
УДК 314.7

DOI: 10.31249/rsoc/2024.04.05

ПРЯЖНИКОВА О.Н.* ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ В СФЕРЕ МИГРАЦИИ: ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ (Обзор)

Аннотация. В обзоре на примере европейских стран рассматриваются современные тенденции и инновационные методы применения ИИ для контроля и управления миграционными процессами. Отмечаются возникающие при использовании инструментов ИИ проблемы, связанные с соблюдением прав мигрантов.

Ключевые слова: миграция; миграционный цикл; искусственный интеллект; права мигрантов; страны Европы.

Для цитирования: Пряжникова О.Н. Искусственный интеллект в сфере миграции: основные направления использования (Обзор) // Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Серия 11: Социология. – 2024. – № 4. – С. 92–101. – DOI: 10.31249/rsoc/2024.04.05

Статья поступила: 11.06.2024.

Принята к публикации: 25.06.2024.

PRYAZHNIKOVA O.N.** Artificial intelligence in migration: main areas of use (Literature review)

Abstract. The review, based on the example of European countries, examines current trends and innovative methods of using AI to control and manage migration. Problems arising when using AI tools related to respecting the rights of migrants are noted.

* Пряжникова Ольга Николаевна – научный сотрудник отдела социологии и социальной психологии Института научной информации по общественным наукам РАН; olga.priazhnikova@inion.ru

** Pryazhnikova Olga Nikolaevna – Researcher of the Department of sociology and social psychology, Institute of Scientific Information for Social Sciences, Russian Academy of Sciences; olga.priazhnikova@inion.ru

Keywords: migration; migration cycle; artificial intelligence; migrants' rights; European countries.

For citation: Pryazhnikova O.N. Artificial intelligence in migration: main areas of use (Literature review). Social'nye i gumanitarnye nauki. Otechestvennaya i zarubezhnaya literatura. Seriya 11. Sociologiya [Social sciences and humanities. Domestic and foreign literature. Series 11. Sociology]. – 2024. – N 4. – P. 92–101. DOI: 10.31249/rsoc/2024.04.05

Received: 11.06.2024.

Accepted: 25.06.2024.

Технологии искусственного интеллекта (ИИ) активно развиваются в последние десятилетия в различных сферах. Системы ИИ – голосовые помощники, программы для анализа изображений, поисковые системы, системы распознавания речи и личности, а также ИИ, встроенный в специальные устройства – роботов, беспилотные автомобили, дроны, приложения в сфере Интернета вещей, могут быть применены и применяются для контроля и управления миграциями на протяжении всего миграционного цикла, охватывая следующие его этапы.

1. Отъезд включает принятие решения о миграции и подготовку к ней, доступ к информации о получении визы (например, через чат-боты), процедуру подачи визовых анкет и их обработку.

2. При въезде в страну используются паспортно-визовые технологии, пограничные технологии (например, дроны), сбор биометрических и других идентификационных данных, анализ поведенческих рисков, мобильные приложения, помогающие мигрантам ориентироваться и передвигаться в новой стране.

3. Пребывание мигрантов в стране-реципиенте сопровождается доступом к технологиям, помогающим поддерживать связи внутри транснациональных семей (например, мобильные приложения, сервисы мобильных денег) и интегрироваться в новое общество (например, онлайн консультирование и правовая поддержка, приложения, чат-боты).

4. Возвращение мигрантов на родину может поддерживаться, например, выдачей им «смарт-карт», которые содержат информацию о визах, медицинские записи (что приобрело особое значение в условиях пандемии коронавируса), банковскую информацию и т.д. [McAuliffe, Blower, Beduschi, 2021].

Применение ИИ в практиках контроля и управления миграцией мы рассмотрим на примере европейских стран. Столкнув-

шись с ростом притока мигрантов в 2015–2016 гг. в связи с войной в Сирии, а в последние годы из-за конфликта в Украине, их миграционным органам приходится справляться с растущими объемами административной работы и операциями с большими данными. Опыт этих стран позволяет, с одной стороны, проследить современные тенденции и инновационные методы применения ИИ в управлении миграциями, а с другой – отметить возникающие в связи с этим проблемные моменты, связанные, прежде всего, с соблюдением прав мигрантов.

На *первом этапе миграционного цикла* в ряде стран ЕС на экспериментальном уровне осваиваются процедуры использования ИИ в прогнозировании перемещения мигрантов, динамики и масштабов их притока. Так, ФРГ, Латвия и Литва начали в последние несколько лет использовать модели с использованием машинного обучения для прогнозирования и раннего выявления признаков миграционных кризисов. В 2020 г. в ФРГ был внедрен подобный инструмент «Preview», который на основе разнообразных открытых данных формирует прогноз миграционных потоков. Кроме того, немецкие специалисты приступили к разработке инструментов анализа потенциальных сценариев притока мигрантов из стран за пределами ЕС, реализация которых вероятна в ближайшие один–три месяца, с целью повышения эффективности миграционной политики [Angenendt, Koch, Tjaden, 2023, p. 18].

Аналитика больших данных, расширяющая возможности быстрой обработки значительных объемов информации из различных источников, используется в ЕС также и в информационной поддержке автоматизированного принятия решений по миграционным заявлениям. В Нидерландах для обнаружения мошенничества с личными данными, в том числе при получении визы, применяются алгоритмы ИИ для экспертизы подаваемых мигрантами документов с целью подтверждения их подлинности [McAuliffe, Blower, Beduschi, 2021].

На *втором этапе – при въезде в страну* – ИИ используют, например, для наблюдения за мигрантами, приближающимися к границе. В ЕС в этой сфере запущено несколько проектов. Проект ROBORDER (<https://roborder.eu/>) является примером развития таких технологий. Он направлен на создание автономной системы пограничного контроля с беспилотными мобильными роботами, включая воздушные, водные, подводные и наземные транспортные средства. ROBORDER предназначен для раннего выявления преступной деятельности в приграничных и прибрежных районах.

Европейская система пограничного контроля (European border surveillance system; Eurosur) отслеживает ситуацию на границах стран – членов ЕС с целью предотвращения трансграничных преступлений, например торговли людьми. Eurosur состоит из сети систем наблюдения и обмена информацией между странами ЕС, каждая из которых осуществляет сбор информации о том, что происходит на ее границе. Другая система – Frontex – также контролирует трансграничные перемещения по всем границам ЕС, используя алгоритмы ИИ для отслеживания движений подозрительных судов и прогнозирования возможного конечного пункта назначения их путешествия [Forti, 2021, p. 441].

При контроле процедур пересечения границы в ЕС активно внедряются устройства наблюдения, в которые интегрирована функция сканирования биометрических показателей, сбора и анализа соответствующих данных, таких как физиологические черты и поведенческие особенности (голос, отпечатки пальцев, распознавание сетчатки или термограммы лица). Во время пандемии COVID-19 стали широко применяться сканеры лица, оснащенные мультисенсорной технологией на основе ИИ, собирающие данные в реальном времени и анализирующие их на основе машинного обучения ИИ [McAuliffe, Blower, Beduschi, 2021].

В ФРГ инструмент языковой идентификации на основе ИИ распознает язык и его диалекты для подтверждения страны происхождения мигрантов, что важно при значительных миграционных потоках, а также в случае отсутствия у мигрантов документов. В Венгрии и Литве ИИ применяется для распознавания лиц, въезжающих в страну. В Греции, Венгрии и Латвии запущен в качестве эксперимента пилотный проект ЕС – «iBorderCtrl», тестирующий портативный модуль на базе ИИ в виде аватара. Он проводит собеседование с пересекающими границу и проверяет соответствие их лиц данным миграционной службы [iBorderCtrl ..., 2023].

Во время пребывания мигрантов в стране-реципиенте инструменты ИИ могут использоваться в ходе процедур получения вида на жительство и гражданства. Так, в Латвии ИИ анализирует речь претендента для определения ее соответствия уровню владения латышским языком, необходимым для получения соответствующего статуса.

Растет использование чат-ботов при коммуникации с мигрантами. Они информируют клиентов о сервисах, доступных на сайте миграционных служб (Латвия); отвечают на запросы о получении информации по вопросам предоставления гражданства (Ир-

ландия) и миграционного обслуживания, сообщает о статусе подаваемых мигрантами на рассмотрение документов (Финляндия) [The use ..., 2022, p. 11].

Ряд стран ЕС в последние годы начали применять алгоритмы ИИ для подбора мест размещения мигрантов и помощи в их трудоустройстве. Инструменты ИИ и другие новые технологии, используемые для расселения мигрантов в странах-реципиентах, как правило, базируются на машинном обучении и алгоритме оптимального соответствия¹, который объединяет политические, социальные и экономические особенности принимающей страны, региона или конкретного поселения с индивидуальными характеристиками мигранта (возраст, уровень образования и профессиональной подготовки и т.д.). Таким образом, ИИ помогает определить районы страны, где мигранты с наибольшей вероятностью смогут найти работу и быстрее интегрироваться в новое общество. Уже сейчас в Швейцарии такие технологические решения применяются при расселении мигрантов [Ineli-Ciger, 2023, p. 15]. В 2018–2021 гг. во Франции, Испании, Великобритании, Бельгии, Италии, Люксембурге и Греции был осуществлен проект «NADINE» (<https://nadine-project.eu>), целью которого было на практике раскрыть потенциал использования больших данных и ИИ в деле интеграции мигрантов в Европе. Эксперты положительно оценили проект в качестве инструмента для трудоустройства и профориентации, который обеспечивает точную оценку навыков мигрантов и беженцев и позволяет предлагать им более персонализированные варианты занятости и контекстуальные услуги (например тренинги по повышению квалификации), основанные на реальных потребностях и имеющихся у них возможностях [Tountopoulou, Drosos, Vlachaki, 2021, p. 252].

Потенциально с помощью методов ИИ в будущем могут решаться следующие задачи. Во-первых, производится предварительный анализ разнообразных данных мигрантов и их классификация по различным признакам. Во-вторых, отбираются кандидаты, имеющие право на переселение в страну. На третьем этапе осуществляется соотнесение мигрантов и определенных стран и / или районов, наиболее подходящих для их интеграции. И наконец, интеграция сопровождается предоставлением обширной информации, облегчающей вхождение мигрантов в новое об-

¹ Оптимальное соответствие (optimal matching) – это метод анализа последовательности, используемый в социальных науках.

щество [Ineli-Ciger, 2023, p. 16]. В частности, ИИ анализирует разнообразие индивидуальные характеристики мигранта, облегчающие поиск рабочих мест, например, учитывается страна происхождения, трудовые навыки, социокультурные характеристики, семейный статус и т.д. В результате опора на ИИ позволяет улучшить эффективность мер государственной политики в сфере интеграции мигрантов.

Очевидно, что использование систем ИИ в управлении миграцией имеет несомненную пользу. Алгоритмы позволяют сократить время сбора данных, необходимых для принятия управленческих решений, например, выдачи виз. Они позволяют эффективнее контролировать национальные границы и риски возможных угроз национальной безопасности. Тем не менее специалисты все чаще подчеркивают необходимость учитывать некоторые особенности применения ИИ, которые могут усугубить уязвимость мигрантов и беженцев. В частности, выделяют проблемы ущемления прав мигрантов и их возможной дискриминации, которые уже возникли или потенциально вероятны, при использовании ИИ для контроля и поддержки миграционных процессов в европейских странах [Forti, 2021; McAuliffe, Blower, Beduschi, 2021; Ineli-Ciger, 2023].

Например, проект iBorderCtrl включает в себя алгоритмическую систему для выявления ложных или противоречивых утверждений мигрантов при прохождении пограничного контроля. Цифровой аватар задает вопросы о маршруте, откуда едут пересекающие границу, о их намерениях, при этом камера записывает физиономическую реакцию, а затем выдается QR-код для предъявления на пограничном контроле, где на основе анализа, представленного ИИ, мигранты могут подвергнуться дальнейшим проверкам. Однако, данная процедура вызывает у специалистов опасения по поводу ее эффективности и справедливости, так как уровень ее точности, согласно проведенному исследованию, составляет 75%. Кроме того, iBorderCtrl учитывает фактор этнического происхождения мигрантов, что, с одной стороны, гипотетически может способствовать формированию дискриминационных результатов. С другой стороны, алгоритмы должны учитывать культурные различия и различное социальное происхождение мигрантов для адекватной интерпретации мимики и нормального / аномального поведения. Более того, неясно, смогут ли так называемые детекторы лжи, управляемые ИИ, должным образом оценить признаки травматизации мигрантов (например, в результате опас-

ностей путешествия), искажающие их реакцию при ответах на вопросы [Forti, 2021, p. 440].

Помимо прочего, системы распознавания лиц могут идентифицировать конкретных людей как угрозу безопасности из-за черт их лица. Исследования показывают, что системы ИИ могут отражать предрассудки своих создателей. Предвзятость может возникнуть из-за недостаточного разнообразия данных, используемых для обучения алгоритмов ИИ, что приводит к тому, что ИИ значительно менее точен при распознавании женских лиц и лиц с более темным типом кожи [McAuliffe, Blower, Beduschi, 2021]. Алгоритмы ИИ могут предлагать отказывать во въездных визах определенной категории людей на основе их этнической принадлежности или страны происхождения и влиять на принятие дискриминационных решений представителями миграционных служб [ibid., p. 442]. Таким образом, функционирование ИИ технологий могут усугублять и без того уязвимое положение мигрантов, принадлежащих к группе меньшинств.

При мониторинге границ инструменты ИИ нацелены на выявление возможных преступных действий и оценивают ситуацию с точки зрения роста уязвимости национальных границ. В результате может возникать дискриминационный контекст: перемещения мигрантов рассматриваются как потенциальный негативный фактор, повышающий риски кризисной ситуации. Кроме того, создаются условия для нарушения принципа невыдворения¹, сфера применения которого касается территории страны, ее границ и открытого моря. Нарушение данного принципа может возникать, когда пограничные службы, используя ИИ для идентификации и перехвата лиц, приближающихся к границам, затем возвращают их в страну происхождения, несмотря на риск репрессий, которым они могут там подвергаться. Несмотря на угрозу нарушения прав человека европейские страны редко проводят исследования конкретных ситуаций для оценки реальности таких рисков [ibid., p. 448].

М. Инэли-Чигер, сотрудница Европейского университетского института и Центра перспективных исследований Роберта Шу-

¹ Согласно данному принципу международного законодательства по защите прав человека: стране, принимающей просителей убежища, нельзя возвращать их в страну, где им может угрожать преследование по признаку расы, религии, национальности, принадлежности к определенной социальной группе или политических взглядов.

мана (Италия), провела классификацию инструментов ИИ, используемых при расселении мигрантов в странах-реципиентах, по уровню их влияния на нарушение базовых прав мигрантов [Ineli-Ciger, 2023]. Инструменты были разделены на две группы: 1) те, которые с меньшей вероятностью вызовут проблемы нарушения прав человека – ИИ с низким уровнем риска и 2) те, чье использование с большей вероятностью вызовет соответствующие проблемы – ИИ с высоким риском.

К первой группе исследовательница относит разнообразные платформы, включая веб-сайты и мобильные приложения, а также чат-боты (диалоговые агенты на основе слуховых или текстовых технологических решений), которые используют «машинный интерфейс» и предназначены для имитации и воспроизведения разговора с целью информирования мигрантов о процессах переселения и их правах (до прибытия в новую страну) и с целью помощи в интеграции (после прибытия). Для того, чтобы гарантировать, что использование подобных цифровых инструментов не нарушит фундаментальные права взаимодействующих с ними лиц, по мнению М. Инэли-Чигер необходимо, чтобы пользовательские данные и метаданные были защищены, а предлагаемая мигрантам информация была достоверна и регулярно обновлялась. Кроме того, важно, чтобы цифровые платформы, использующие инструменты ИИ, такие как чат-боты, не использовались в качестве единственного информационного источника, а лишь как дополнительное средство распространения информации [ibid., p. 16].

К ИИ с высоким риском нарушения прав (вторая группа) относятся цифровые решения для определения того, кто имеет право на переселение, например, путем оценки потребностей в применении международной защиты и оценки уязвимостей мигрантов. Эксперт подчеркивает, что потенциальное использование ИИ при определении прав мигрантов на включение или исключение их из перечня лиц, подлежащих перемещению в страну-реципиент, может быть несовместимым с защитой основных прав человека [ibid., p. 18].

Если же инструменты ИИ используются для отбора отдельных лиц и семей для переселения, крайне важно обеспечить наличие четкого аргументированного объяснения того, почему выбираются одни мигранты и исключаются другие. Отсутствие прозрачности принимаемых решений обостряет вопрос о процессуальной справедливости и может привести к увеличению числа предвзятых решений и нарушению принципа недискриминации.

Более того, для установления ответственности за нарушения прав человека необходимо знать, кто или что приняло решение. Чем более автономным становится ИИ в своих действиях и решениях, тем труднее определить, кто несет ответственность за неправомерные решения в отношении мигрантов [Ineli-Ciger, 2023, p. 20].

В заключение важно отметить, что применение цифровых инструментов и ИИ в сфере регулирования и администрирования миграций несомненно создает условия для роста эффективности операционных решений благодаря большей согласованности процессов, снижению трудозатрат и экономии, например при распространении необходимой для мигрантов информации или при принятии единообразных решений по аналогичным миграционным случаям. Однако при внедрении инструментов ИИ встает вопрос защиты прав участников миграций – права на правовую защиту, на неприкосновенность частной жизни, защиту персональных данных и соблюдения принципа недискриминации. Смягчению или предотвращению возможных негативных эффектов от использования ИИ может способствовать человеческий контроль над цифровыми решениями, например путем участия конечного пользователя (человека) на определенных этапах принятия решений и возможность отменить или принять вывод, сгенерированный ИИ [ibid., p. 21].

Список литературы

Angenendt S., Koch A., Tjaden J. Predicting irregular migration: high hopes, meagre results. – Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik: German institute for international and security affairs, 2023. – 36 p. – (SWP Research Paper 11).

Ineli-Ciger M. Artificial intelligence and resettlement of refugees: implications for the fundamental rights / European university institute, Robert Schuman Centre for advanced studies. – 2023. – 26 p. – (RSC working paper; 2023/44). – URL: <https://cadmus.eui.eu/handle/1814/75689> (accessed: 01.06.2024).

Forti M. AI-driven migration management procedures: fundamental rights issues and regulatory answers // BioLaw journal – Rivista di BioDiritto. – 2021. – N 2. – P. 433–451.

iBorderCtrl project: the quest of expediting border-crossing processes / iBorderCtrl.eu. – 2023. – September 20. – URL: <https://www.iborderctrl.eu/iborderctrl-project-the-quest-of-expediting-border-crossing-processes.html> (accessed: 05.06.2024).

McAuliffe M., Blower J., Beduschi A. Digitalization and artificial intelligence in migration and mobility: transnational implications of the COVID-19 pandemic // Societies. – 2021. – Vol. 11, N 135. – DOI: 10.3390/soc11040135

Phases of migration // EMM2.0 Handbook. – URL: <https://emm.iom.int/handbook/global-context-international-migration/phases-migration-0> (accessed: 05.06.2024).

Искусственный интеллект в сфере миграции: основные направления использования

The Finnish immigration service doubled virtual agent traffic with one simple integration // boost.ai. – 2024. – January 22. – URL: <https://boost.ai/case-studies/finnish-immigration-conversational-ai-case-study/> (accessed: 05.06.2024).

The use of digitalisation and artificial intelligence in migration management: joint EMN-OECD inform. – Brussels: European migration network, 2022. – 15 p. – URL: <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-issues/migration/EMN-OECD-INFORM-FEB-2022-The-use-of-Digitalisation-and-AI-in-Migration-Management.pdf> (accessed: 05.06.2024).

Tountopoulou M., Drosos N., Vlachaki F. Assessment of migrants', refugees' and asylum seekers' hard skills: cultural adaptation and psychometric properties of the NADINE hard skill tests // *Open journal of social sciences*. – 2021. – Vol. 9, N 7. – P. 240–256.

References

Angenendt S., Koch A., Tjaden J. *Predicting irregular migration: high hopes, meagre results*. – Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik; German institute for international and security affairs, 2023. – 36 p. – (SWP Research Paper 11).

Ineli-Ciger M. *Artificial intelligence and resettlement of refugees: implications for the fundamental rights*. European university institute, Robert Schuman Centre for advanced studies. – 2023. – 26 p. – (RSC working paper 2023/44). – URL: <https://cadmus.eui.eu/handle/1814/75689> (accessed: 01.06.2024).

Forti M. AI-driven migration management procedures: fundamental rights issues and regulatory answers. *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*. – 2021. – N 2. – P. 433–451.

iBorderCtrl project: the quest of expediting border-crossing processes // iBorderCtrl.eu. – 2023. – September 20. – URL: <https://www.iborderctrl.eu/iborderctrl-project-the-quest-of-expediting-border-crossing-processes.html> (accessed: 05.06.2024).

McAuliffe M., Blower J., Beduschi A. Digitalization and artificial intelligence in migration and mobility: transnational implications of the COVID-19 pandemic. *Societies*. – 2021. – Vol. 11, N 135. – DOI: 10.3390/soc11040135

Phases of migration. *EMM2.0 Handbook*. – URL: <https://emm.iom.int/handbooks/global-context-international-migration/phases-migration-0> (accessed: 05.06.2024).

The Finnish Immigration Service doubled virtual agent traffic with one simple integration. Boost.ai. – 2024. – January 22. – URL: <https://boost.ai/case-studies/finnish-immigration-conversational-ai-case-study/> (accessed: 05.06.2024).

The use of digitalisation and artificial intelligence in migration management: joint EMN-OECD inform. – Brussels: European migration network, 2022. – 15 p. – URL: <https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/topics/policy-issues/migration/EMN-OECD-INFORM-FEB-2022-The-use-of-Digitalisation-and-AI-in-Migration-Management.pdf> (accessed: 05.06.2024).

Tountopoulou M., Drosos N., Vlachaki F. Assessment of migrants', refugees' and asylum seekers' hard skills: cultural adaptation and psychometric properties of the NADINE hard skill tests. *Open journal of social sciences*. – 2021. – Vol. 9, N 7. – P. 240–256.