

Васин С.Г.

канд. экон. наук, профессор АНО ВО «ИМЭИИ», г. Москва

e-mail: sergey_vasin@anoimei.ru

Искусственный интеллект в управлении государством

Аннотация

Статья посвящена вопросам применения искусственного интеллекта как стратегического инструмента совершенствования государственного управления и экономического развития в рамках создаваемой в стране цифровой экономики. На основе анализа зарубежного и российского опыта, теории и практики применения отдельных компонент искусственного интеллекта в государственном управлении предложен ряд рекомендаций. Только страны, внедрившие искусственный интеллект в систему государственного управления, смогут конкурировать на международной арене, будут способны противостоять различным внутренним и внешним угрозам.

Ключевые слова:

искусственный интеллект, система государственного управления, стратегия и программа, цифровая экономика, электронное правительство

Vasin S.G.

Candidate of Economic Sciences, Professor of the Institute of Management, Economics and Innovation, Moscow

e-mail: sergey_vasin@anoimei.ru

Artificial Intelligence in State Management

Abstract

The article is devoted to application of artificial intelligence as a strategic tool to improve governance and economic development in the framework of the established in the country's digital economy. Based on the analysis of Russian and foreign experience, theory and practice of using a few components of artificial intelligence in public administration proposed a number of recommendations. Only the countries that implemented artificial intelligence into the system of state management will be able to compete on the international stage, will be able to withstand the various internal and external threats.

Keywords:

artificial intelligence, public administration, strategy and programs, digital economy, e-government

В настоящее время эффективность государственного и муниципального управления в целом во многом определяется действенностью принимаемых управленческих решений на всех уровнях власти: федеральном, региональном и муниципальном, отсутствие действенных механизмов и инструментов взаимодействия между которыми не позволяет эффективно развиваться субъектам хозяйствования, экономике страны и самой системе государственного управления в России в целом [4].

Принятые в Российской Федерации к 2017 г. документы стратегического планирования предусматривают меры, направленные на стимулирование развития цифровых технологий и искусственного интеллекта (далее – ИИ), а также их использование в различных секторах экономики. Например, в прогнозе социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 г. и на плановый период 2018-2019 гг. предусмотрено распространение использования информационных технологий в социально-экономической сфере, государственном управлении и бизнесе и указаны основные сдерживающие факторы, включая дефицит кадров, недостаточный

уровень подготовки специалистов, недостаточное количество исследований мирового уровня [3].

Указом Президента Российской Федерации утверждена Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг. (далее – Стратегия) [1].

Наряду с другими к национальным интересам страны в Стратегии отнесены:

- повышение эффективности государственного управления, развитие экономики и социальной сферы;
- формирование цифровой экономики.

Применение в органах государственной власти Российской Федерации новых (цифровых) технологий, обеспечивающих повышение качества государственного управления, занесено в список основных задач применения информационных и коммуникационных технологий для развития социальной сферы, системы государственного управления, взаимодействия граждан и государства.

К основным направлениям развития российских информационных и коммуникационных технологий в Стратегии отнесены:

- а) конвергенция сетей связи и создание сетей связи нового поколения;
- б) обработка больших объемов данных;
- в) искусственный интеллект;
- г) доверенные технологии электронной идентификации и аутентификации, в том числе в кредитно-финансовой сфере;
- д) облачные и туманные вычисления;
- е) интернет вещей и индустриальный интернет;
- ж) робототехника и биотехнологии;
- з) радиотехника и электронная компонентная база;
- и) информационная безопасность.

По воздействию на сферу применения все технологии делятся на следующие.

1. Инкрементальные – предполагают небольшие изменения в существующих продуктах и услугах.
2. Прорывные – относятся к крупным технологическим достижениям, которые продвигают существующий продукт или услугу впереди конкурентов.
3. Подрывные (деструктивные) – выводят на рынок совсем другое ценностное предложение, чем это было ранее.
4. Меняющие правила игры – меняют рынки и даже общество. Эти технологии оказывают радикальное влияние на то, как люди действуют, думают и чувствуют [3].

Цифровые технологии б), в), е) и ж), в первую очередь искусственный интеллект, признаны в профессиональной литературе подрывными, т.е. такими, внедрение которых требует изменения бизнес-модели, если дело касается человеческой деятельности (например, платформенная бизнес-модель предоставления услуг такси без посредников Uber) и технической модели функционирования объекта, который перестраивается на автономный автоматический режим работы (например, беспилотные автомобили) [5].

Оперируя данными понятиями, и государство, и общество пришли к тому, что наступило время развивать искусственный интеллект и IT-технологии в системе государственного управления народным хозяйством, создавать «цифровую экономику», что в конечном итоге будет способствовать повышению эффективности функционирования самого государства и повышению качества жизни его граждан.

28 июля 2017 г. Правительство Российской Федерации издало распоряжение № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации» (далее – Программа) [2].

Данная Программа направлена на реализацию Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.,

утвержденной Указом Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.» [1]. В частности, на «создание условий для развития общества знаний в Российской Федерации, повышение благосостояния и качества жизни граждан нашей страны путем повышения доступности и качества товаров и услуг, произведенных в цифровой экономике с использованием современных цифровых технологий, повышения степени информированности и цифровой грамотности, улучшения доступности и качества государственных услуг для граждан, а также безопасности как внутри страны, так и за ее пределами» [2].

Одним из посылов создания в России двух вышеуказанных документов и стало расхожее мнение, что в любом государстве присутствует коррупция, воровство и неэффективное использование бюджетных средств. Причина этих явлений лежит в самой эгоистической природе человека, и поэтому пока в качестве чиновников будут люди, эту проблему не решить. Но ситуацию кардинально можно поменять, заменив чиновников, полицейских, судей, руководителей мелкого и среднего звена роботами. Для кого-то это может показаться фантастикой, однако то, что не так давно было фантастикой (компьютеры, интернет, мобильная связь, скайп) сегодня стало реальностью. Таким образом, учитывая современные темпы развития IT-технологий и искусственного интеллекта, замена всех чиновников роботами вполне может стать возможным в ближайшем будущем.

Однако ни Стратегия, ни Программа не ставят таких целей, несмотря на реализацию в стране антикоррупционной политики. Целями Программы являются:

- создание экосистемы цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности и в которой обеспечено эффективное взаимодействие, включая трансграничное, бизнеса, научно-образовательного сообщества, государства и граждан;
- создание необходимых и достаточных условий институционального и инфраструктурного характера, устранение имеющихся препятствий и ограничений для создания и (или) развития высокотехнологических бизнесов и недопущение появления новых препятствий и ограничений как в традиционных отраслях экономики, так и в новых отраслях и на высокотехнологичных рынках;

- повышение конкурентоспособности на глобальном рынке как отдельных отраслей экономики Российской Федерации, так и экономики в целом [2].

Цифровая экономика в Программе представлена тремя уровнями, которые в своем тесном взаимодействии влияют на жизнь граждан и общества в целом:

- рынки и отрасли экономики (сферы деятельности), где осуществляется взаимодействие конкретных субъектов (поставщиков и потребителей товаров, работ и услуг);
- платформы и технологии, где формируются компетенции для развития рынков и отраслей экономики (сфер деятельности);
- среда, которая создает условия для развития платформ и технологий и эффективного взаимодействия субъектов рынков и отраслей экономики (сфер деятельности) и охватывает нормативное регулирование, информационную инфраструктуру, кадры и информационную безопасность.

Все эти три уровня цифровой экономики не смогут правильно сформироваться и эффективно функционировать без надлежащим образом осуществляемого управления на государственном уровне.

Реализация настоящей Программы должна осуществляться в соответствии с целями, задачами, направлениями, объемами и сроками реализации основных мер государственной политики Российской Федерации по созданию необходимых условий для развития цифровой экономики Российской Федерации, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства во всех сферах социально-экономической деятельности, что повышает конкурентоспособность страны, качество жизни граждан, обеспечивает экономический рост и национальный суверенитет.

Какие же составляющие искусственного интеллекта смогут помочь государству в реализации данной Программы и Стратегии?

Тема искусственного интеллекта и роботов развивается в государственном контексте в ряде стран мира, в частности в Великобритании, параллельно по двум направлениям:

- грантовое финансирование разработок и/или их внедрения в компаниях коммерческого сектора;
- финансирование исследований в учебных и исследовательских организациях [5].

По первому направлению государство поддерживает применение и развитие искусственного интеллекта в бизнесе в соответствии со Стратегией цифровой экономики 2015–2018 гг., утвержденной в начале 2015 г. государственной организацией Innovate UK («Внедрять инновации в Великобрита-

нии»), а по второму – поддерживает НИР и ОКР по цифровым технологиям в учебных и исследовательских организациях в соответствии с Цифровой стратегией Великобритании («Белой книгой») – политическим документом, опубликованным Министерством культуры, средств массовой информации и спорта в марте 2017 г. [6; 9].

К 2010 г. в большинстве стран мира было реализовано электронное предоставление государственных и муниципальных услуг гражданам и бизнесу, а в Великобритании был создан единый портал государственных данных <https://data.gov.uk/>.

Новые (инновационные) цифровые технологии (искусственный интеллект, интернет вещей, большие данные, роботы, дроны и др.) буквально подталкивают традиционные подходы к автоматизации производства и бизнеса. Авторы Цифровой стратегии Великобритании считают, что быть на переднем крае этой волны цифровых инноваций имеет важное значение для бизнеса. Это и является ключом к конкурентоспособности цифровой экономики Великобритании в 2020 г. [5].

В США также имеется подобный политический документ «Национальный стратегический план исследований и разработок в области искусственного интеллекта» [8]. Это не что иное, как стратегия США по разработке и применению искусственного интеллекта в государственном управлении и экономике страны.

В стратегическом докладе «Готовясь к будущему искусственного интеллекта», подготовленном подкомитетом Конгресса США по машинному обучению и искусственному интеллекту (MLAI), представлено текущее состояние ИИ, его существующие и потенциальные приложения и вопросы, которые прогресс ИИ ставит перед обществом и государственной политикой [7]. Даны 23 рекомендации конкретных дальнейших действий со стороны федеральных агентств и других участников, заинтересованных во внедрении ИИ. Упомянутый выше документ, связанный с данным докладом и называемый «Национальный стратегический план исследований и разработок в области искусственного интеллекта», содержит стратегический план исследований и разработок, финансируемых Федеральным правительством в области ИИ.

Вот лишь некоторые рекомендации из данного доклада, которые нашли свое отражение в качестве отдельных мероприятий в «Национальном стратегическом плане исследований и разработок в области искусственного интеллекта».

Рекомендация 1. Федеральные агентства (министерства и ведомства) должны установить priori-

тетность открытых учебных данных и открытых стандартов данных в ИИ. Правительству следует уделять особое внимание формированию таких наборов данных, которые позволяют использовать ИИ для решения социальных проблем. Потенциальные шаги к этому могут включать разработку инициативы «Открытые данные для ИИ» с целью выпуска значительного числа наборов государственных данных, ускоряющих ИИ-исследования и активизирующих использование стандартов, открытых данных и передового опыта в государственных органах, научных учреждениях и частном секторе.

ИИ в федеральном правительстве. Администрация президента работает над формированием политик и внутренних практик, которые позволят максимально использовать экономические и социальные преимущества ИИ и будут способствовать инновациям. Эти политики и практики могут включать:

- инвестирование в фундаментальные и прикладные исследования и разработки;
- выступление в качестве первого пользователя ИИ-технологий и их приложений;
- поддержку пилотных проектов и создание тестовых стендов, имитирующих реальные условия;
- создание наборов данных для свободного распространения;
- спонсирование поощрительных премий;
- выявление и оценку «грандиозных вызовов» (Grand Challenges) для постановки амбициозных, но достижимых целей применения к ним ИИ;
- финансирование строгих оценок приложений ИИ для измерения их воздействия и экономической эффективности;
- создание политики, правовой и нормативной среды, которая позволяет инновациям процветать, защищая общественность от их вреда, если таковой будет.

Рекомендация 2. Федеральному правительству следует изучить пути повышения потенциала своих ключевых учреждений по части применения ИИ для выполнения их миссий. Например, федеральным агентствам следует изучить возможность создания у себя организаций, подобных Агентству перспективных научно-исследовательских разработок Министерства обороны США (DARPA), для поддержки ИИ-исследований, имеющих высокий риск, но и высокую отдачу, и применения их результатов. Так поступило Министерство образования США, когда сделало предложение о создании организации DARPA-ED. Она будет поддерживать НИР и ОКР для определения того, могут ли ИИ и другие технологии значительно повысить качество обучения учащихся.

Рекомендация 3. Подкомитет по машинному обучению и ИИ (MLAI) Национального совета по науке и технологиям (NSTC) должен сформировать Сообщество ИИ-практиков государственного сектора. Агентствам следует совместно поработать над созданием и распространением стандартов и передового опыта использования ИИ в государственном управлении. Агентства должны обеспечить, чтобы учебные программы для государственных служащих включали соответствующие разделы о возможностях ИИ.

ИИ применяется во многих продуктах, таких как автомобили, самолеты и другие. Последние являются предметом регулирования в целях защиты общества от вреда и обеспечения справедливости в экономической конкуренции. Каким образом включение ИИ в эти продукты повлияет на соответствующие подходы к регулированию? В целом, для защиты общественной безопасности подход к регулированию продуктов, активируемых с помощью ИИ, должен базироваться на оценке рисков, возникающих и исчезающих после добавления ИИ в продукты. Обсуждение вопроса о необходимости модификации регулирования должно начинаться с рассмотрения того, учитываются ли уже адекватно существующие правила и риски или же они должны быть адаптированы к добавлению ИИ в продукт? Кроме того, когда модификация регулирования в ответ на добавление в продукт ИИ угрожает увеличением стоимости соблюдения нормативов или замедляет разработку или внедрение полезных инноваций, законодатели должны рассмотреть вопрос о том, как эти модификации могут быть скорректированы, с целью снижения издержек и барьеров для инноваций, без неблагоприятного воздействия на безопасность или справедливость рынка.

Рекомендация 4. На высоких уровнях государственного управления при формировании регуляторной политики в отношении продуктов, в которых использован ИИ, агентствам следует обращаться к соответствующей технической экспертизе. Эффективное регулирование продуктов с использованием ИИ требует сотрудничества между руководством агентства, персоналом, знающим о существующей нормативной базе и нормативной практике в целом, и техническими экспертами, знающими ИИ. Руководство Агентства должно предпринять шаги для найма необходимого технического специалиста со стороны или найти его в имеющемся штате агентства, а также обеспечить наличие достаточного числа «технических мест за столом» для обсуждения политики регулирования.

Рекомендация 5. Агентствам следует использовать весь спектр моделей распределения персонала по должностной сетке и замещения должностей (например, найма) для содействия федеральному персоналу в приобретении более разнообразных карьерных перспектив в отношении текущего состояния технологии.

В настоящее время актуальными примерами регуляторных проблем с продуктами, активируемыми с помощью ИИ, являются автоматические транспортные средства (Automated Vehicles, AV), такие как беспилотные автомобили и беспилотные летательные аппараты (Unmanned Aerial Systems, UAS, или «дроны»). В долговременной перспективе AV-средства, скорее всего, спасут много жизней, уменьшив число ошибок водителей и повысив личную мобильность, а UAS-аппараты дадут много экономических выгод. Однако общественная безопасность должна быть защищена, для этого эти технологии многократно тестируют – в результате они становятся все более зрелыми. Подход Министерства транспорта США (Department of Transportation, DOT) к разработке соответствующего регулирования основан на внутренней строительной экспертизе министерства, которая позволяет ему создавать безопасные пространства и испытательные стенды для экспериментов. Кроме того, министерство работает с промышленностью и гражданским обществом с целью эволюционного развития эффективного регулирования, имеющего доказательную накапливаемую базу безопасного применения беспилотных автомобилей и летательных аппаратов.

Рекомендация 6. Министерство транспорта должно работать с промышленностью и исследователями над путями расширения обмена данными в сфере безопасности, научных исследований и других сферах. Важность роли ИИ в будущем наземного и воздушного транспорта неоспорима. Соответственно, федеральные органы должны в ближайшей перспективе сосредоточить свое внимание на разработке все более богатых наборов данных, соответствующих принципам конфиденциальности потребителей и лучше информирующих центры формирования политики о постепенном росте зрелости транспортных технологий.

Рекомендация 7. Правительству США следует инвестировать в разработку и внедрение передовой и автоматизированной системы управления воздушным движением, которая имеет высокую масштабируемость и может в полной мере обслуживать беспилотные и пилотируемые летательные аппараты.

Рекомендация 8. Министерству транспорта следует продолжить разработку изменяющейся структуры регулирования, чтобы обеспечить безопасную интеграцию полностью автоматизированных транспортных средств и беспилотных воздушных систем (UAS), включая новые конструкции транспортных средств, в единую транспортную систему».

При реализации нашей российской Стратегии полагается целесообразным использовать представленные выше рекомендации с адаптацией их к российской действительности. Это позволит более оперативно и в максимальном объеме внедрить ИИ в систему государственного управления, в систему управления народным хозяйством страны и сформировать цифровую экономику, на что направлены российские Стратегия и Программа.

В качестве рекомендаций для российского правительства автор полагает целесообразным рекомендовать организовать межведомственную государственную комиссию по переходу на электронную систему государственного управления. В нее должны войти ученые, экономисты, юристы, программисты и другие специалисты, необходимые для того, чтобы разработать и внедрить государственную программу автоматизированного государственного управления на основе технологий искусственного интеллекта с целью постепенной частичной замены части чиновников, судей и полицейских роботами.

Результатом реализации рекомендуемых мероприятий также станет искоренение коррупции в системе государственного управления, и повышение эффективности деятельности самой системы. А страны, внедрившие искусственный интеллект в систему государственного управления, смогут конкурировать на международной арене и будут способны противостоять различным внутренним и внешним угрозам.

Литература

1. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.»
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

References

1. Ukaz Prezidenta Rossijskoj Federacii ot 09.05.2017 № 203 «O Strategii razvitiya informacionnogo obshchestva v Rossijskoj Federacii na 2017-2030 gody» [*The decree of the President of the Russian Federation from May 9, 2017 № 203 «Strategy of information society development in the Russian Federation for 2017-2030»*].

3. Информация Министерства экономического развития РФ от 24 ноября 2016 г. «Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 год и на плановый период 2018 и 2019 гг.» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.Минэкономразвития.РФ/products/ipo/prime/doc/71477706/#ixzz4z3DSLiqB> (дата обращения : 15.06.2017).
4. Васин, С. Г. Направления повышения деятельности органов местного самоуправления / С. Г. Васин // Материалы Международной научно-практической конференции «Духовная безопасность России: вызовы, ответы и уроки» (100-летию Великой русской революции посвящается). – М. : ЧУ ВО «Институт государственного администрирования», ноябрь 2017 г.
5. Соколов, И. А. Искусственный интеллект как стратегический инструмент экономического развития страны и совершенствования ее государственного управления / И. А. Соколов, В. И. Дрожжинов, А. Н. Райков, В. П. Куприяновский, Д. Е. Намиот, В. А. Сухомлин // International Journal of Open Information Technologies. –2017. – Т. 5. – № 10. – С. 57–75.
6. Innovate UK. Digital economy strategy 2015-2018. – Innovate UK (former Technology Strategy Board), February 2015 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/404743/Digital_Economy_Strategy_2015-18_Web_Final2.pdf (дата обращения : 15.06.2017)
7. Preparing For the Future of Artificial Intelligence. – Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology, October 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf (дата обращения : 15.06.2017).
8. The National Artificial Intelligence Research And Development Strategic Plan. National Science and Technology Council Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee, October 2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://www.nitrd.gov/PUBS/national_ai_rd_strategic_plan.pdf (дата обращения : 15.06.2017).
9. UK Digital Strategy Policy paper. – Department for Culture, Media & Sport and The Rt Hon Karen Bradley, 1 March 2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy> (дата обращения : 15.06.2017).
2. Rasporyazhenie Pravitel'stva Rossijskoj Federacii ot 28 iyulya 2017 goda № 1632-r «Ob utverzhdenii programmy «Cifrovaya ehkonomika Rossijskoj Federacii»» [Order of the government of the Russian Federation from July 28, 2017 № 1632-p «On approval of program «Digital economy of the Russian Federation»»].
3. Informaciya Ministerstva ehkonomicheskogo razvitiya RF ot 24 noyabrya 2016 goda «Prognoz social'no-ehkonomicheskogo razvitiya Rossijskoj Federacii na 2017 god i na planovyj period 2018 i 2019 gody» [Information of the Ministry of economic development of the Russian Federation from 24 November 2016 «The Forecast of socio-economic development of the Russian Federation in 2017 and the planning period of 2018 and 2019»]. Available at: <http://www.Минэкономразвития.РФ/products/ipo/prime/doc/71477706/#ixzz4z3DSLiqB> (Accessed : 15 June 2017).
4. Vasin S. G. Napravleniya povysheniya deyatel'nosti organov mestnogo samoupravleniya [Directions of improvement of activity of bodies of local self-government]. Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii «Duhovnaya bezopasnost' Rossii: vyzovy, otvety i uroki» (100-letiyu Velikoj russkoj revolyucii posvyashchaetsya) [Materials of International scientific-practical conference «The Spiritual security of Russia: challenges, responses and lessons» (dedicated to the 100th anniversary of the Great Russian revolution)]. Moscow, Institute of public administration, November 2017.
5. Sokolov I. A. et al. Iskusstvennyj intellekt kak strategicheskij instrument ehkonomicheskogo razvitiya strany i sovershenstvovaniya ee gosudarstvennogo upravleniya [Artificial intelligence as a strategic tool for economic development of the country and improving its public administration]. International Journal of Open Information Technologies, 2017, Vol. 5, I. 10, pp. 57–75.
6. Innovate UK. Digital economy strategy 2015-2018. – Innovate UK (former Technology Strategy Board), February 2015. Available at: https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/404743/Digital_Economy_Strategy_2015-18_Web_Final2.pdf (Accessed: 15 June 2017).
7. Preparing For the Future of Artificial Intelligence. – Executive Office of the President National Science and Technology Council Committee on Technology, October 2016. Available at: https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/whitehouse_files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf (Accessed: 15 June 2017).
8. The National Artificial Intelligence Research And Development Strategic Plan. National Science and Technology Council Networking and Information Technology Research and Development Subcommittee, October 2016. Available at: https://www.nitrd.gov/PUBS/national_ai_rd_strategic_plan.pdf (Accessed: 15 June 2017).
9. UK Digital Strategy Policy paper. Department for Culture, Media & Sport and The Rt Hon Karen Bradley, 1 March 2017. Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/uk-digital-strategy> (Accessed: 15 June 2017).