



ПОЛИТОЛОГИЯ

Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. 2022. Т. 22, вып. 4. С. 439–447
Izvestiya of Saratov University. Sociology. Politology, 2022, vol. 22, iss. 4, pp. 439–447
<https://soziopolit.sgu.ru> <https://doi.org/10.18500/1818-9601-2022-22-4-439-447>
EDN: SXHJNW

Научная статья
УДК 32.01+32.002:004.8(476+470)

Теоретико-методологические основы анализа политики в сфере искусственного интеллекта

Е. М. Ильина

Белорусский государственный университет, Беларусь, 220030, г. Минск, пр. Независимости, д. 4

Ильина Елена Михайловна, кандидат политических наук, доцент, доцент кафедры политологии, IlyinaEM@bsu.by, <https://orcid.org/0000-0002-9586-2679>

Аннотация. Статья посвящена теории и методологии анализа процесса формирования и реализации политики в сфере искусственного интеллекта с учетом мирового опыта и белорусских политико-правовых реалий. Показан экспликативный потенциал пятифазовой модели политико-управленческого цикла как методологической предпосылки анализа политики в сфере искусственного интеллекта в условиях цифровой трансформации. Установлено, что Республике Беларусь необходима разработка национальной стратегии развития искусственного интеллекта и ставка на системную политику, позиционирующую искусственный интеллект как одно из важнейших слагаемых в формуле роста национальной конкурентоспособности. В условиях неопределенности современной геополитической обстановки и санкционных ограничений на политической повестке дня стоит вопрос активизации белорусско-российской кооперации в области микроэлектроники.

Ключевые слова: политика в сфере искусственного интеллекта, цифровая трансформация, пятифазовая модель политико-управленческого цикла

Для цитирования: Ильина Е. М. Теоретико-методологические основы анализа политики в сфере искусственного интеллекта // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Социология. Политология. 2022. Т. 22, вып. 4. С. 439–447. <https://doi.org/10.18500/1818-9601-2022-22-4-439-447>, EDN: SXHJNW

Статья опубликована на условиях лицензии Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

Article

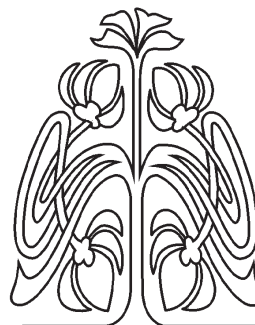
**Theoretical and methodological foundations of policy analysis
in the sphere of artificial intelligence**

E. M. Ilyina

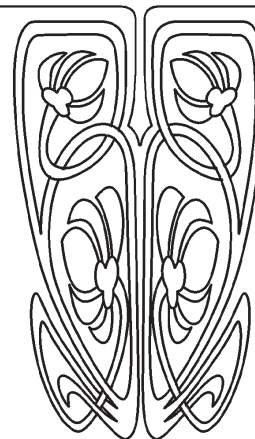
Belarusian State University, 4 Nezavisimosti Ave., Minsk 220030, Belarus

Elena M. Ilyina, IlyinaEM@bsu.by, <https://orcid.org/0000-0002-9586-2679>

Abstract. The article is devoted to the theory and methodology of analysis of the process of formation and implementation of policy in the sphere of artificial intelligence, taking into account world experience and Belarusian political and legal realities. The explicative potential of the five-phase model of the political and administrative cycle is shown as a methodological prerequisite for the



**НАУЧНЫЙ
ОТДЕЛ**





analysis of policy in the sphere of artificial intelligence in the context of digital transformation. It has been established that the Republic of Belarus needs to develop a national strategy for the development of artificial intelligence and rely on a system policy that positions artificial intelligence as one of the most important components in the formula for increasing national competitiveness. In the context of the uncertainty of the current geopolitical situation and sanctions restrictions, the issue of enhancing Belarusian-Russian cooperation in the sphere of microelectronics is on the political agenda.

Keywords: policy in the sphere of artificial intelligence, digital transformation, five-phase model of the political and administrative cycle

For citation: Ilyina E. M. Theoretical and methodological foundations of policy analysis in the sphere of artificial intelligence. *Izvestiya of Saratov University. Sociology. Politology*, 2022, vol. 22, iss. 4, pp. 439–447 (in Russian). <https://doi.org/10.18500/1818-9601-2022-22-4-439-447>, EDN: SXHJNW

This is an open access distributed under the terms of Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC-BY 4.0)

Одной из наиболее значимых, но в то же время дискуссионных сквозных технологий цифровой трансформации является искусственный интеллект (от англ. Artificial Intelligence, AI) (далее – ИИ). В гонке за лидерство в сфере ИИ за последние пять лет более 30 стран мира приняли национальные стратегии развития ИИ, активно инвестируя в проекты создания интеллектуальных систем, формируя регуляторные и образовательные среды, продвигая собственное видение развития технологий ИИ на международной арене.

Активное проведение исследований в сфере ИИ и робототехники, согласно Докладу ЮНЕСКО, стало одним из трендов мировой науки: только за 2018–2019 гг. опубликовано более 275,5 тыс. работ, посвященных ИИ [1, р. 36–37]. В частности, среди публикаций видных американских и китайских ученых в сфере ИИ можно выделить труды Н. Бострома, П. Домингоса, Т. Дэвенпорта, Кай-Фу Ли, Р. Курцвейла, Д. Маркоффа, П. Норвига, С. Рассела. В российской научной литературе, посвященной ИИ, известны работы И. А. Быкова, К. А. Даллакяна, О. Э. Карпова, В. А. Лаптева, П. М. Морхата, И. А. Соколова, Л. Н. Ясницкого, С. Н. Федорченко, А. Е. Храмова и др.

В белорусской академической среде наблюдается стабильный рост интереса к технологиям ИИ. Ряд актуальных философских, правовых и технических аспектов развития ИИ нашел отражение в публикациях таких отечественных ученых, как С. В. Абламейко, А. А. Бочков, А. И. Белоус, В. И. Бельский, В. Г. Гусаков, В. А. Головки, Е. Б. Дунина, Е. А. Корчевская, В. М. Пашкевич, П. О. Потапейко, А. В. Тузилов, А. Ф. Чернявский и др. Однако, несмотря на имеющийся научный задел, остается широкий круг вопросов, нуждающихся в дальнейшем изучении именно с позиций политической науки, так как целенаправленного политологического исследования процесса разработки и имплементации политики в сфере ИИ с учетом мирового опыта и белорусских политико-правовых реалий не проводилось, и данное исследование призвано восполнить этот пробел.

Композиция структурных частей статьи обусловлена логикой доминирующего в исследовании методологического инструментария анализа политических процессов. Важнейшей методологической предпосылкой данного анализа, как отмечает доктор политических наук С. В. Решетников, является выделение ключевых фаз политического цикла [2, с. 40]. Одной из самых отработанных версий моделирования политико-управленческого цикла выступает так называемая пятифазовая модель, представленная в трудах американских ученых Дж. Андерсона и У. Данна и получившая дальнейшее развитие в работах российских политологов А. А. Дегтярева, Т. Ю. Руссо.

Согласно пятифазовой модели первой фазой политического процесса является *формирование и формулирование политических проблем в сфере ИИ*. В развитии ИИ как экспериментального в своей основе междисциплинарного научного направления, связанного с проектированием интеллектуальных компьютерных систем, выделяют периоды подъема и спада его популярности [3, с. 25–33]. Термин «искусственный интеллект» был введен в научный оборот на первом семинаре по ИИ в Дартмутском колледже (США), организованном в 1956 г. американскими учеными Д. Мак-Карти, М. Мински, Н. Рочестером и К. Шенноном, что стало официальной точкой отсчета изучения ИИ как новой отрасли науки. Подъем интереса к ИИ, связанный с созданием математической модели нейрона мозга человека, первой нейросети и первого нейрокомпьютера при поддержке государства и бизнеса, сменяется спадом его популярности или первой «зимой» ИИ в 1970-е гг. С разработкой экспертных систем в 1980-е гг. начинается новый виток общественного признания искусственных интеллектуальных систем, который завершается второй «зимой» ИИ. С начала 1990-х гг. – очередная волна интереса к ИИ, подходам, основанным на нейронных сетях, генетических алгоритмах и машинном обучении, также ознаменовавшаяся успехами в решении специализированных задач и разработкой игровых программ с ИИ,



способных одерживать победу над человеком. В условиях появления дешевых и мощных вычислительных ресурсов, совершенствования алгоритмов работы с глубокими нейронными сетями и сбора больших объемов данных после 2010 г. в сфере ИИ наблюдается рывок вперед, связанный с запуском крупных исследовательских инициатив в США, Китае, Западной Европе и России.

В Беларуси передовые разработки, связанные с созданием и применением средств и методов ИИ (обработка изображений, распознавание и синтез речи, нейросетевое моделирование), а также робототехникой, ведутся в академической и образовательной средах еще со второй половины XX в. Научный фундамент, заложенный в советский период, создал хорошие предпосылки для притока квалифицированных кадров в отечественный ИИ-сектор.

Представленный в публичном дискурсе спектр взглядов на сущность и потенциал ИИ варьируется от крайне оптимистических (ИИ предоставляет человечеству невиданные ранее возможности для развития во всех сферах и открывает реальные перспективы кибернетического коммунизма), алармистских (появление ИИ связано с новыми вызовами «восстания машин», создания искусственного сверхума и эсхатологической перспективой) до пессимистических (создание ИИ вообще невозможно, так как интеллект является имманентной характеристикой человека, а не машины) [4, с. 12].

Прослеживается тесная взаимосвязь и взаимопроникновение категорий «искусственный интеллект», «робот», «киберфизическая система», «кибербиологическая система» и тенденция усиления интеграции во времени и пространстве физических объектов, биологических элементов, коммуникационных сетей и программного обеспечения. Системы ИИ условно делятся на два типа: слабый (узкий, NAI) ИИ, который уже сегодня занимается решением узкоспециализированных задач и с переменным успехом достигает конкретных поставленных целей (предиктивная аналитика больших данных, цифровое профилирование физических и юридических лиц, интеллектуальные боты, дипфейк-технологии, машинные алгоритмы обработки естественного языка и др.), и сильный (общий, GAI) ИИ, способный решать широкий спектр интеллектуальных задач наравне с человеческим разумом и во многих смыслах даже превосходящий его. По словам ведущего исследователя корпорации Google и компании DeepMind доктора Нандо де Фрейтаса, «по мере того, как масштабируют ИИ, мы приближаемся к созданию сильного ИИ» (цит. по: [5]).

Второй фазой политического процесса является *выдвижение политических проблем на авансцену политики в сфере ИИ*. Политические приоритеты в области ИИ включаются в официальную повестку дня органов власти на дискуссионных площадках Организации экономического сотрудничества и развития (далее – ОЭСР), Совета Европы, Европейского союза (далее – ЕС), ЮНЕСКО, Международного союза электросвязи, Всемирной организации интеллектуальной собственности, Конференции ООН по торговле и развитию. В 2020 г. ОЭСР запустила масштабную цифровую платформу AI Policy Observatory для оказания помощи в развитии надежных систем ИИ. ЮНЕСКО в партнерстве с межправительственными организациями разработана специализированная онлайн-площадка GlobalPolicy.AI для обмена полезными ресурсами и передовым опытом формирования политики в области ИИ. Также подобные информационно-аналитические платформы функционируют на уровне ЕС, например AI Watch, и на базе Стэнфордского университета – Human-Centered AI.

В условиях правовой неопределенности в сфере ИИ Европейский союз, придавая особую важность этическим принципам, исходит из жесткого риск-ориентированного подхода к регулированию ИИ и предлагает ужесточить требования к стандартизации систем ИИ, ограничить использование высокорисковых ИИ-решений, а Китай, США и Россия полагают, что избыточное регулирование может привести к технологическому отставанию. В контексте проблемы контроля данных, необходимых для машинного обучения, выделяют американский подход, который поддерживается позицией ОЭСР и ЕС и предполагает неограниченный доступ к данным, и китайский подход, ориентированный на ограничение потоков данных пределами государственной территории [6, с. 5].

С учетом тесной связи ИИ с уровнем вычислительных мощностей на повестке дня политики в сфере ИИ остро стоит проблема дефицита полупроводниковой продукции, обострившаяся на фоне пандемии COVID-19 и санкционных ограничений. Нерешенным остается вопрос о правовом статусе ИИ и юридической природе плодов его деятельности, обладающих признаками объектов авторского права и демонстрирующих явную коммерческую значимость и инвестиционную привлекательность, что в условиях отсутствия адекватного правового регулирования может привести к нарушению прав добросовестных правообладателей, технологическому разрыву и развитию теневой экономики [7, с. 140].



Третьей и четвертой фазами политического процесса выступают *стадии принятия и инструментализации политических решений в сфере ИИ*. На современном этапе одним из ключевых механизмов принятия решений в области ИИ является разработка стратегий и стандартов развития ИИ. Соответствующие документы утверждены крупнейшими в мире владельцами патентов на высокие технологии и признанными в мире лидерами в сфере ИИ – Китаем и США, а также Японией, Канадой, Южной Кореей, ОАЭ, Сингапуром, Индией, Великобританией и др. На уровне ЕС национальные стратегии приняты в 19 государствах-членах и, несмотря на различия в подходах к политике ИИ, четко коррелируют с базовыми документами ЕС в сфере ИИ (Белая книга ИИ: европейский подход к совершенству и доверию 2020 г., Скоординированный план по ИИ 2021 г.).

В международном масштабе приняты более тысячи актов рекомендательного характера, затрагивающих вопросы этики ИИ. В рамках Совета Европы действуют Европейская этическая хартия об использовании ИИ в судебных системах и окружающих их реалиях (2018 г.), Руководство о защите данных при использовании ИИ (2019 г.), Рекомендация о влиянии алгоритмов на права человека (2020 г.) и другие, создан Специальный комитет по регулированию ИИ (САНАИ). В 2019 г. ОЭСР разработаны Рекомендации по ИИ. Одним из наиболее обсуждаемых решений в данной сфере стала совместная инициатива Ватикана, Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединенных Наций, корпораций IBM и Microsoft – Римский призыв к этике ИИ, включающий шесть ключевых принципов «алгоритмической этики»: прозрачность, инклюзивность, ответственность, беспристрастность, надежность, безопасность и конфиденциальность [8, р. 6]. Крупные ИТ-компании (Microsoft, Google, SAP, Siemens и др.) занимаются разработкой корпоративных кодексов этики в сфере ИИ.

193 государства-члена ЮНЕСКО одобрили первые в истории глобальные стандарты этических аспектов ИИ, направленные на установление необходимой нормативной основы безопасного развития ИИ и защиты персональных данных, возлагая на государства ответственность за ее применение и напрямую запрещая использование систем ИИ для социальной оценки и массового наблюдения [9].

В 2021 г. Еврокомиссия инициировала обсуждение первого в мире законопроекта об ИИ с целью создания единого рынка и регуляторного режима разработки и эксплуатации ИИ,

призванного гарантировать безопасность и соответствие европейскому законодательству систем, основанных на ИИ [10].

Стандартизацией систем ИИ активно занимаются Международная организация по стандартизации, Европейский институт стандартов электросвязи, Институт инженеров электротехники и электроники и др.

На пространстве Евразийского экономического союза только Россия утвердила Национальную стратегию развития ИИ на период до 2030 г., федеральный проект «Искусственный интеллект», разработала Кодекс этики искусственного интеллекта, представила проекты национальных стандартов в области ИИ, запустила в Москве пятилетний экспериментальный правовой режим для развития ИИ и разработала дорожную карту по внедрению технологий ИИ в регионах страны. Сегодня санкционная политика США и стран Западной Европы в отношении России осложнила ситуацию на российском рынке ИИ, поставив на паузу многие ИИ-проекты в государственном секторе и бизнесе. С учетом текущей повестки противодействия санкциям российское правительство утроило финансовую поддержку разработчиков ИИ-систем.

В Беларуси первые шаги в отношении регулирования национальной ИИ-отрасли приняты в Декрете Президента Республики Беларусь № 8 от 21 декабря 2017 г. «О развитии цифровой экономики», которым, наряду с созданием беспрецедентных правовых условий и налоговых преференций для резидентов Парка высоких технологий, запланировано проведение эксперимента для апробации новых правовых институтов на предмет возможности их имплементации в гражданское законодательство страны. При этом иные национальные нормативные правовые акты не содержат норм, регулирующих данные отношения [11, с. 43]. Белорусское законодательство закрепляет дефиницию термина «робот», применяемую для целей Государственного военно-промышленного комитета и Государственного таможенного комитета Республики Беларусь.

На современном этапе политический курс на цифровую трансформацию всех сфер жизнедеятельности закреплен Программой социально-экономического развития Республики Беларусь на 2021–2025 гг., ключевым инструментом имплементации которого в текущем пятилетии является Государственная программа «Цифровое развитие Беларуси» на 2021–2025 гг. Данной программой предусмотрены разработка и внедрение ИИ-решений, в том числе комплек-



сов интеллектуальной обработки данных, интеллектуальных систем и платформ в рамках концепции «умный город», управления производственными процессами, расчета налогов, мониторинга общественной безопасности и обстановки на государственной границе и др. Робототехника и ИИ относятся к приоритетным направлениям научной, научно-технической и инновационной деятельности на 2021–2025 гг., утвержденным Указом Президента Республики Беларусь № 156 от 7 мая 2020 г. Системы ИИ и роботизация являются одним из ключевых элементов долгосрочной национальной стратегии развития науки и технологий до 2040 г., направленной на формирование модели белорусской экономики, основанной на интеллекте, – «Беларуси Интеллектуальной». В целях совершенствования управления процессами цифрового развития Министерство связи и информатизации Республики Беларусь наделено дополнительными функциями государственного управления в сфере цифровой трансформации, во всех органах власти предусмотрено закрепление ответственных лиц за вопросами цифрового развития и определение «офисов цифровизации» [12].

Отечественные достижения в сфере интеллектуальных систем и робототехники ассоциируются преимущественно с деятельностью ряда институтов Национальной академии наук Беларуси (например, Объединенный институт проблем информатики и Институт физиологии, на базе которых функционирует Межведомственный исследовательский центр ИИ, Физико-технический институт) [13, с. 8–9], ведущих вузов республики (БГУ, БГУИР, БНТУ и др.), компаний-резидентов Парка высоких технологий (EPAM, Viber), стартапов (MSQRD, Flo, AIMatter, Lung Passport, OneSoil), белорусских предприятий (БЕЛАЗ, МАЗ), Белорусского общественного объединения специалистов в области ИИ и др. По итогам 2020 г. доля сектора информационно-коммуникационных технологий в ВВП Беларуси составила 7,4%, опередив по своему влиянию на белорусскую экономику такие традиционные отрасли, как сельское хозяйство и строительство [14, с. 27].

В условиях сложившейся геополитической обстановки и санкционных ограничений белорусским правительством разработан комплексный план поддержки экономики, в том числе отечественного ИТ-сектора, предполагающий установление гарантий стабильности правового положения и действия льгот и преференций для резидентов Парка высоких технологий на период до 1 января 2049 г., проработку вопросов о допуске программного обеспечения, произведе-

нного резидентами Республики Беларусь, для участия в закупках в России и об ограничении закупок и использовании иностранного программного обеспечения на критически важных объектах информатизации в Беларуси и др.

В гонке за лидерство на мировом рынке полупроводниковой продукции все индустриально развитые страны мира приняли собственные стратегии развития микроэлектронной промышленности: американская стратегия направлена на завоевание глобального рынка полупроводников посредством глобальной кооперации и существенного увеличения финансирования совместных с их союзниками научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области микроэлектроники; стратегия Китая предполагает обеспечение внутреннего рынка и конкуренцию с США на мировом рынке; стратегии ЕС и России исходят в первую очередь из обеспечения собственных внутренних потребностей в полупроводниковой продукции [15, с. 19–21]. В Республике Беларусь разработан проект Концепции развития исследований и разработок в области создания экспортно-ориентированной и импортозамещающей электронной компонентной базы на 2021–2025 гг. Реализуются совместные научно-технические программы Союзного государства в сфере микроэлектроники.

Пятой фазой политического процесса является *оценка принятых решений в сфере ИИ*, которая может пронизывать все стадии политического цикла. Уровень развития науки и технологий, связанных с ИИ, отражает количество научных публикаций по указанной проблематике в высокорейтинговых изданиях. Согласно данным анализа публикационной активности по тематике ИИ за 2016–2020 гг. (на основе базы данных научного цитирования Web of Science Core Collection), топ-30 стран по числу научных публикаций в области ИИ возглавляет Китай (76,3 тыс. публикаций), на второй позиции – США (44,4 тыс.), на третьей – Индия (27 тыс.), 17-е место досталось России (4,8 тыс.), замыкает список Румыния (2,3 тыс. публикаций) [16].

В соответствии с отчетом Стэнфордского университета, AI Index Report 2022, за последние пять лет количество принятых законов, связанных с ИИ, увеличилось с 1 в 2016 г. до 18 в 2021 г., при этом лидерами по числу принятых законопроектов являются США, Испания, Великобритания, Россия и Бельгия [17, р. 3, 179]. Также с 2014 г. наблюдается значительный спрос на исследования алгоритмической справедливости и предвзятости и пятикратный рост числа публикаций на конференциях, посвященных этике ИИ.



В рейтинге готовности государств использовать ИИ для предоставления гражданам государственных услуг Government AI Readiness Index 2021 (рассчитан компанией Oxford Insights) Беларусь занимает 73-е место из 160 стран мира (для сравнения: Россия – 38-е место), в топ-5 стран с самыми высокими показателями вошли США, Сингапур, Великобритания, Финляндия и Нидерланды [18, р. 62, 64].

Представляется, что отсутствие универсальной конвенционально признаваемой нормативной дефиниции ИИ осложняет выбор критериев оценки принятых ИИ-решений и в определенной степени снижает ее объективность. Позиции Беларуси и России в указанных выше рейтингах не всегда в полной мере отражают реальную ситуацию в сфере разработки и использования систем ИИ (число исследований в области ИИ не всегда релевантно числу научных публикаций в высокорейтинговых изданиях, базовые ИИ-решения уже довольно давно и широко распространены в различных сферах жизнедеятельности Белорусского государства и общества и др.).

В последние годы для определения организационного и технологического уровней зрелости компании и ее процессов в отношении использования ИИ в зарубежной практике широко применяют модели оценки зрелости ИИ (AI Maturity Model, AIMM), например, в сфере аудита или для малых и средних предприятий [19]. Оценка проводится на основе набора определенных характеристик (стратегия, данные, технологии, персонал, руководство, бюджет, продукты и сервисы, этика и ответственность, культура и мышление), измерение и сравнение которых позволяет понять уровень ИИ-зрелости и выбрать необходимые мероприятия для его повышения в целях извлечения максимальной выгоды от технологий ИИ (ранжирование осуществляется по пяти уровням зрелости от начального состояния осведомленности о процессах развития ИИ, когда компании знают об интеллектуальных системах, но пока не используют их, до высшего уровня масштабного внедрения машинного обучения и интеллектуального анализа информации, где оцениваемые процессы в сфере ИИ уже полностью оптимизированы и интегрированы в бизнес и управление). Так, согласно модели оценки ИИ-зрелости американской консалтинговой компании Gartner, большинство организаций в настоящее время находятся на уровне осведомленности об ИИ, и, по прогнозам, половина компаний во всем мире сможет достичь уровня стабильного внедрения технологий ИИ в повседневную практику или выйти за его пределы не ранее 2025 г. [20].

В контексте оценки ключевых решений в сфере ИИ определенный интерес представляет Hype Cycle компании Gartner (от англ. hype – шумиха, ажиотаж) – универсальная методика графического отображения поэтапного цикла развития любого ИИ-решения с течением времени с учетом общественных ожиданий [21]. По данным Gartner, S-образная кривая жизненного цикла технологий ИИ проходит пять фаз зрелости, и большинство технологических инноваций в сфере ИИ (общий ИИ, малые и широкие данные, ответственный ИИ, генеративный ИИ, синтетические данные, интеллектуальная поддержка принятия решений, цифровая этика и др.) находятся на «склоне разработки и запуска технологий» и «пике завышенных ожиданий» целевой аудитории на фоне поднявшейся шумихи в СМИ. По мнению аналитиков Gartner, это пока не является гарантией их дальнейшего успеха и свидетельствует лишь о том, что многие конечные пользователи хотят применять ИИ для решения задач, для которых интеллектуальные системы еще не приспособлены. В условиях негативной информационной повестки, лавины критических замечаний из-за допущенных ошибок, а затем постепенного спада общественного интереса некоторые уже апробированные в той или иной мере технологии ИИ (облачные сервисы для ИИ, нейросети глубокого обучения, обработка естественного языка, машинное обучение, интеллектуальные приложения, чат-боты, автономные транспортные средства, компьютерное зрение) принимаются менее 5% аудитории и скатываются в «пропасть разочарования», что не всегда означает их полный провал, стагнацию и забвение. После кропотливой работы над ошибками и глобальной адаптации за счет очередного реального роста интереса аудитории к ИИ-продукту по «склону просвещения» поднимается технология семантического поиска. На «плато продуктивности» пока не вышла ни одна из технологических инноваций в сфере ИИ, которая бы доказала свою эффективность как бизнес-модель и завоевала определенное место на рынке, став удобным ИИ-решением для более чем 20–30% целевой аудитории.

В целом, если ИИ, как общую концепцию, поместить на график хайп-цикла, то на современном этапе он бы спускался с «пика завышенных ожиданий», т. е. технологические решения ИИ начинают приносить реальную пользу бизнесу и оправдывать общественные ожидания. При этом в развитии ИИ выделяют две тенденции, связанные с демократизацией (доступность ИИ-решений для более широкого круга лиц) и индустриализацией (расшире-



ние сфер применения ИИ-платформ, рост их масштабируемости и улучшение безопасности).

Оценочные процедуры предполагают широкую экспертную дискуссию. По оценкам ряда аналитиков, российский подход к развитию ИИ, не похожий в полной мере ни на китайский, ни на западный путь, опирается в большей степени на крупнейшие корпорации и компании с государственным участием, входящие в Альянс в сфере ИИ, и направлен в том числе на усиление военного ИИ-вектора [22]. При этом наиболее слабым звеном в механизме широкого внедрения ИИ в России является проблема коммерциализации и стабильно низкое число стартапов в сфере ИИ. Как отмечает доктор географических наук В. И. Блануца, «сравнение публикационной активности российских и зарубежных ученых указывает на невозможность вхождения России в десятку стран-лидеров по ИИ в ближайшие пять лет, более того, нацеленность на достижение Россией лидирующих позиций в мире не соответствует глобальной ситуации и существующим тенденциям по основным направлениям развития ИИ», предлагая сосредоточить усилия на разработке искусственного суперинтеллекта [23, с. 86].

Оценивая развитие ИИ в Беларуси, доктор технических наук А. Н. Курбацкий констатирует: «...у нас небольшая страна, но были неплохие предпосылки для развития ИИ. Сейчас уже нет этой основы, своих школ практически не осталось, почти исчерпаны собственные разработки. ИТ-бизнес старается держаться в тренде, но это в основном небольшие компании, они не могут вкладываться в масштабные научные исследования, используют готовые решения с открытым исходным кодом» (цит. по: [24]). Также серьезными вызовами для развития национального ИИ-сектора являются дефицит отечественного производства готовых конечных ИИ-продуктов для белорусских потребителей, технологическая зависимость критически важных объектов информатизации от импорта иностранного программного обеспечения, утечка мозгов из ИИ-сектора, нехватка полупроводниковой продукции и необходимых вычислительных мощностей, недостаток высокорейтинговых научных публикаций, патентов и стандартов в области ИИ, отсутствие связей и опыта для выхода на международный рынок высокоинтеллектуальной продукции, снижение интереса к белорусским ИИ-стартапам со стороны венчурных фондов, цифровая дискриминация, ограничение доступа к международным цифровым платформам и хранилищам данных, патентная блокада и другие санкционные риски.

Таким образом, пятифазовая модель политико-управленческого цикла обладает определенным экспликативным потенциалом и практической значимостью, так как дает возможность конкретизировать фазы процесса формирования и реализации политики в сфере ИИ. Однако в практической политике сложно провести разграничительные линии между формулированием, принятием и имплементацией решений, наряду с тем, что многие управленческие структуры одновременно занимаются и тем, и другим, именно в процессе инструментализации решений происходит их переформулирование и изменение.

Сегодня, в условиях существования множества руководящих принципов и норм рекомендательного характера в области ИИ, регуляторные рамки, определяющие основы регулирования в сфере создания и применения технологий ИИ, находятся на этапе формирования и выступают преимущественно в виде норм «мягкого права». Лица, принимающие решения, исходят, как правило, из целесообразности комплексного применения правового, технического, этического регуляторов и механизмов саморегулирования в области цифровых отношений. Несмотря на достигнутое на международном уровне взаимное соглашение о том, что ИИ должен отвечать этическим нормам и служить на благо человека и человечества, в мире отсутствует единый взгляд на регуляторные рамки в сфере ИИ, в частности по вопросам внедрения систем распознавания лиц и социального скоринга. Нерешенным остается вопрос о доступе, защите и контроле данных, необходимых для обучения нейронных сетей и разработки эффективных интеллектуальных систем, а также актуальна проблема дефицита полупроводниковой продукции. В перспективе особую актуальность приобретает вопрос о правосубъектности ИИ и правовой природе результатов его деятельности. Гонка за лидерство в области ИИ, усиливающаяся геополитическая напряженность и популяризация идей технологического суверенитета и импортозамещения ставят под сомнение возможность формирования глобального универсального подхода к регулированию ИИ в ближайшем будущем, делая акцент на национальные страновые модели регуляторных рамок.

В Республике Беларусь вопрос о необходимости реализации единой государственной политики в сфере ИИ является скорее темой политических заявлений и предметом экспертных дискуссий, включенных в более широкую повестку трансформации Белорусского государства в ИТ-страну, впервые обозначенную



Президентом Республики Беларусь в 2017 г., в рамках проводимой политики в сфере информатизации и цифровой трансформации.

Представляется, что в Беларуси, с учетом мирового опыта, особая роль должна отводиться разработке национальной стратегии развития ИИ и специальному правовому регулированию отношений в сфере ИИ в рамках действующего информационного законодательства или посредством создания новых правовых институтов для определения юридического статуса систем ИИ. При этом современные темпы цифровой трансформации ставят перед отечественным законодателем непростую задачу поиска баланса интересов, чтобы, с одной стороны, обеспечить надлежащую правовую защиту национальных интересов, а с другой – не стать препятствием для технологического развития страны. Также актуализируются вопросы совершенствования технологий обнаружения и верификации алгоритмически сгенерированного медиаконтента, развития критического мышления и повышения цифровой грамотности населения, разработки национальной модели цифровой зрелости ИИ как инструмента управления. С учетом мировой практики для развития цифровых инноваций необходима активная государственная поддержка создания национальных регуляторных песочниц, центра компетенций метавселенной/Web 3.0 и увеличение количества высокорейтинговых научных статей, патентов и стандартов в сфере ИИ как правового, научного, технического и этического заделов разработки готовых конечных конкурентоспособных ИИ-продуктов для национального и мирового высокотехнологичных рынков в режиме импортоопережения и технологического суверенитета. Целесообразна ставка на системную политику в сфере ИИ, позиционирующую искусственный интеллект как одно из важнейших слагаемых в формуле роста национальной конкурентоспособности. Ключевое внимание следует уделить активизации белорусско-российской кооперации в сфере производства микроэлектроники и проработке вопроса о создании постоянно действующего белорусско-российского органа для координации совместной работы в указанной сфере.

Список литературы

1. UNESCO Science Report: the Race Against Time for Smarter Development [Electronic resource] / ed. by S. Schneegans, T. Straza and J. Lewis. Paris : UNESCO Publishing, 2021. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000377433> (дата обращения: 21.06.2022).
2. Решетников С. В. Методологические предпосылки анализа политических процессов // Проблемы управления. 2005. № 4 (17). С. 39–46.
3. Бостром Н. Искусственный интеллект: этапы, угрозы, стратегии. М. : Манн, Иванов и Фербер, 2016. 488 с.
4. Багдасарян В. Э., Балдин П. П. Перспективы развития искусственного интеллекта в актуальной повестке политических и социальных рисков глобальных трансформаций // Журнал политических исследований. 2020. Т. 4, № 2. С. 10–22. <https://doi.org/10.12737/2587-6295-2020-10-22>
5. Google says it's closing in on human-level artificial intelligence «the game is over!» // Futurism. May 19, 2022. URL: <https://futurism.com/the-byte/google-deepmind-agi> (дата обращения: 21.06.2022).
6. Козюлин В. Многостороннее сотрудничество в области регулирования использования технологий искусственного интеллекта // Индекс Безопасности – Научные записки ПИР-Центра. 2021. № 6 (20). С. 1–27. URL: <http://www.pircenter.org/media/content/files/14/16167308390.pdf> (дата обращения: 21.06.2022).
7. Коданева С. И. Трансформация интеллектуальной собственности под влиянием развития искусственного интеллекта (обзор) // Социальные новации и социальные науки. 2021. № 2. С. 132–141. <https://doi.org/10.31249/snsn/2021.02.09>
8. Rome Call for AI Ethics // Vatican. February 28, 2020. URL: https://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/acdlife/documents/rc_pont-acd_life_doc_20202228_rome-call-for-ai-ethics_en.pdf (дата обращения: 21.06.2022).
9. Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence // UNESCO. November 26, 2021. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455/> (дата обращения: 21.06.2022).
10. Laying Down Harmonised Rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and Amending Certain Union Legislative Acts: Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council // EUR-Lex. April 21, 2021. URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1623335154975&uri=CELEX%3A52021PC0206> (дата обращения: 21.06.2022).
11. Абрамеев С., Абрамеев М. Правовое регулирование взаимодействия систем искусственного интеллекта и человека // Наука и инновации. 2020. № 1 (203). С. 40–44.
12. Об органе государственного управления в сфере цифрового развития и вопросах информатизации : указ Президента Респ. Беларусь № 136 от 07.04.2022. Доступ из информ.-правовой системы «ЭТАЛОН».
13. Гусаков В. Вызовы «Индустрии 4.0» и «Общества 2.0», или Рассуждения по поводу новой цифровой реальности // Наука и инновации. 2019. № 12 (202). С. 4–9.
14. Информационное общество в Республике Беларусь: Статистический сборник = Information society



- in the Republic of Belarus: Statistical book / редкол.: И. В. Медведева (пред.) [и др.]. Минск : Нац. статист. комитет Респ. Беларусь, 2021. 96 с.
15. Белоус А. И. Активизация сотрудничества России и Беларуси в сфере микроэлектроники – не политический лозунг, а жизненная необходимость // Живая электроника России. 2022. 4 мая. С. 18–24. URL: <https://russianelectronics.ru/wp-content/uploads/2022/05/2218.pdf> (дата обращения: 21.06.2022).
 16. Россия и Москва в гонке за искусственный интеллект // Институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ. 17 июня 2021. URL: <https://issek.hse.ru/news/478710159.html> (дата обращения: 21.06.2022).
 17. Artificial Intelligence Index Report 2022 // Stanford University; Institute for Human-Centered Artificial Intelligence. March 16, 2022. URL: https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2022/03/2022-AI-Index-Report_Master.pdf (дата обращения: 21.06.2022).
 18. Government Artificial Intelligence Readiness Index 2021. Oxford Insights. 21 January, 2022. URL: https://static1.squarespace.com/static/58b2e92c1e5b6c828058484e/t/61ead0752e7529590e98d35f/1642778757117/Government_AI_Readiness_21.pdf (дата обращения: 21.06.2022).
 19. Schuster T., Waidelich L., Volz R. Maturity Models for the Assessment of Artificial Intelligence in Small and Medium-Sized Enterprises // Digital Transformation. PLAIS EuroSymposium 2021 / ed. by S. Wrycza, J. Maślankowski. Lecture Notes in Business Information Processing. Vol. 429. Cham. : Springer, 2021. P. 22–36. https://doi.org/10.1007/978-3-030-85893-3_2
 20. Megatrends Dominate the Gartner Hype Cycle for Artificial Intelligence. URL: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/2-megatrends-dominate-the-gartner-hype-cycle-for-artificial-intelligence-2020/> (дата обращения: 21.06.2022).
 21. Gartner Identifies Four Trends Driving Near-Term Artificial Intelligence Innovation: Gartner Hype Cycle for Artificial Intelligence, 2021. URL: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2021-09-07-gartner-identifies-four-trends-driving-near-term-artificial-intelligence-innovation> (дата обращения: 21.06.2022).
 22. Венкина Е. Ставка на искусственный интеллект // IPG – Международная политика и общество. 2022. 11 февр. URL: <https://www.ipg-journal.io/regiony/evropa/stavka-na-iskusstvennyi-intellekt-1459/> (дата обращения: 21.06.2022).
 23. Блануца В. И. Стратегия развития искусственного интеллекта: перспективы достижения Россией лидирующих позиций в мире // Вестник Поволжского института управления. 2020. Т. 20, № 4. С. 86–94. <https://doi.org/10.22394/1682-2358-2020-4-86-94>
 24. Клоков И. Искусственный интеллект – шанс на прорыв в экономике // Директор. 2019. № 7. URL: <https://director.by/home/hot-news/6924-iskusstvennyj-intellekt-shans-na-proryv-v-ekonomike> (дата обращения: 21.06.2022).

Поступила в редакцию 28.06.2022; одобрена после рецензирования 02.07.2022; принята к публикации 29.08.2022
The article was submitted 28.06.2022; approved after reviewing 02.07.2022; accepted for publication 29.08.2022