

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ АНАЛИЗА СОЦИАЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ В ОБЩЕСТВЕ

*Снетков Т.П., Курбанов М. студенты группы СГНЗ-12Б  
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана*

*Научный руководитель: Муравьева Е.О., старший преподаватель кафедры  
«Информационная аналитика и политические технологии»  
muraviova@bmstu.ru*

**Аннотация:** В работе рассматривается использование искусственного интеллекта (ИИ) для анализа социальных процессов в обществе, исследуются методы машинного обучения, обработка естественного языка и анализ больших данных, применяемые для изучения общественного мнения и социальных изменений. Особое внимание уделено этическим аспектам использования ИИ, проблемам конфиденциальности данных и «предвзятости» алгоритмов.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект (ИИ), социальные процессы, большие данные.

Применение ИИ в социальных науках становится все более востребованным из-за способности этих технологий анализировать и интерпретировать большие объемы данных (Big Data). Традиционные методы, такие как опросы и интервью, дают качественные данные, но часто ограничены размерами выборки. ИИ, с другой стороны, позволяет проводить анализ в режиме реального времени, обрабатывая данные из социальных сетей, опросов, и новостных источников. Например, анализ постов в VK и Telegram может выявить изменения в общественном мнении относительно политических или социальных событий за считанные часы, что невозможно при традиционных методах.

Современные социальные процессы становятся более сложными из-за взаимодействия множества факторов, таких как технологическое развитие, миграция, глобализация и политическая нестабильность. Эти процессы создают новые вызовы для исследователей, так как невозможно предсказать реакции общества только с помощью традиционных социологических теорий. ИИ позволяет учитывать больше переменных и их взаимосвязь, помогая выявлять скрытые социальные паттерны. Например, анализ миграционных процессов может учитывать не только традиционные статистические данные, но и данные социальных сетей, что позволяет более точно прогнозировать миграционные потоки.

Основные направления использования ИИ в социальных науках.

ИИ используется для обработки текстов, анализа настроений, изучения социальной структуры и даже моделирования социальных процессов. Например, технология анализа тональности (sentiment analysis) помогает определить отношение людей к конкретным темам, а метод кластеризации используется для выявления групп с похожими характеристиками в обществе. В социальных науках также применяются методы глубокого обучения для предсказания изменений в настроениях и социальном поведении.

Примером успешного применения является анализ публичных сообщений в социальных сетях для прогнозирования массовых протестов и других общественных движений. Также ИИ применяется в программах, выявляющих социальное неравенство и определяющих уязвимые группы населения. Например, алгоритмы анализа тональности и распознавания изображений могут использоваться для отслеживания культурных и политических тенденций в социальных сетях, что позволяет предсказывать общественные настроения по конкретным вопросам.

Социологические теории, такие как теории социальных норм, социальной роли и групповой динамики, дают понимание основных механизмов взаимодействия в обществе. Психологические теории также играют ключевую роль, особенно в изучении восприятия и поведения индивидов в социальных группах. ИИ может дополнить эти теории путем количественного анализа, предоставляя большие объемы данных для тестирования гипотез. Например, с помощью ИИ можно проверить, как меняется восприятие социальных норм в ответ на кризисные ситуации, такие как пандемия COVID-19.

Существует несколько методов сбора данных, которые активно используются в социальных науках. Ключевыми из них являются опросы, наблюдения и анализ больших данных. ИИ автоматизирует сбор данных в социальных сетях, что позволяет исследователям быстро получать данные, например, по хэштегам или ключевым словам. Большие данные (Big Data), такие как посты в соцсетях или транзакции, позволяют анализировать тенденции в реальном времени, что расширяет возможности для предсказания и выявления скрытых социальных процессов.

## **ТЕХНОЛОГИИ ИИ ДЛЯ АНАЛИЗА**

### **– Машинное обучение (ML).**

Машинное обучение предоставляет множество алгоритмов для анализа данных, включая классификацию, кластеризацию и регрессионный анализ. Например, методы классификации используются для определения тональности текстов, что помогает выявить отношение общества к определенным вопросам. Кластеризация позволяет группировать пользователей по схожим интересам и взглядам, что полезно для изуче-

ния различных социальных групп. Модели регрессии позволяют прогнозировать социальные изменения на основе анализа исторических данных.

– **Обработка естественного языка (NLP).**

NLP, или Natural Language Processing, позволяет работать с текстовыми данными, полученными из соцсетей, новостей и других источников. Например, с помощью NLP можно выявить ключевые слова и темы в больших объемах текстов, чтобы понять, какие темы являются наиболее важными для общества в определенный момент. Этот подход используется для анализа общественного мнения, политических настроений и культурных изменений.

– **Компьютерное зрение и социальные сети.**

Компьютерное зрение позволяет анализировать изображения и видео, что особенно полезно в исследованиях социальных сетей. Например, алгоритмы распознавания изображений могут анализировать фотографии и выявлять популярные стили, символы и культурные особенности. Это помогает изучать визуальные тренды, такие как мода, распространение культурных символов или даже политические символы в публичных фото.

## **ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИИ В ИЗУЧЕНИИ ОБЩЕСТВА**

– **Высокая скорость обработки данных.**

ИИ позволяет анализировать огромные объемы данных за короткое время. Например, при исследовании реакции общества на политические события можно анализировать миллионы твитов, поступающих в течение нескольких минут после события. Это позволяет быстро выявить настроения и тенденции, которые затем могут использоваться для дальнейших прогнозов.

– **Проблемы интерпретации результатов.**

Несмотря на многочисленные преимущества, алгоритмы ИИ могут выдавать результаты, которые сложно интерпретировать в социальном контексте. Например, выявленные ИИ корреляции не всегда указывают на наличие причинно-следственных связей, что может приводить к ошибочным выводам, если анализировать такие данные без учета социальных и культурных факторов.

## **ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ**

– **Изучение динамики общественного мнения.**

NLP используется для анализа общественного мнения в текстах социальных сетей и новостей. Это позволяет отслеживать изменение настроений по конкретным темам, выявлять влияние событий и видеть

реакцию общественности на важные события. Например, после выхода важного политического заявления можно за считанные часы проанализировать общественное мнение на тему заявления, используя автоматический анализ тональности.

– **Прогнозирование социальных изменений.**

На основе исторических данных и статистических моделей можно прогнозировать социальные изменения, такие как изменения в экономическом положении и миграционные потоки. Например, с помощью регрессионного анализа ИИ может анализировать данные о безработице и демографические данные для прогнозирования уровня бедности в регионе.

– **Автоматизация выявления социального неравенства.**

ИИ позволяет выявлять социальное неравенство, анализируя данные о доходах, уровне образования, занятости и доступе к медицинской помощи. Эти данные помогают выявить уязвимые группы населения, которым требуется поддержка. Примерами могут служить алгоритмы, анализирующие географическое распределение ресурсов и выявляющие неравномерное распределение благ в зависимости от социально-экономических характеристик.

Для анализа социальных процессов используются алгоритмы, такие как линейная регрессия, кластеризация, случайные леса и нейронные сети. Например, нейронные сети могут быть использованы для анализа сложных структур данных, таких как графы социальных связей, что помогает понять структуру социальных групп и влияние отдельных членов.

Обработка данных включает этапы сбора, очистки, структурирования и анализа данных. Сначала собираются данные из разных источников, таких как социальные сети и базы данных. Затем данные очищаются от «шума», фильтруются и анализируются, чтобы получить нужные результаты. Например, при анализе сообщений в соцсетях данные могут фильтроваться по ключевым словам для изучения конкретной темы.

Важно учитывать этическую ответственность при использовании ИИ. Например, алгоритмы ИИ могут быть подвержены предвзятости, если обучены на недостаточно репрезентативных данных. Также этические вопросы касаются манипуляции данными и возможного вреда, который может нанести некорректный анализ.

Анализ данных пользователей социальных сетей или GPS требует учета конфиденциальности, так как такие данные могут содержать личную информацию. Это требует разработки методик для защиты данных, таких как анонимизация, чтобы защитить конфиденциальность участников исследований.

ИИ помогает улучшить возможности социальных наук в изучении поведения и социальных изменений, делая анализ более точным и оперативным. Примеры включают предсказание социальных процессов и улучшение понимания текущих тенденций.

С помощью ИИ можно глубже понять социальные, экономические и культурные процессы, а также получить более точные данные о мнениях и предпочтениях общества.

Необходима разработка более сложных алгоритмов, которые бы учитывали специфические особенности социальной и культурной среды.

Совмещение ИИ и традиционных методов позволяет получать более полные данные и глубокое понимание социальных процессов.

#### **Литература и источники:**

1. Лавров В.И., Абашкин А.С. Искусственный интеллект и социология: новые возможности исследования.
2. Добровольский М.Е., Тихонова Н.Е. Большие данные и аналитика в социальных науках.
3. Бочарников И.В., Овсянникова О.А. Риски и вызовы информационной работы при проведении специальных военных и полицейских операций // Вестник Академии военных наук. 2024. № 1. С. 22–29.
4. Волков С.Н., Коваленко А.Ю. Социальные медиа и анализ общественного мнения: технологии и подходы.
5. Семенов А.В., Жуков И.П. Цифровизация общества: социальные и экономические эффекты.
6. Зырянова Е.В., Иванов А.П. Анализ текстов в социальных сетях: технологии обработки и интерпретации.
7. Информационная аналитика в современном социально-политическом процессе: теория и практика / Ремарчук В.Н., Бочарников И.В., Артемьев А.А., Галаганова С.Г., Гришнова Е.Е., Егоров В.Г., Карась Р.А., Катков О.Н., Ламинина О.Г., Смутьский С.В., Шевчун В.Н., Урсул В.И. Москва, 2024.
8. Ковалева М.Н., Васильева О.А. Социальные сети как объект анализа: современные методы и алгоритмы.
9. Луцив Е.А., Соколов А.В. Методы анализа больших данных в социальных исследованиях.
10. Семенов А.И., Иванов В.В. Искусственный интеллект в управлении социальными процессами.
11. Юдин П.А., Михайлов И.В. Моделирование социальных процессов с помощью ИИ.
12. Чернов И.В. Прогнозирование общественного мнения с использованием машинного обучения.
13. Петрова О.В., Ефимов А.В. Социальная аналитика: новые инструменты и технологии.
14. Ремарчук В.Н. Управление смыслами как инструмент современной политики: технологии, вероятные последствия // Этносоциум и межнациональная культура. 2019. № 2 (128). С. 9–21.

15. Ремарчук В.Н. Модернизация России в социальном измерении В книге: Безопасность России – 2011. Экспертно-аналитическое обозрение. Москва, 2010. С. 111–124.

16. Украинский кризис в условиях трансформации современного миропорядка: тенденции развития, угрозы и вызовы для России / Баранов В.П., Бартош А.А., Бочарников И.В., Дульнев П.А., Караваев И.Н., Кардаш И.Л., Карпович О.Г., Корабельников А.А., Кулаков А.А., Манойло А.В., Овсянникова О.А., Петренко А.И., Ремарчук В.Н., Стригунов К.С., Сурма И.В., Суханов П.В. (2-е издание, исправленное) Москва, 2022.