

Санников Алексей Олегович

аспирант

НОЧУ ВО «Московский финансово-промышленный

университет «Синергия»

г. Москва

ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ДЛЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ ЭКОНОМИКИ

***Аннотация:** в статье изложено обоснование цифровой трансформации экономики, в частности использования искусственного интеллекта (ИИ) в механизмах деятельности компаний РФ и за рубежом. Проведено исследование распространенности использования искусственного интеллекта. Автором рассмотрены существующие условия, а также предложены идеи для ускоренного внедрения технологий машинного обучения.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, машинное обучение, экономика, стартапы, цифровизация экономики, национальные проекты.*

В течение некоторого времени происходят промышленные преобразования, вызванные цифровыми технологиями. Путь цифровой трансформации охватывает переход от оцифровки к цифровизации, при этом преобладающей движущей силой становятся различные технологии обработки данных. Развитие ИИ (в основном благодаря достижениям в области машинного обучения в сочетании с технологиями, управляемыми данными) подталкивает цифровые предприятия к превращению в интеллектуальные предприятия. Технологии искусственного интеллекта уже меняют не только то, как мы воспринимаем и ведем бизнес, но и бизнес-среду и ее общий ландшафт. Возьмем, к примеру, как изменилось наше онлайн-поведение, как мы делаем покупки сегодня по сравнению с прошлым, как мы находим поездку или даже как мы общаемся.

Внедрение цифровых технологий (прежде всего облачные системы учета и использование цифровых технологий ИИ) способно увеличить производительность труда на 40% [7]. Эффективное использование ИИ в ближайшем будущем

будет значительно влиять как на конкурентоспособность бизнеса, так и целой страны.

В результате можно определить следующее: цифровизация экономики – важнейшее направление развития современного мира, это подтверждают в том числе национальные проекты РФ, которые подписаны Президентом [2]. Также наблюдается большой поток венчурных инвестиций в стартапы и компании, использующие технологии машинного обучения (фотообработка, анализ и генерация текстов, роботы, анализ изображений) [4].

По данным Stanford по всему миру более 80 млрд \$ было инвестировано в проекты по искусственному интеллекту. При этом CB insights оценивает рынок в 2019 году в \$26 млрд и более 2200 сделок. В 2018 году было около 1900 сделок, которые оцениваются в \$22 млрд рублей, в 2017 – \$17 млрд (1700 сделок) [3].

Российский рынок очень маленький по сравнению с мировым – 226 млн \$, что составляет 0.3% по объему и 1.8% по количеству сделок.

Бюджет на федеральный проект по искусственному интеллекту составил 22,4 млрд рублей (затраты на разработку).

Также в 2019 г. произошла договоренность между Российским фондом прямых инвестиций, Сбербанком, Газпромом, Яндексом, Mail.ru Group и МТС о создании группы с целью развития искусственного интеллекта [1].

В РФ значимость внедрения технологий подтверждается целями национального развития (Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г. №204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года») [2].

Цель стремительного внедрения цифровых технологий выполнима при соблюдении ряда значимых условий. Организации и общество должны быть готовы к технологическим изменениям, к прогрессу, должны ставиться определенные цели и планироваться стратегии развития, которые коренным образом могут изменить уклад организации. Например, могут приниматься такие меры, как сокращение штата работников, чью работу можно автоматизировать, или напротив – найм большего количества IT-специалистов.

Необходимо привлечение инвестиций для увеличения масштабов проектов, творческий подход к использованию технологий в рутинных задачах бизнеса. В стране надо развивать культуру стартапов, которая будет влиять на IT-предложение, чтобы претендовать на международное лидерство, а также возможность адаптировать зарубежные решения. Должен расти спрос со стороны общества на новые технологии, необходимо формировать потребность потребителей.

Машинное обучение используется для решения реальных бизнес-задач. Kaggle – площадка, на которой компании устраивают конкурсы по обработке данных. Организации предоставляют некоторые данные, постановку задачи и призовой фонд. Затем программисты используют данные для решения поставленной проблемы. Вот несколько тем последних соревнований [6]:

1. Угрозы для пассажиров: повышение точности распознавания угроз национальной безопасности.
2. Цены на жилье: повышение точности прогноза цен на жилье Zillow.
3. Трафик на страницы Википедии: прогнозировать будущий трафик на страницы Википедии.
4. Персонализированная медицина: генетика для персонализированной медицины.
5. Продолжительность поездки на такси: прогнозировать общую продолжительность поездки на такси в Нью-Йорке.
6. Вопросы по кластеризации: можно ли вы определить пары вопросов с одинаковым намерением.
7. Скрининг на рак шейки матки: какие методы лечения рака будут наиболее эффективными.
8. Прогнозирование количества кликов: можете ли вы предсказать, какой рекомендованный контент будет щелкать каждый пользователь.
9. Спрос на товарные запасы: максимизировать продажи и минимизировать возврат хлебобулочных изделий.

Использование машинного обучения также распространено в компаниях. Все мировые технологические гиганты от Alibaba до Amazon борются за то,

чтобы стать мировыми лидерами и первопроходцами в области искусственного интеллекта (ИИ) [5].

Китайская компания Alibaba – платформа электронной коммерции, где искусственный интеллект (ИИ) используется для прогнозирования желаний покупок клиентов. Благодаря обработке естественного языка (NLP) компания автоматически создает описания продуктов для сайта. В проекте City Brain используются алгоритмы искусственного интеллекта, чтобы помочь уменьшить пробки, отслеживая каждый автомобиль в городе. Alibaba через свое подразделение облачных вычислений Alibaba Cloud помогает фермерам контролировать посевы, чтобы повысить урожайность и сократить расходы.

Компания Waymo работает над беспилотными такси, которыми уже можно воспользоваться в Калифорнии. В Google Duplex, используя обработку естественного языка, голосовой интерфейс может совершать телефонные звонки и назначать встречи от вашего имени.

Еще один инновационный способ использования искусственного интеллекта есть в Amazon – это отправить вам вещи, прежде чем вы даже подумаете о покупке. Они собирают множество данных о покупательских привычках каждого человека и предсказывают, что им нужно, даже до того, как они им понадобятся. В отличие от других магазинов, здесь не требуется оформление заказа. В магазинах Amazon Go нет касс, зато есть технология искусственного интеллекта, которая отслеживает, какие предметы вы забираете, а затем автоматически взимает плату за эти предметы через приложение Amazon Go на вашем телефоне.

Apple использует искусственный интеллект и машинное обучение в таких продуктах, как iPhone, где она включает функцию идентификации лица или интеллектуального помощника Siri. Apple также расширяет предложение услуг и использует ИИ, чтобы рекомендовать песни в Apple Music или помочь вам найти свою фотографию в iCloud.

Facebook используют DeepText, механизм понимания текста, чтобы автоматически понимать и интерпретировать содержание и эмоциональные настроения тысяч сообщений (на нескольких языках), которые пользователи публикуют

каждую секунду. С DeepFace гигант социальных сетей может автоматически идентифицировать вас на фотографии, опубликованной на их платформе.

В заключение следует отметить важность создания универсальной площадки для специалистов и компаний, бизнесов для совместной работы как в штате, так и на фрилансе, так как не все компании могут позволить себе иметь в штате подразделение по искусственному интеллекту. Также не всегда есть постоянные задачи, которые нужно решать изо дня в день на протяжении длительного времени. Как правило нужна проектная работа для решения определенной задачи, закрытия потребности. Сегодня уже существуют подобные решения – команда из IT-специалистов предоставляет свои услуги по разработке. Важно создать место, где подобные команды смогут соединиться с заказчиками.

Кроме того, нужна тщательная подготовка кадров в сфере искусственного интеллекта. На текущий момент очень мало вузов имеют курсы по данной специальности, а частные курсы не охватывают весь объем материала и как правило имеют более общий характер. Специалистам приходится пробовать уже на практике, что приводит в начале пути к большому количеству ошибок и требует времени и менторства со стороны более опытных коллег, а это выливается в дополнительные расходы компании.

Список литературы

1. Пешкова И. Финансирование искусственного интеллекта в России уре-
зано на 100 миллиардов / И. Пешкова [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
https://www.cnews.ru/news/top/2020-08-17_finansirovanie_iskusstvennogo
2. Указ П. Р.Ф. от 07.05. 2018 №204 (ред. от 19.07. 2018)" О национальных
целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до
2024 года» // КонсультантПлюс [Справочная правовая система]. – Режим до-
ступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi>. – 2018.
3. Edelman A.I. Survey Results Report. – Chicago, IL: Edelman, 2019.
4. Insights C.B. Artificial Intelligence Trends To Watch In 2020. – CB Insights,
2020.

5. Marr B. The 10 Best Examples Of How Companies Use Artificial Intelligence In Practice / B. Marr [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr>

6. Varian H. Artificial intelligence, economics, and industrial organization // National Bureau of Economic Research. – 2018. – №. w24839.

7. World Economic Forum, (2017) Digital Transformation Initiative. Unlocking \$100 Trillion for Business and Society from Digital Transformation. Executive Summary, January 2017, pp. 22.