

РАЗДЕЛ III ВНЕКОНКУРСНЫЕ СТАТЬИ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕЖДУНАРОДНОМ БИЗНЕСЕ

А.В. Давидович

*студент 3 курса факультета международных отношений Белорусского
государственного университета; 1658820@gmail.com;
научный руководитель – Столярова Е.В., к.э.н., доцент*

Данная статья характеризует текущее состояние и потенциал использования искусственного интеллекта в международном бизнесе. В статье приводятся результаты исследований, которые показывают, что искусственный интеллект имеет большой потенциал для развития международного бизнеса, не ограничиваясь узкой областью применения, благодаря технологии, которая является фундаментальной основой самого искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект; нейросеть; машинное обучение; глубокое обучение.

На сегодняшний день для развития искусственного интеллекта, важным этапом является демонстрация его эффективности широкому кругу людей. В 2022 году появилось множество нейросетей, таких как Chat-GPT и Stable Diffusion, которые в действительности продемонстрировали развитие искусственного интеллекта, став неким бенчмарком для развития отрасли в целом. Однако множество случаев внедрения искусственного интеллекта не всегда признаются эффективными, несмотря на статистическое доказательство обратного. Одним из таких случаев является автопилот компании Tesla, который часто подвергается критике в СМИ, а большинством людей считается небезопасным, в связи с преувеличенным эффектом от популяризации аварий с участием автопилота в средствах массовой информации.

Компаний Tesla ежеквартально публикует отчеты, об эффективности автопилота, который основан на искусственном интеллекте. Данные рисунка 1, говорят о том, что автопилот многократно превосходит по безопасности средний показатель в США. В 4 квартале 2022 года, автопилот Tesla проезжал в среднем почти 5 миллионов миль, в свою очередь, средний показатель в США находится на уровне 0,5 миллионов миль. Стратегия Tesla по публикации подобных отчетов невероятно важна, так как она напрямую влияет на степень принятия искусственного интеллекта, что,

несомненно, важно, так как данные говорят о существенной эффективности его применения.

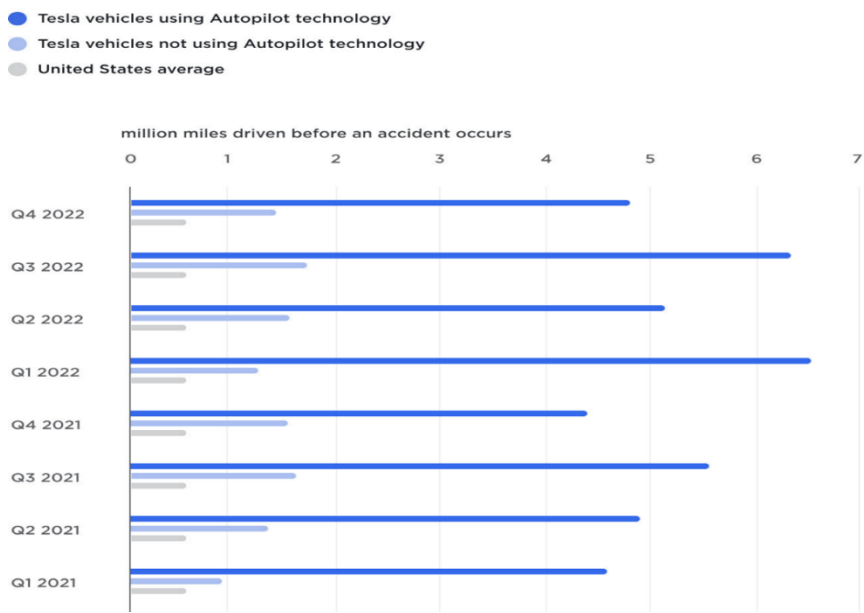


Рис. 1. Расстояние, преодоленное до аварии, в миллионах миль [4]

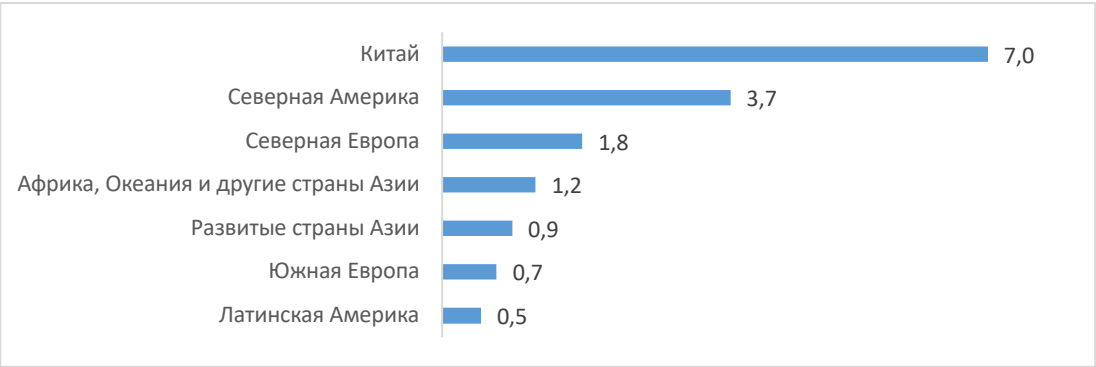


Рис. 2. Влияние ИИ на ВВП по регионам к 2030 году, трлн долл. США [3]

Наиболее перспективным регионом является Китай, несмотря на то что он занимает лишь 2 место по инвестициям в искусственный интеллект. Как отмечалось ранее, ИИ является очень гибкой технологией, внедрение которой, после разработки самой программы, является сравнительно простым процессом. Кроме того, в связи со спецификой экономики Китая, промышленность в которой занимает долю в 40%. ИИ может существенно упростить производство, частично заменив работников. Северная Америка, разумеется, также получит ощутимый эффект от влияния ИИ, так

как, во-первых, США является главным инвестором в искусственный интеллект, а также Канада, которая находится на 6 месте в мире по частным корпоративным инвестициям в ИИ в период с 2013 по 2021 год. Во-вторых, эти страны имеют развитую экономику и сильный инновационный потенциал, поэтому внедрение в этом регионе может происходить более просто, затрагивая множество компаний, что даст ощутимый рост для экономики. Напротив, страны Латинской Америки и Южной Европы не отличаются большими показателями инвестиций в ИИ, а особых предпосылок для существенного экономического эффекта в этих странах не наблюдается, тем не менее, для отдельно взятых стран в этих регионах, эффект от внедрения искусственного интеллекта может оказаться существенным.

Относительно внедрения и применения искусственного интеллекта в бизнесе хотелось бы отметить, что ИИ в той или иной степени внедряется в большинстве компаний уже сегодня, но во многом он улучшает сам продукт, поэтому зачастую остается незамеченным. Например внедрение голосовых помощников, как это сделала «Додо Пицца», а Wildberries в свою очередь использует чат-бота, основанного на нейросети, для оптимизации работы с клиентами, X5 Retail Group использует функции машинного зрения, для адаптации процессов учета товаров на полках и складах, Газпром использует ИИ для поиска нефти, что уже по итогам пилотного проекта окупил инвестиции, Microsoft Power BI помогает анализировать спрос и предложения, оптимизируя производство, а по всему миру, 12% средних и крупных компаний активно применяют искусственный интеллект, а 48% проводят испытания и тесты. Тем не менее, учитывая технологию, заложенную в фундамент искусственного интеллекта, показатель количества компаний, которые активно используют искусственный интеллект, потенциально будет стремиться к 100%, так как данная технология имеет невероятно широкий потенциал применения.

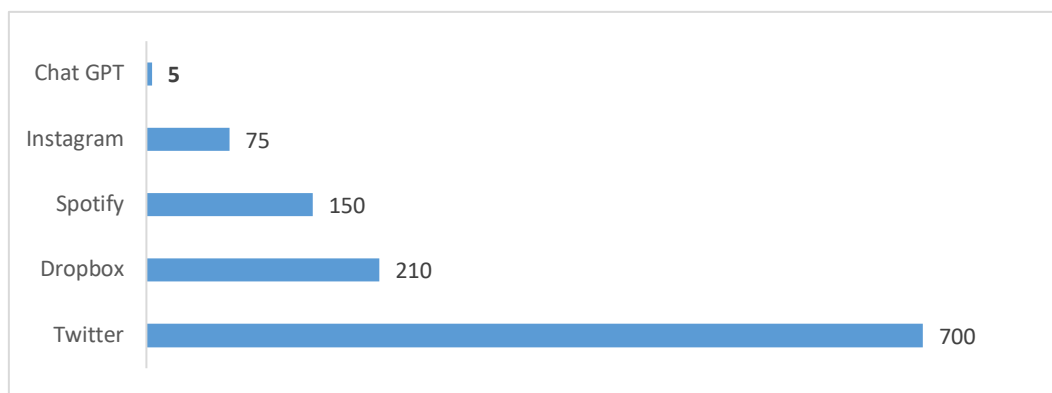


Рис. 3. Количество дней для достижения 1 миллиона пользователей [2]

Как можно заметить из рисунка 3, у Chat GPT был невероятно успешный запуск, 1 миллион пользователей был достигнут всего за 5 дней, что в 15 раз быстрее чем у Instagram, которая занимает второе место. Само собой, интерес людей к технологиям растет и на сегодняшний день компании должны быстрее собирать аудиторию, но, с другой стороны, исходя из данных Statista, в рейтинге по минимальному количеству дней, которое потребовалось компании чтобы собрать 1 миллион пользователей, находятся преимущественно компании, которые запустили свой продукт в 2008-2009 годах. Instagram был запущен в 2010 г., Spotify в 2008 г., Dropbox также в 2008 г., Twitter — 2006 г. Возможно, это связано с тем, что определенный потенциал IT технологий был исчерпан и новые сильные проекты, которые быстро завоюют внимание аудитории запустить намного сложнее. Chat GPT является, возможно, ключевым этапом в развитии ИИ, так как он поднял тему искусственного интеллекта на абсолютно новый уровень, что, с большой вероятностью, заинтересует множество компаний присоединится к разработке решений в области ИИ. В первое время приложение было абсолютно бесплатным, но достаточно быстро монетизировалось. Запустившись 30 ноября 2020 года, уже в феврале 2023 года компания представила месячную подписку на свой сервис, которая стоит 20\$ ежемесячно и предоставляет дополнительные услуги. Говоря о том, что это значит для индустрии, Microsoft быстро предприняло попытку повторить успех Chat GPT и интегрировала искусственный интеллект в свой поисковик Bing, а кроме того, предложила инвестиции OpenAI в размере 10 миллиардов долларов США. [10] Стоит отметить скорость, с которой это произошло, ведь об этом предложении стало известно спустя всего месяц после запуска Chat GPT. Это тоже является невероятно важным наблюдением, так как, несмотря на все риски, большие компании готовы их принять, так как потенциальная выгода в случае успеха несравнимо больше, а кроме того, идет борьба за первенство, что также является положительным фактором для индустрии.

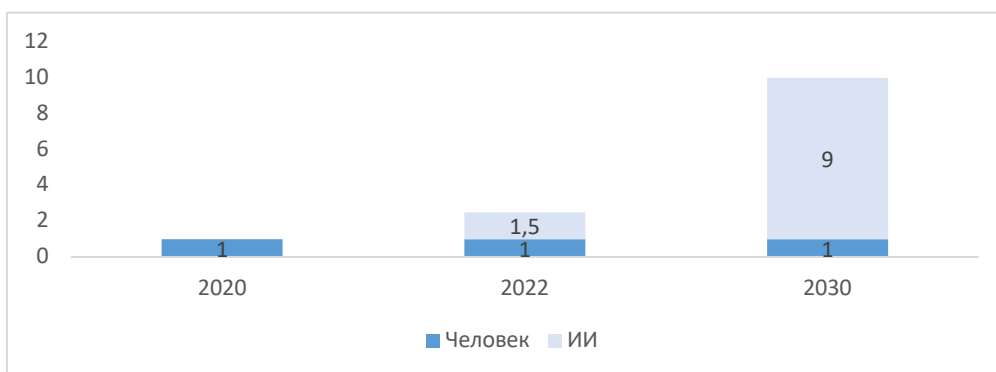


Рис. 4. Стоимость тренировки нейросети уровня GPT-3, долл США [1]

Как видно из рисунка 4, ИИ уже в 2022 году существенно обогнал прогноз, сократив стоимость обучения модели до уровня GPT-3 с 4,6 миллионов долларов США в 2020 до 450 тысяч долларов США, при прогнозе в 740 тысяч долларов США в 2022. А к 2030 году обучение нейросети до уровня GPT-3 составит 30\$, при этом, вероятно, что за эту стоимость можно будет обучить нейросеть и до уровня, который превосходит GPT-4. Доступность является важным фактором успеха для любой технологии и положительная тенденция в этом направлении определенно скажется на распространении искусственного интеллекта.

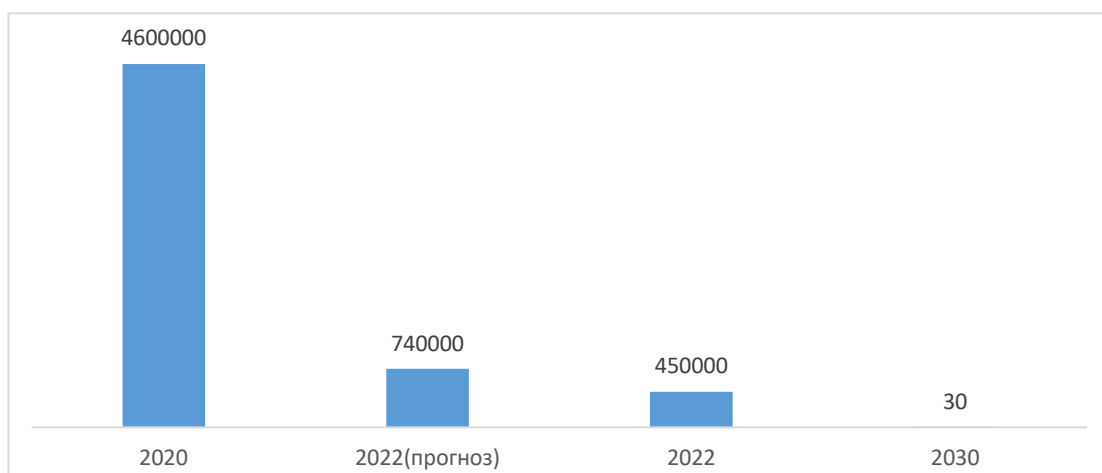


Рис. 5. Продуктивность программистов 2020-2030 (1 — базовое значение 2020 года) [1]

Невероятно важным элементом является совместная работа человека и ИИ, так как именно такой симбиоз, вероятнее всего, покажет максимальную эффективность в будущем. Из рисунка 5 можно заметить, что эффек-

тивность программиста-человека не меняется, а уже в 2022 году ИИ добавил к продуктивности человека 150%, в 2030 этот показатель может увеличиться до 900%.

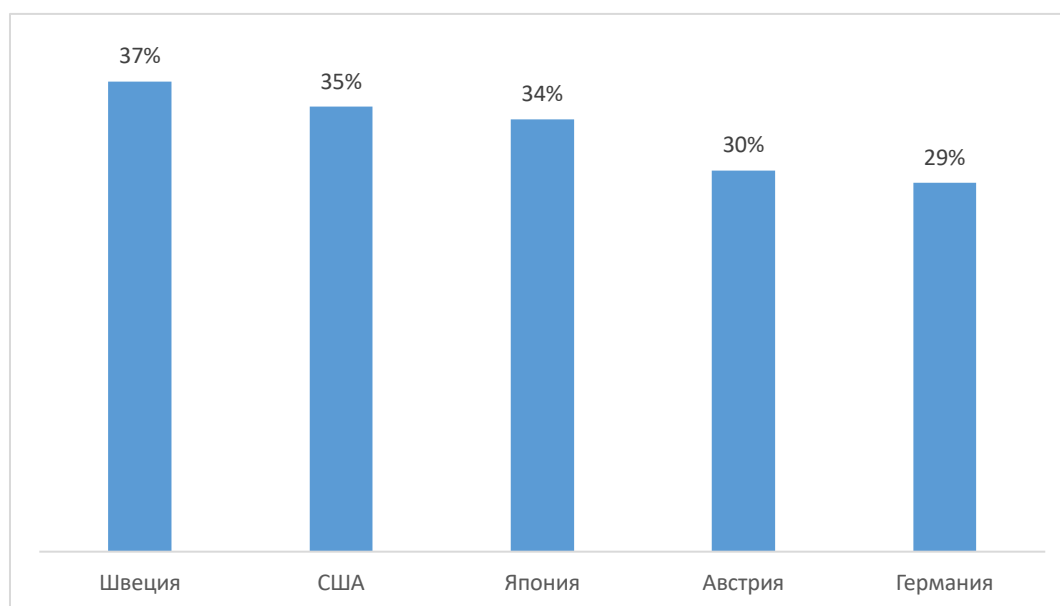


Рис. 6. Увеличение продуктивности за счёт внедрения ИИ к 2035 г., % [5]

В целом, ИИ может существенно увеличить продуктивность работников. Исходя из данных рисунка 6, Швеция может увеличить эффективность до 37%, США и Япония имеют схожий показатель в 35% и 34% соответственно. Австрия и Германия также получают существенный прирост в 30% и 29%. Такое увеличение эффективности может очень существенно отразиться на ВВП, а также возыметь мультипликативный эффект вместе с остальными инновациями и общим развитием страны.

Таким образом, ИИ существенно повышает эффективность работников в различных сферах, в свою очередь, в программировании время, затраченное на написание программы, падает на 55%, а эффективность от внедрения ИИ в Швеции достигает 37%. Уже на сегодняшний день многие компании применяют ИИ в бизнесе, среди таких как российские компании (Сбер, X5 Retail, Додо-пицца), так и зарубежные (Google, Amazon, IBM). В последние полгода был замечен резкий подъем искусственного интеллекта, в связи с выходом OpenAI, который продемонстрировал пользу ИИ широкому кругу людей, а также Stable Diffusion и другие генеративные ИИ, которые позволяют создавать изображения, то есть новые данные, и уже на

сегодняшний день могут соревноваться с художниками и дизайнерами или помогать им, однако всё ещё максимальная эффективность достигается при синтезе человека и ИИ.

Библиографические ссылки

1. Big Ideas 2023 [Electronic resource] // ARK Invest – URL: https://research.ark-invest.com/hubfs/1_Download_Files_ARK-Invest/Big_Ideas/ARK%20Invest_013123_Presentation_Big%20Ideas%202023_Final.pdf – (date of access: 29.03.2023).
2. ChatGPT Sprints to One Million Users [Electronic resource] // Statista – URL: <https://www.statista.com/chart/29174/time-to-one-million-users/> – (date of access: 29.03.2023).
3. Sizing the prize [Electronic resource] // PwC – URL: <https://www.pwc.com/gx/en/issues/analytics/assets/pwc-ai-analysis-sizing-the-prize-report.pdf> – (date of access: 29.03.2023).
4. Vehicle Safety Report [Electronic resource] // Tesla – URL: https://www.tesla.com/en_ca/VehicleSafetyReport – (date of access: 29.03.2023).
5. Where AI is Aiding Productivity [Electronic resource] // Statista – URL: <https://www.statista.com/chart/23779/ai-productivity-increase/> – (date of access: 29.03.2023).