
7. Winston P. H. Artificial intelligence. 3rd ed. Menlo Park, CA: Addison Wesley Publishing Company, 1992. 737 p.
 8. The Delphi method: Techniques and applications / eds. H. A. Linstone, M. Turoff. Boston: Addison-Wesley Publishing Company, 1975. 621 p.
 9. Репин Д. А., Игнатьев С. А. «Внедрять нельзя отказаться»: влияние этики на применение технологий искусственного интеллекта в управлении социально-экономическими процессами // Экономика и управление. 2024. Т. 30. № 12. С. 1503–1509. <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1503-1509>
 10. Федоров М. В., Репин Д. А., Игнатьев С. А. Технологии искусственного интеллекта в государственном управлении: разработка парадигмы разумного (само)ограничения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2024. № 5. С. 46–53.

References

1. Istomina O.B. Being and uncertainty of social strategies: The challenges of time. *Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta = The Buryat State University Bulletin*. 2022;(2):3-10. (In Russ.). <https://doi.org/10.18101/1994-0866-2022-2-3-10>
2. Mchedlova M. The future as apprehension (debate about the crisis of political science). *Politicheskaya nauka = Political Science*. 2018;(1):93-104. (In Russ.).
3. Sztompka P. *Sociologia. Analiza społeczeństwa*. Kraków: Znak, Społeczny Instytut Wydawniczy Sp.; 2002. 653 p. (Russ. ed.: Sztompka P. *Sotsiologiya. Analiz sovremennogo obshchestva*. Moscow: Logos; 2005. 664 p.).
4. Park R.E., Burgess E.W. *Introduction to the science of sociology*. Chicago, IL: University of Chicago Press; 1921. 1040 p.
5. Siegel E. *Predictive analytics: The power to predict who will click, buy, lie, or die*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons; 2013. 302 p.
6. Ignatev S.A., Klevtsova O.Yu., Plotnikov V.A. Improving public administration based on data mining technologies. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2025;(2):50-58. (In Russ.).
7. Winston P.H. Artificial intelligence. 3rd ed. Menlo Park, CA: Addison Wesley Publishing Company; 1992. 737 p.
8. Linstone H.A., Turoff M., eds. *The Delphi method: Techniques and applications*. Boston, MA: Addison-Wesley Publishing Company; 1975. 621 p.
9. Repin D.A., Ignatyev S.A. “Implementation impossible to refuse”: The influence of ethics on using artificial intelligence in socio-economic management. *Ekonomika i upravlenie = Economics and Management*. 2024;30(12):1503-1509. (In Russ.). <https://doi.org/10.35854/1998-1627-2024-12-1503-1509>
10. Fedorov M.V., Repin D.A., Ignatev S.A. The future of artificial intelligence in public administration: Finding the paradigm of the reasonable (self)limitation. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta*. 2024;(5):46-53. (In Russ.).

Информация об авторах

Олег Алексеевич Букин

научный сотрудник Лаборатории
информационных процессов в сложных
социальных системах

Институт проблем передачи информации
имени А. А. Харкевича Российской академии
наук

127051, Москва, Большой Каретный пер., д. 19,
стр. 1

Дмитрий Александрович Репин

доктор социологических наук, доцент,
главный научный сотрудник Лаборатории
обработки и передачи информации
в когнитивных системах

Information about the authors

Oleg A. Bukin

researcher at the Laboratory
of Information Processes in Complex Social
Systems

Institute for Information Transmission Problems
of the Russian Academy of Sciences
(Kharkevich Institute)

19 Bolshoy Karetnyy ln., bldg. 1, Moscow
127051, Russia

Dmitriy A. Repin

Doctor of Social Sciences, Associate Professor,
Chief Researcher at the Laboratory
of Information Processing and Transmission
in Cognitive Systems

Институт проблем передачи информации
имени А. А. Харкевича Российской академии
наук
127051, Москва, Большой Каретный пер., д. 19,
стр. 1

Олег Иванович Бедрик

старший научный сотрудник Лаборатории
информационных процессов в сложных
социальных системах

Институт проблем передачи информации
имени А. А. Харкевича Российской академии
наук

127051, Москва, Большой Каретный пер., д. 19,
стр. 1

Поступила в редакцию 02.02.2026
Прошла рецензирование 20.02.2026
Подписана в печать 25.02.2026

Institute for Information Transmission Problems
of the Russian Academy of Sciences
(Kharkevich Institute)
19 Bolshoy Karetnyy ln., bldg. 1, Moscow 127051,
Russia

Oleg I. Bedrik

senior researcher at the Laboratory
of Information Processes in Complex Social
Systems

Institute for Information Transmission Problems
of the Russian Academy of Sciences
(Kharkevich Institute)

19 Bolshoy Karetnyy ln., bldg. 1, Moscow 127051,
Russia

Received 02.02.2026
Revised 20.02.2026
Accepted 25.02.2026

Конфликт интересов: авторы декларируют отсутствие конфликта интересов,
связанных с публикацией данной статьи.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest
related to the publication of this article.