

СФЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ НОВЕЙШИХ ЭЛЕКТРОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГОСУДАРСТВЕННОМ УПРАВЛЕНИИ

Л. Н. Алексеева

Государственный университет управления, Москва, Россия

Местные, государственные и федеральные органы власти используют электронные технологии (от автоматизации до использования искусственного интеллекта) для улучшения жизни граждан. Новое поколение обучаемых компьютерных комплексов уже превосходит людей по качеству интеллекта как стратегического инструмента экономического развития страны и совершенствования ее государственного управления. В статье показано, как использовать технологии для повышения эффективности на рабочих местах и улучшения жизни граждан. Рассмотрены основные возможности применения электронных технологий, больших данных, искусственного интеллекта в государственном управлении. Показаны перспективы обработки естественного языка компьютерами, создания умных городов. Несмотря на огромный положительный эффект от внедрения электронных технологий, с каждой новой технологией появляется дополнительный риск. Дана соответствующая оценка таким возможным рискам. Проанализированы ключевые тенденции будущего развития системы искусственного интеллекта, становящейся серьезным инструментом управления процессами. Сегодня государства сталкиваются с новым выбором: должны ли быть управленческие операции полностью автоматизированы, может ли работа быть распределена между людьми и машинами или должна выполняться людьми при участии машин. Правительственные секторы, осознавая преимущества автоматизации, используют такие технологии, как анализ больших данных, искусственный интеллект, Интернет вещей. Возможности искусственного интеллекта реальны и бесконечны, и то, что раньше было теоретическими концепциями, сегодня является практическим решением.

Ключевые слова: большие данные, технологии, государственное управление, искусственный интеллект, кибербезопасность, цифровизация, обработка естественного языка, умный город.

THE USE OF ADVANCED E-TECHNOLOGIES IN STATE GOVERNANCE

Luiza N. Alekseeva

State University of Management,
Moscow, Russia

Local, state and federal bodies of power use e-technologies (from automation to artificial intellect) in order to improve the life of the population. The new generation of computer complexes excel people in the intellect quality as a strategic tool of the economic development of the country and upgrading of its state governance. The article shows how to use technologies to raise efficiency at working places and to improve the life of the population. Principle opportunities of using e-technologies, big data and artificial intellect in state governance were studied. Prospects of processing the natural language by computers and building smart cities were described. In spite of enormous positive effect of introducing e-technologies, each new technology implies an additional risk. Such potential risks were estimated. Key trends of the future development of artificial intellect systems were analyzed, as they become a serious tool of process management. Today states face a new choice: should the managerial operations be completely automated, can the job be distributed between people and devices or should it be carried out by people with the help of devices. State sectors creating advantages of automation use such technologies as big data analysis, artificial intellect and Internet of things. Opportunities of artificial intellect are real and endless and things that were earlier only theoretical concepts, today form practical solutions.

Keywords: big data, technologies, state governance, artificial intellect, cyber-security, digitalization, natural language processing, smart city.

В настоящее время по всему миру происходит цифровая трансформация государственного управления. Автоматизация рутинной работы государственных служащих – вот решение для экономии средств государственного бюджета. Правительственные секторы, осознавая преимущества автоматизации, используют такие технологии, как анализ больших данных, искусственный интеллект (ИИ), чат-боты. Подобные технологии, способствующие экономии труда, вызывают в научных кругах и воодушевление, и беспокойство. Будущее кажется многообещающим, особенно если учесть возможность того, что ИИ потенциально освободит 30% правительственной рабочей силы менее чем за десять лет.

Одна из самых сильных сторон больших данных – это гибкость и универсальное применение в самых разных отраслях. Наряду со многими другими областями большие данные в правительстве могут оказать огромное влияние – локальное, национальное и глобальное. В связи с тем что сегодня на повестке дня так много сложных вопросов, правительствам становится сложнее работать, пытаясь понять всю полученную информацию и принять жизненно важные решения, которые затрагивают интересы миллионов людей. Мало того, что трудно фильтровать всю информацию, иногда и сложно проверить ее реальность. Неверная информация может иметь самые негативные последствия [6].

Внедряя платформу больших данных, правительства могут получить доступ к огромным объемам актуальной информации, важной для государственного управления. Положительный эффект, который могут оказать большие данные, почти бесконечен. Это позволит правительству не только точно определять области, требующие внимания, но и предоставлять эту информацию в режиме реального времени. В обществе, которое так быстро изменяется, анализ данных в реальном времени жизненно важен, так как позволит прави-

тельствам быстро принимать решения, а также отслеживать результат и в случае необходимости оперативно вводить изменения.

Рассмотрим некоторые из областей, на которые большие данные могут положительно повлиять на правительственном уровне.

1. *Транспорт.* Каждый день миллионы людей ездят по дорогам. Существует много разных нюансов безопасности водителя: качество дорог, погодные условия, техническое состояние транспортных средств и т. д. С помощью больших данных правительства стран смогут лучше контролировать транспортную среду, чтобы обеспечить безопасность дорожного движения.

2. *Здравоохранение.* В наши дни система здравоохранения является очень сложной. При таком количестве разных структур в системе здравоохранения, которые финансируются за счет государственных субсидий, существует вероятность того, что ресурсы будут потрачены впустую или будут распределены несправедливо. Используя большие данные, государственные органы смогут эффективнее контролировать ресурсы.

3. *Сельское хозяйство.* Все процессы, происходящие в сельском хозяйстве, трудно контролировать из-за огромного количества данных. Большие данные изменяют способы, которыми правительства управляют и поддерживают фермеров. Способность собирать огромные объемы информации и быстро их анализировать имеет огромное значение для прогнозирования будущих процессов в сельском хозяйстве страны.

Технологии больших данных жизненно необходимы для правительств всего мира. Конечно, с помощью одной этой технологии не удастся решить все государственные проблемы, но использование больших данных на государственном уровне – это шаг в правильном направлении. Большие данные смогут дать государственным лидерам инструменты, необходимые для проведения важных изменений, которые

будут полезны для граждан сейчас и в будущем [5].

Одной из проблем, с которой сталкиваются современные государства, является защита их электронных сетей и систем от хакерских атак и атак вредоносных программ. С этими нескончаемыми угрозами даже самые успешные компании не могут поддерживать свой рост и производительность.

Большие данные позволяют хранить огромные объемы данных, наблюдать, анализировать и выявлять любые нарушения в системе или сети. Это то, что делает технологию больших данных предпочтительным выбором для предотвращения киберпреступлений. Объемы информации, доступной в больших данных, сокращают время, затрачиваемое на обнаружение и устранение угрозы, позволяя прогнозировать и сдерживать возможности несанкционированного вторжения в цифровые правительственные системы. Внедрение больших данных в деятельность государств может привести к значительному снижению уровня нарушений безопасности.

Системы искусственного интеллекта были успешно внедрены в различные потребительские приложения и пользовательские аппаратные платформы, такие как Alexa, Siri, Google Home и др. Однако их внедрение в рабочие процессы на государственном уровне происходит медленно. Сложность процессов и более высокие показатели производительности и качества имеют ограниченное применение. Необходимо гораздо больше технического и реального тестирования систем ИИ по мере их развития в контексте государственного управления.

Использование ИИ в процессе оказания государственных услуг – это вопрос времени. Государству необходимо брать пример с коммерческих компаний, которые уже пытаются внедрять ИИ в работу колл-центров или, к примеру, для анализа поведения потребителей.

Основная проблема состоит в обработке естественного языка (Natural Language

Processing – NLP). NLP – это общее направление искусственного интеллекта и математической лингвистики, которое изучает проблемы компьютерного анализа и синтеза естественных языков. Применительно к искусственному интеллекту анализ означает понимание языка, а синтез – генерацию грамотного текста. Решение этих проблем будет означать создание более удобной формы взаимодействия компьютера и человека [1].

В 2018 г. компании активно искали возможности использовать NLP для создания онлайн-чат-ботов, которые эффективно отвечают на вопросы клиентов. Компании, которые следят за передовыми технологиями, хотят использовать языковую обработку, чтобы перелистывать социальные сети и онлайн-обзоры, чтобы извлекать реальные отзывы о компании, преодолевая эмоционально заряженную превосходную степень прилагательных или фразы, содержащие иронию и сарказм.

Распознавание речи – это та область, в которой государства могут найти способы извлечения пользы. Представьте себе единый колл-центр по оказанию государственных услуг, в котором каждый звонок может автоматически транскрибироваться и анализироваться, чтобы найти шаблоны, которые могут быть использованы для общения с заявителями.

Несколько лет назад коммерческие компании пытались найти хотя бы один хороший пример обработки естественного языка, а сегодня крупные компании успешно производят обработку NLP. Эта удивительная технология уже сделала карманных помощников ИИ, таких как Siri, повседневным аспектом нашей жизни. Однако обработка естественного языка предназначена не только для людей, пытающихся общаться со своими iPhone или компьютерами. Предприятия и государства могут использовать эти технологии для улучшения своего бизнеса и управления в целях достижения большего конкурентного преимущества.

Бизнес-приложений NLP уже много; современные компании используют NLP, например, для оптимизации возможностей обслуживания клиентов или для мониторинга своей репутации. Постоянно растущее множество бизнес-приложений для технологии обработки естественного языка будет только увеличиваться с течением времени. Поэтому государствам нельзя отставать от актуальных технологических тенденций, и необходимо активно исследовать возможности внедрения ИИ на всех этапах управления.

NLP также может значительно облегчить работу сотрудников государственного аппарата, которые не слишком разбираются в технологиях, для использования сложных цифровых инструментов. Например, чат-боты и автоматизированные электронные операции в будущем смогут передавать инструкции сотрудникам простым и понятным языком, вместо того, чтобы давать им смутные текстовые указания на экране.

Также стоит обратить внимание на то, что органы власти могут использовать все возрастающие возможности компьютеров для анализа изображений и видео, сочетая мощь компьютера с пронзительностью и инстинктами человеческого разума. Это может решить множество проблем – от анализа медицинских изображений до отслеживания эмоций, отображаемых на лицах клиентов при получении государственных услуг.

В настоящее время сотрудники государственного аппарата уже не в состоянии эффективно использовать имеющийся объем данных без помощи технических средств. Технологии искусственного интеллекта позволят сделать экономику цифровой. То, на чем должны сосредоточиться государства, – это использовать инновационные возможности для демократизации цифровых технологий и облегчения их использования всеми участниками. Причина, по которой организации обращаются к ИИ, заключается в том, что это единственный способ, который помогает

вооружить своих работников простой в использовании технологией, которая дает возможность делать больше с меньшими затратами.

Говоря о применении интеллектуальных технологий в государственном управлении, стоит упомянуть идею создания умных городов (smart-city). Главная цель программы умного города – повышение эффективности работы всех муниципальных служб. Умный город должен работать на основе искусственного интеллекта и коммуницировать с цифровой городской инфраструктурой, которая будет беспрепятственно соединяться, а также общаться со смартфонами и соответствующими устройствами граждан. Все это поможет программному обеспечению, которое знает, как адаптировать городские службы, реагировать на проблемы и обеспечивать бесперебойную работу.

Одной из важнейших составляющих любого умного города является геолокация. Она помогает отслеживать движение городского транспорта в режиме онлайн, определяя местоположение конкретного автобуса, троллейбуса или такси. Во многих городах мира уже внедрена система оптимизации движения муниципального транспорта (через специальные информационные панели или смартфоны пользователей).

В крупных городах сегодня необычайно популярны датчики движения. Они фиксируют присутствие человека (или транспортного средства) и только тогда включают свет. Ученые подсчитали, что умные светильники в рамках концепции умного города способны сэкономить до 80% электроэнергии по сравнению с обычными лампами накаливания [10].

Следует отметить, что в ближайшем будущем освещение сможет стать комфортным не только для людей, но и для растений. Уже ведутся исследования по умному освещению городских парков и садов с учетом автоматической регулировки яркости, интенсивности и оттенков излучаемого света.

В процессе анализа данных не обязательно идентифицировать каждого человека, следует контролировать сообщество в целом. Мониторинг важен для работы умного города и будет влиять на все остальные части системы. Цель умного города – попытаться помочь защитить, облегчить жизнь и предотвратить проблемы граждан.

Умная городская транспортная система может минимизировать движение и помочь контролировать его при необходимости. Умные светофоры – это еще одна технология, которая помогает поддерживать движение. Вместо того чтобы просто работать по временной системе или с минимальным наблюдением, светофор может измерить, сколько автомобилей ожидает проезда, проанализировать стандартные условия движения и отрегулировать, как долго люди должны ждать зеленый сигнал светофора.

В настоящее время городские аварийные службы полагаются на людей, чтобы связаться с ними. Если кто-то врывается в дом, человек должен вызвать полицию. У кого-то случается сердечный приступ, родственники или соседи должны вызвать скорую помощь. Если случился пожар, кто-то должен связаться с пожарными. Проблема в том, что люди не всегда могут быстро действовать в чрезвычайных ситуациях. Они замирают, забывают сделать звонок, предполагают, что кто-то еще будет звонить, или иногда начинают действовать неправильно.

Теперь есть некоторые автоматизированные службы, такие как дымовая пожарная сигнализация, которая мгновенно связывается с пожарными, или система безопасности, которая вызывает полицию. Интеллектуальные системы в городе могут быть полезны для связи с аварийными службами и выявления потенциальных проблем. Камера на шоссе могла бы различать загиб крыла и опасную аварию и вызывать аварийные службы, прежде чем

даже ближайший гражданин успеет достать свой телефон. Камеры, датчики и многое другое могут быть полезны для спасения жизней в сочетании с интеллектуальным программным обеспечением.

Несмотря на огромный положительный эффект от внедрения больших данных, с каждой новой технологией появляется дополнительный риск. Дополнительные камеры и мониторы означают меньшую конфиденциальность для граждан, что для некоторых является большой проблемой. Поскольку умные города уже распространились по всему миру, правительства, которые хотят шпионить за своими гражданами, будут иметь для этого мощный инструмент.

Даже несмотря на дополнительные риски и частичную потерю конфиденциальности частной жизни, создание умных городов – это огромный ответ на многие проблемы, с которыми сталкиваются города. Использование большого количества технологий может помочь городу стать более эффективным и улучшить жизнь его граждан, и это уже происходит в некоторых странах. Города по всему миру строят основы инфраструктуры для умного города. Некоторые предоставляют бесплатный Wi-Fi в общественных местах, другие создают умную систему для управления светофорами, а третьи формируют основу для будущих проектов.

Таким образом, роль новейших технологий в государственном управлении еще предстоит изучить в масштабе. Вероятно, 2019 г. станет годом использования более разумных технологий. Ключевые тенденции для будущего развития – это системы искусственного интеллекта, становящиеся серьезным инструментом управления процессами, нестандартное аппаратное обеспечение для особых случаев использования и переосмысление науки о данных наряду с активным использованием технологии больших данных.

Список литературы

1. Киямов Р. В., Хмелев Е. А., Юнусов И. Ф. Умный дом, который легко изменит привычную жизнь // Вестник науки и образования. – 2016. – № 9. – С. 37–38.
2. Bookman Z. 5 Tech Trends that will Transform Governments [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.weforum.org/agenda/2015/09/5-tech-trends-transforming-government/> (дата обращения: 06.11.2018).
3. Cagigal D. IT Governance Built to Last: The Wisconsin Enterprise Model [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cioapplications.com/cioviewpoint/it-governance-built-to-last-the-wisconsin-enterprise-model-nid-1177.html> (дата обращения: 06.11.2018).
4. Deloitte Insights. Tech Trends 2018. API imperative: From IT concern to business mandate [Электронный ресурс]. – URL: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/tech-trends/2018/api-program-strategy.html> (дата обращения: 06.11.2018).
5. Fremery R. de. Big Data and Government: How the Public Sector Leverages Data Insights [Электронный ресурс]. – URL: <https://hortonworks.com/article/big-data-and-government-how-the-public-sector-leverages-data-insights/> (дата обращения: 06.11.2018).
6. Manzoni J. Big Data in Government: the Challenges and Opportunities [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.gov.uk/government/speeches/big-data-in-government-the-challenges-and-opportunities> (дата обращения: 06.11.2018).
7. Newman D. Top 6 Digital Transformation Trends In Government [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2017/06/29/top-6-digital-transformation-trends-in-government/#3590cf317efc> (дата обращения: 06.11.2018).
8. Ressler S. How Local Governments Are Using Technology to Serve Citizens Better // Harvard Business Review [Электронный ресурс]. – URL: <https://hbr.org/2016/01/how-local-governments-are-using-technology-to-serve-citizens-better> (дата обращения: 06.11.2018).
9. Smart Infrastructure Can Make Buses More Reliable [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.governmentbusiness.co.uk/news/02112018/smart-infrastructure-can-make-buses-more-reliable> (дата обращения: 06.11.2018).
10. The Fast-Follower Strategy for Technology in Government [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.governing.com/blogs/bfc/col-fast-follower-strategy-technology-government.html> (дата обращения: 06.11.2018).

References

1. Kiyamov R. V., Khmelev E. A., Yunusov I. F. Umnyy dom, kotoryy legko izmenit privychnuyu zhizn' [Smart House that Can Easily Change our Everyday Life]. *Vestnik nauki i obrazovaniya* [Bulletin of Science and Education], 2016, No. 9, pp. 37–38. (In Russ.).
2. Bookman Z. 5 Tech Trends that will Transform Governments [E-resource]. Available at: <https://www.weforum.org/agenda/2015/09/5-tech-trends-transforming-government/> (accessed 06.11.2018).
3. Cagigal D. IT Governance Built to Last: The Wisconsin Enterprise Model [E-resource]. Available at: <https://www.cioapplications.com/cioviewpoint/it-governance-built-to-last-the-wisconsin-enterprise-model-nid-1177.html> (accessed 06.11.2018).
4. Deloitte Insights. Tech Trends 2018. API imperative: From IT concern to business mandate [E-resource]. Available at: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/tech-trends/2018/api-program-strategy.html> (accessed 06.11.2018).

5. Fremery R. de. Big Data and Government: How the Public Sector Leverages Data Insights [E-resource]. Available at: <https://hortonworks.com/article/big-data-and-government-how-the-public-sector-leverages-data-insights/> (accessed 06.11.2018).
6. Manzoni J. Big Data in Government: the Challenges and Opportunities [E-resource]. Available at: <https://www.gov.uk/government/speeches/big-data-in-government-the-challenges-and-opportunities> (accessed 06.11.2018).
7. Newman D. Top 6 Digital Transformation Trends In Government [E-resource]. Available at: <https://www.forbes.com/sites/danielnewman/2017/06/29/top-6-digital-transformation-trends-in-government/#3590cf317efc> (accessed 06.11.2018).
8. Ressler S. How Local Governments Are Using Technology to Serve Citizens Better. *Harvard Business Review* [E-resource]. Available at: <https://hbr.org/2016/01/how-local-governments-are-using-technology-to-serve-citizens-better> (accessed 06.11.2018).
9. Smart Infrastructure Can Make Buses More Reliable [E-resource]. Available at: <http://www.governmentbusiness.co.uk/news/02112018/smart-infrastructure-can-make-buses-more-reliable> (accessed 06.11.2018).
10. The Fast-Follower Strategy for Technology in Government [E-resource]. Available at: <http://www.governing.com/blogs/bfc/col-fast-follower-strategy-technology-government.html> (accessed 06.11.2018).

Сведения об авторе

Луиза Николаевна Алексеева
заместитель директора Издательского дома
Государственного университета управления.
Адрес: ФГБОУ ВО «Государственный
университет управления», 109542, Москва,
Рязанский проспект, д. 99.
E-mail: luiza.alexeeva@gmail.com

Information about the author

Luiza N. Alekseeva
Deputy Director of Publishing House
of the State University of Management.
Address: State University of Management,
99 Ryazanskiy Avenue, Moscow,
109542, Russian Federation.
E-mail: luiza.alexeeva@gmail.com