

## Глобальные тренды в развитии и регулировании технологий искусственного интеллекта

**Анна Викторовна АСАДУЛЛИНА**,  
кандидат экономических наук,  
Институт отраслевого менеджмента РАНХиГС  
(119575, Москва, пр-т Вернадского, д.82, стр.4),  
доцент кафедры управления бизнес-процессами  
e-mail: asadullina-av@ranepa.ru;

УДК: 004.8; ББК:32.813; JEL:F00  
DOI: 10.24412/2072-8042-2023-9-86-104

**Виталий Сергеевич БЕЛОУСОВ**,  
Всероссийская академия внешней торговли  
(119285, Москва, Воробьевское шоссе, 6а),  
кафедра мировой и национальной экономики –  
аспирант, e-mail: belousov.vitaly@gmail.com

### Аннотация

Искусственный интеллект сегодня является замыкающей технологией нового технологического уклада, открывающей большие возможности для развития мировой экономики. Формирующиеся в странах и регионах правила функционирования семейства технологий ИИ разнообразны, ассиметричны и требуют изучения с точки зрения их настоящего и будущего влияния на развитие цифровых рынков в мировой экономике. Складывающиеся тенденции в регулировании технологий ИИ Китая, ЕС и США таковы, что фрагментируют глобальные цифровые рынки, тормозят международный обмен передовым опытом в технических достижениях и угрожают успешности бизнес-модели цифровых платформ и экосистем.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, генеративный искусственный интеллект, цифровые платформы, Эффект Брюсселя, цифровые услуги, цифровые рынки, Закон об искусственном интеллекте, Положение об администрировании рекомендаций по алгоритмам информационных служб Интернета, Положение об администрировании службы глобального синтеза информации в Интернете.

### Global Trends in the Development and Regulation of Artificial Intelligence Technologies

**Anna Victorovna ASADULLINA**,  
Candidate of Economic Sciences, Institute of Industry Management (IIM) RANEPA (119571,  
Moscow, Russia, Vernadskogo str.,82/4), Assistant Professor of the Department of Business Process  
Management, e-mail: asadullina-av@ranepa.ru;

**Vitaly Sergeevich BELOUSOV**,  
Russian Foreign Trade Academy (119285, Moscow, Vorob'evskoe shosse, 6A),  
Department of World and National Economy – Postgraduate student,  
e-mail: belousov.vitaly@gmail.com



## Abstract

Artificial intelligence today is the closing technology of a new technological order, which opens up great opportunities for the development of the global economy. The rules for the functioning of the AI technology family, which are being formed in different countries and regions, are diverse, asymmetric and require study in terms of their present and future impact on the development of digital markets in the global economy. The emerging trends in the regulation of AI technologies in China, the EU and the US are such that they are fragmenting global digital markets, hindering the international exchange of best practices in technical advances, and threatening the success of the business model of digital platforms and ecosystems.

**Keywords:** artificial intelligence, generative artificial intelligence, digital platforms, Brussels effect, digital services, digital markets, Artificial Intelligence Act, Administrative Provisions on Algorithm Recommendation for Internet Information Services, Administrative Provisions on Deep Synthesis of Internet Information Services.

Искусственный интеллект – это стратегическая технология и движущая сила нового витка технологической революции и промышленных преобразований по всему миру. Понимание этого побудило страны и регионы приступить к выработке национальных стратегий развития технологий ИИ и принятию свода правил разработки, торговли и использования продуктов, услуг и систем на их основе.

Не существует единого определения искусственного интеллекта, которое было бы общепринятым. Эксперты предлагают различные интерпретации понятия, представленные в таблице:

Таблица 1

### Подходы к определению искусственного интеллекта

№	Источник	Суть определения
1.	National Science and Technology Council Committee on Technology, USA <sup>1</sup>	– компьютеризированная система, которая демонстрирует поведение, обычно считающееся требующим интеллекта; – система, способная рационально решать сложные проблемы или предпринимать соответствующие действия для достижения своих целей в любых обстоятельствах реального мира, с которыми она сталкивается.
2.	Russell S. and Norvig P. <sup>2</sup>	Системы, которые мыслят как люди (когнитивные архитектуры и нейронные сети); системы, которые действуют как люди (проходят тест Тьюринга с помощью обработки естественного языка; представление знаний, автоматизированное мышление и обучение); системы, которые мыслят рационально (логические решатели, вывод и оптимизация); системы, действующие рационально (интеллектуальные программные агенты и воплощенные роботы, которые достигают целей посредством восприятия, планирования, рассуждений, обучения, общения, принятия решений и действий).



<i>№</i>	<i>Источник</i>	<i>Суть определения</i>
3.	European Commission's Communication on AI <sup>3</sup>	Системы, которые демонстрируют разумное поведение, анализируя окружающую среду и предпринимая действия с некоторой степенью автономии для достижения конкретных целей. Могут быть чисто программными или могут быть встроены в аппаратные устройства.
4.	Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года <sup>4</sup>	Комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая самообучение и поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека.
5.	Экспертная группа по разработке Стратегии развития ИИ в России <sup>5</sup>	Инженерно-математическая дисциплина, занимающаяся созданием программ и устройств, имитирующих когнитивные (интеллектуальные) функции человека, включающие в том числе анализ данных и принятие решений.
6.	Стэндфордский университет <sup>6</sup>	Разработка компьютерных систем, которые могут выполнять задачи, требующие интеллекта человеческого уровня при выполнении человеком.
7.	Всемирный экономический форум <sup>7</sup>	Симуляция человеческого интеллекта в машинах, которые запрограммированы думать и действовать как люди.

**Источник:** составлено авторами.

Границы ИИ могут быть неопределенными и имеют тенденцию смещаться с течением времени, что, в конечном счете, будет трансформировать понятие и наполнять его новыми смыслами. В действительности, любая дефиниция ИИ будет иметь отсылку и к программному, и к аппаратному характеру технических решений; и указывать на главную цель их применения – автоматизацию и копирование интеллектуального поведения человека.

Ожидается, что технологии ИИ окажут значительное влияние на дальнейшее развитие мировой экономики. Согласно прогнозам PwC, наибольшие экономические выгоды от этих технологий будут получены в Китае (рост ВВП на 26% в 2030 году) и Северной Америке (рост на 14,5%), что эквивалентно в общей сложности 10,7 трлн долл. США и составляет почти 70% общего глобального экономического воздействия. Суммарно ИИ может принести в мировую экономику до 15,7 трлн долл. США в 2030 году: из них 6,6 трлн долл. США, вероятно, будут получены за счет повышения производительности, 9,1 трлн – получены за счет внешних эффектов потребления<sup>8</sup>.

Потенциальное совокупное экономическое влияние ИИ на мировую экономику неравномерно по секторам: основными бенефициарами выступают ритейл, транспорт и логистика, туризм (см. таблицу 2).

Таблица 2

**Прогноз потенциального совокупного экономического влияния ИИ по отраслям экономики (млрд долл., %)**

<i>Сектор</i>	<i>Совокупное влияние (млрд долл. США)</i>	<i>Влияние в % от доходов отрасли</i>
Ритейл	400-800	3.2-5.7
Транспорт и логистика	400-500	4.9-6.4
Путешествия	300-500	7.2-11.6
Потребительские товары в упаковке	200-500	2.5-4.9
Государственный сектор	300-400	1.1-1.4
Автомобилестроение	300-400	2.6-4.0
Здравоохранение	200-300	2.9-3.7
Банки	200-300	2.5-5.2
Передовая электроника, полупроводники	200-300	3.3-5.3
Нефть и газ	200	1.8-1.9
Страхование	100-300	3.2-7.1
Сельское хозяйство	100-200	2.4-3.7
Химическая промышленность	100-200	1.0-2.3
СМИ и развлечения	100-200	2.9-6.9
Телекоммуникации	100-200	2.9-6.3
Фармацевтика	100-200	4.2-6.1

**Источник:** составлено авторами по: McKinsey Global Institute 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/artificial%20intelligence/notes%20from%20the%20ai%20frontier%20applications%20and%20value%20of%20deep%20learning/notes-from-the-ai-frontier-insights-from-hundreds-of-use-cases-discussion-paper.pdf>

В 2022 г. впервые уменьшились корпоративные инвестиции, связанные с технологиями ИИ: 189,6 млрд долл. США, против 267,1 в 2021 г<sup>9</sup>. Самым крупным публичным размещением акций стала китайская полупроводниковая компания ASR Microelectronics (1,1 млрд долл. США)<sup>10</sup>.

Сегодня на рынке технологий ИИ в мире выделяются 2 безусловных лидера – США и КНР: Китай опережает другие страны и регионы по числу публикаций по темам ИИ; именно его компании-единороги (Bytedance (TikTok) и SenseTime (крупнейшая компания мира – лидер в компьютерном зрении) – в тройке лидеров



по рыночной капитализации; китайские цифровые экосистемы Tencent и Baidu – это две первые компании в мире – крупнейшие держатели запатентованных технологий ИИ<sup>11</sup>. В то же время США пока сохраняют лидерство:

□ в доле цитирований конференций, посвященных ИИ: в 2021 г. на долю США приходилось 23,86% всех цитирований, на КНР – 22,02% (но, заметим, разрыв в цитированиях с Китаем быстро уменьшается)<sup>12</sup>;

□ по общему количеству значимых систем машинного обучения, приписываемых американским исследователям (см. рисунок 1);

□ по аффилиации с большинством крупноязыковых и мультимодальных моделей (типа chatGPT). Немаловажным фактом конкурентных преимуществ США является и то, что 95% мирового рынка графических процессоров (GPU) – процессоров, необходимых для разработки технологий генеративного ИИ, – принадлежит американской корпорации Nvidia<sup>13</sup>.

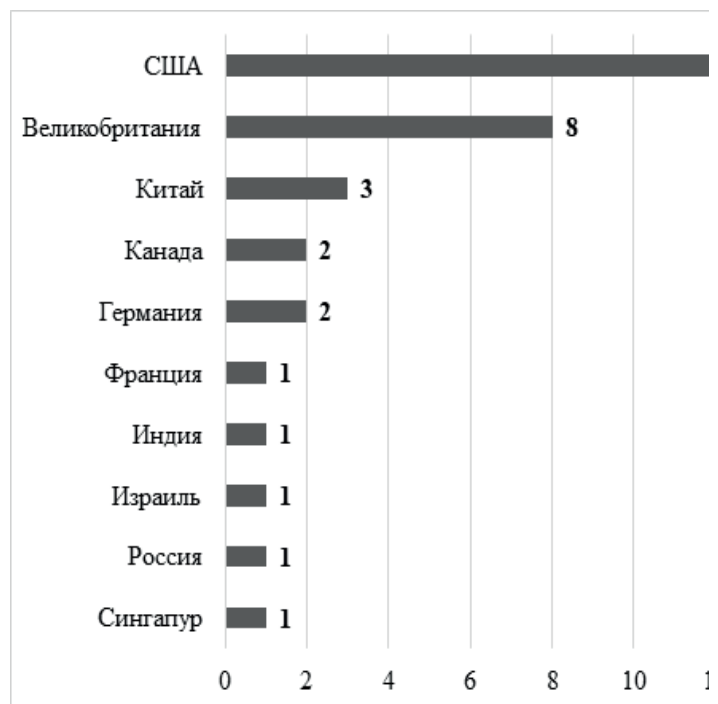


Рис. 1. Количество систем машинного обучения в мире, аффилированных с учеными из отдельных стран, 2022 г. (шт.)

Fig. 1. Number of Significant Machine Learning Systems by Country, 2022 (units)

**Источник:** составлено авторами по: AI-Index Report 2023. Stanford University. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf)

Отличительной особенностью развития рынка технологий ИИ в Китае является преобладание государственных программ управления городской инфраструктурой (преимущественно заключающееся в технологиях компьютерного зрения) (см. рисунок 2); доминирование инвестиций в машинное обучение и компьютерное зрение – 47,6% от общего числа<sup>14</sup>.

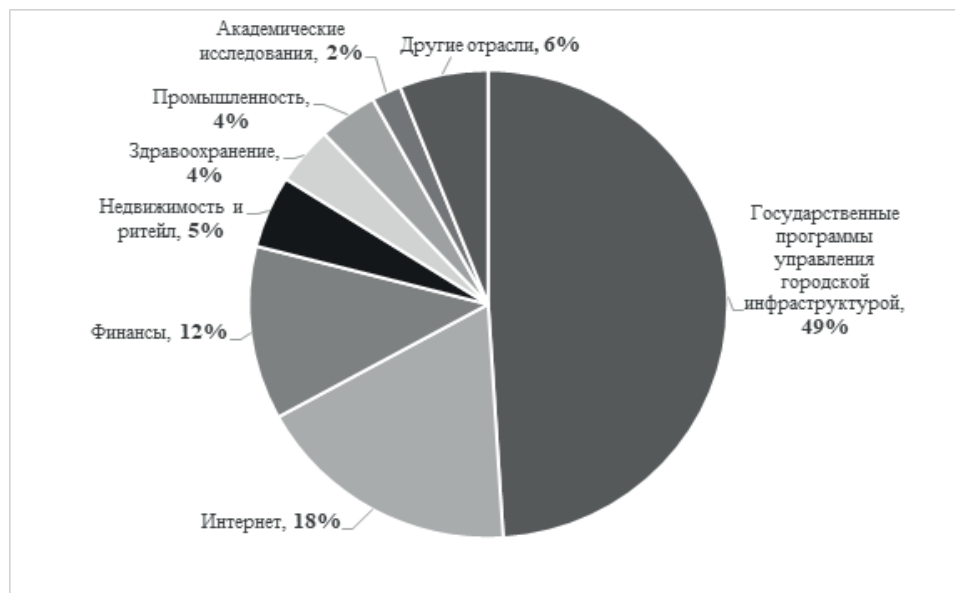


Рис. 2. Структура экономики искусственного интеллекта в Китае, 2020 г.

Fig. 2. Structure of the artificial intelligence economy in China, 2020

**Источник:** составлено авторами по: Statista. 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/1256624/china-market-share-of-ai-industry-by-sector/>

В Китае развитие ИИ, по крайней мере в последние годы, проходит под пристальным контролем со стороны государства: страна первая в мире предписала техническим компаниям регистрировать алгоритмы рекомендаций в специальной системе регистрации алгоритмов и получать разрешение на их использование у Управления киберпространства Китая (далее САС)<sup>15</sup>. Регулирование алгоритмов в стране в значительной степени сосредоточено на роли, которую рекомендательные алгоритмы играют в распространении информации, требуя от поставщиков, чтобы они не являлись угрозой национальной безопасности или общественным интересам; а также устранении монополистического поведения платформ и социальных проблем (например, установлено, что алгоритмы диспетчеризации играют определенную роль в создании опасных условий труда для китайских водителей-экспедиторов).



В отличие от КНР, в США развитие технологий ИИ – это, в первую очередь, новаторская инициатива крупнейших цифровых технологических гигантов, находящихся в жесткой конкурентной борьбе; в основе регулирования лежит идея о том, что обременительные правила или регуляторные рестрикции станут серьезными барьерами для инноваций в данной сфере.

ЕС первенствует в мире в выработке правил использования технологий ИИ, но значительно отстает в развитии самих технологий: количество компаний-единорогов, работающих с применением ИИ-технологий, в объединенном регионе более чем в 6 раз ниже, чем в Китае и в 8 раз – чем в США<sup>16</sup>; объемы частных инвестиций в технологии ИИ составляют только 8,9% от объемов американских компаний; налицо большие разрывы в доле компаний, использующих хотя бы одну технологию: от Дании – (24%) до Румынии (1%) (см. рисунок 3) .

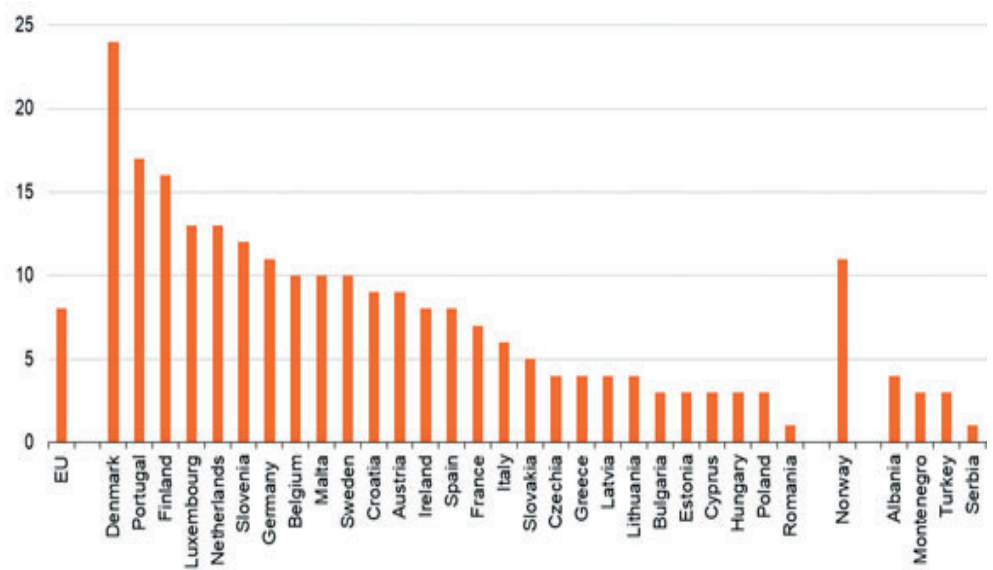


Рис. 3. Компании, использующие технологии ИИ, 2021 г. (% компаний)

Fig. 3. Enterprises using AI technologies, 2021 (% of enterprises)

**Источник:** Eurostat. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises\\_using\\_AI\\_technologies\\_by\\_country,\\_2021\\_\(%25\\_of\\_enterprises\).png](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Enterprises_using_AI_technologies_by_country,_2021_(%25_of_enterprises).png)

Установлению правил разработки и использования технологий ИИ в разных странах мира предшествовала активная работа над созданием целого пакета законодательных актов, регулирующих развитие цифровой экономики. Например, в ЕС в 2018 году вступил в силу «Общий регламент по защите данных» – General Data Protection Regulation (GDPR)<sup>17</sup>, установивший правила и обязательства в отношении персональных данных лиц ЕС, а также регламентирующий правила экспорта данных, являющихся необходимым элементом машинного обучения.

В декабре 2020 г. Европейская комиссия опубликовала два законопроекта, которые повлекли за собой полный пересмотр сложившейся за последнее десятилетие европейской регуляторной политики в отношении цифровых платформ и сервисов. Это: «Закон о цифровых рынках» (The Digital Markets Act – DMA)<sup>18</sup> и «Закон о цифровых услугах» (The Digital Services Act – DSA)<sup>19</sup>. DMA стал первым законом ЕС, который регулирует деятельность крупных цифровых компаний «ex ante», то есть заранее ограничивает/запрещает определенное поведение фирм, а не наказывает их после антимонопольных разбирательств. Оба закона вступили в силу в ноябре 2022 г.

«Закон о цифровых услугах» предназначен для обновления «Директивы ЕС об электронной коммерции» 2000 года и призван усилить защиту потребителей, использующих онлайн-посреднические услуги за счет мер, обеспечивающих большую прозрачность: для очень крупных онлайн-платформ (не менее 45 млн активных пользователей в ЕС в месяц) вменяется обеспечение прозрачности алгоритмов ИИ и предоставление на их основе по крайней мере одной рекомендательной системы, не основанной на профиле пользователя, а также обязательный обмен данными с исследовательскими центрами<sup>20</sup>.

Ядро регулирования технологий искусственного интеллекта составляют законы, которые непосредственно направлены на выработку правил разработки и использования продуктов, услуг и систем, основанных на искусственном интеллекте (см. таблицу 3).

Таблица 3

### Законодательные акты, прямо регулирующие технологии ИИ, 2023 г.

Страна	Наименование закона/проекта закона	Примечания
ЕС	Закон об искусственном интеллекте (Artificial Intelligence Act – AIA)	законопроект предложен в 2021 г. (находится на финальном этапе согласования)
США	Закон об алгоритмической подотчетности (Algorithmic Accountability Act – AAA)	законопроект предложен в 2022 г., отклонен в январе 2023 г.





Страна	Наименование закона/проекта закона	Примечания
Китай	Положение об администрировании рекомендаций по алгоритмам информационных служб Интернета (Provisions on the Administration of Algorithm Recommendation of Internet Information Services)	закон вступил в силу в 2022 г.
	Положение об администрировании службы глубокого синтеза информации в Интернете (Provisions on the Administration of Deep Synthesis of Internet-based Information Service)	закон вступил в силу в 2023 г.
	Административные меры по управлению услугами с применением генеративного искусственного интеллекта (Measures on the Administration of Generative Artificial Intelligence Services)	законопроект предложен в 2023 г.

**Источник:** составлено авторами.

В регулировании технологий ИИ в мире сегодня по существу конкурируют две концепции:

– концепция ЕС – установление *единых горизонтальных правил* разработки, торговли и использования продуктов, услуг и систем на основе ИИ, применимых ко всем отраслям и типам технологий<sup>21</sup>. По своей сути Закон ЕС об искусственном интеллекте (далее АИА), который может вступить в силу к 2024 году, группирует приложения ИИ в четыре категории риска, каждая из которых регулируется предопределенным набором инструментов. Риск может быть оценен, как неприемлемый (например, оценка социальной кредитоспособности и использование технологий распознавания лиц в общественных местах в режиме реального времени); высокий (например, системы ИИ, используемые при приеме на работу и кредитовании); ограниченный (например, при разговоре с чат-ботами) или незначительный (например, при использовании видеоигр с поддержкой ИИ). Предполагается, что системы ИИ, представляющие неприемлемые риски, будут полностью запрещены; системы с высоким уровнем риска будут подлежать оценке соответствия, включая независимые аудиты и новые формы надзора и контроля; применение систем с ограниченным риском будет возможно при соблюдении ряда правил прозрачности; системы с небольшим риском или вообще без него нормы АИА не затронут<sup>22</sup>.

Концепция КНР или *вертикальный подход* – установление правил разработки, торговли и использования приложений или наборов приложений ИИ в зависимо-

сти от типа технологий (технологии глубокого синтеза<sup>23</sup> или генеративный ИИ). По существу, этот подход предполагает, что для каждого нового витка развития технологий ИИ должны будут разрабатываться новые правила: и действительно, когда ChatGPT, выпущенный OpenAI, стал активно внедряться по всему миру, и китайские компании начали спешно создавать конкурентов, САС представила проект с названием «Меры по управлению услугами с применением генеративного искусственного интеллекта»<sup>24</sup>, хотя четырьмя месяцами ранее только вступили в силу Положения об алгоритме рекомендаций.

Подход США к регулированию технологий ИИ пока только развивается и сочетает в себе как горизонтальные, так и вертикальные нормотворческие элементы. И шире, национальная политика регулирования цифровых технологий в стране не имеет законченной формы: у США нет федерального законодательства о данных (на февраль 2023 года только три штата – Калифорния, Колорадо и Вирджиния приняли всеобъемлющие законы о конфиденциальности, регулирующие порядок обращения компаний с информацией о пользователях<sup>25</sup>); нет единого подхода к применению технологий компьютерного распознавания лиц (в городах Бостон, Миннеаполис, Сан-Франциско, Окленд и Портленд введен запрет для правительственных учреждений, включая полицию, на использование данных технологий)<sup>26</sup>; практически отсутствует и вряд ли будет введен надзор за рекомендательными системами, которые ранжируют, систематизируют и определяют видимость информации в поисковых системах и платформах социальных сетей (ввиду действия в США нормы об ответственности за контент, размещаемый на цифровых платформах, для пользователей, а не владельцев)<sup>27</sup>.

В отсутствие национального законодательства, устанавливающего требования об алгоритмической ответственности (Закон США об алгоритмической ответственности был отклонен 3 января 2023 г.), возникают локальные правила на уровне штатов и городов. Так, Нью-Йорк ввел закон об автоматизированных инструментах принятия решений о трудоустройстве (элемент горизонтального подхода, присущего ЕС), согласно которому любая автоматизированная система найма, используемая 1 января 2023 года или позже в городе, должна пройти аудит предвзятости, состоящий из беспристрастной оценки независимым аудитором, включая тестирование для оценки потенциального несопоставимого воздействия на некоторые группы<sup>28</sup>.

Однако решающее значение для дальнейшего развития цифровых рынков играет не разность в подходах (вертикальном и горизонтальном), которым следуют законодательные органы ЕС, США и Китая, а то, что нормотворчество строится на принципах цифрового суверенитета (частью своей предполагающего установление контроля над всей цепочкой поставок ИИ: от данных до аппаратного и программного обеспечения); страхе потерять контроль над цифровыми данными сво-



их граждан, стремлении ограничить излишнее могущество глобальных цифровых компаний (например, GAFA – в ЕС или BAT<sup>29</sup> – в ЕС и США)<sup>30</sup>.

Подобное нормотворчество уже ведет к технологическому разъединению и бифуркации глобальных цифровых экосистем. Например, после внесения в 2019 г. компании Huawei в публикуемый Департаментом торговли США и Бюро промышленности и безопасности список организаций, представляющих угрозу национальной безопасности США и как следствие подпадающих под торговые ограничения (Entity List)<sup>31</sup>, Google прекратил предоставлять Huawei доступ к своей операционной системе Android. Это решение нанесло ущерб обеим компаниям: Huawei, неся потери на рынке смартфонов (сокращение объема продаж на 43% в 2020 г.), пришлось спешно разрабатывать собственную операционную систему – Harmony OS; Google потерял доступ к пользовательской базе Huawei в Китае, которая, по оценкам, составляла около 400 млн человек и отказался от своих планов по расширению услуг в стране, что могло бы предоставить компании значительные возможности для получения дохода. Другой пример – недавний запрет Правительством США поставок в КНР компаниями Nvidia и AMD графических процессоров A100 и H100, а также любых систем, которые их включают (в связи с потенциальным риском использования продуктов или их перенаправления военным конечным пользователям)<sup>32</sup>. Это привело к снижению квартальной выручки (ноябрь 2022 г.) Nvidia на 17 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и в целом поставило под вопрос китайский рынок для компании, оцениваемый экспертами в более чем 400 млн долл. США<sup>33</sup>.

К технологическим разрывам приведут и ограничения на прямые иностранные инвестиции американских компаний в высокотехнологичные сектора Китая (ИИ, полупроводники и квантовые вычисления), предусмотренные указом Президента США Джо Байдена (планируется, что указ будет представлен во время саммита G7, который пройдет 19 мая в Японии)<sup>34</sup>. Недавнее исследование МВФ показало, что рост геополитической напряженности и расхождение в подходах к регулированию функционирования цифровых технологий уже фрагментировали потоки ПИИ и сконцентрировали их между геополитически близкими друг другу странами, особенно в стратегически важных высокотехнологичных отраслях<sup>35</sup>.

Широкие последствия для развития цифровых рынков несут в себе и проекты уже упомянутых ранее законов в части технологий ИИ. Считается, что если Закон ЕС об искусственном интеллекте (AIA) будет принят в текущем виде, то порядок регулирования систем искусственного интеллекта с высоким уровнем риска для социальных сервисов окажет сильное влияние на цифровые платформы на международном уровне (речь идет о таких сервисах, как найм и управление персоналом, образование, оценка кредитоспособности и страхование). Так, глобальная платформа для поиска и установления деловых контактов LinkedIn (не менее 170 млн

пользователей в ЕС на март 2021 г.), использующая алгоритмы ИИ, попадающие под категорию высокого риска согласно АИА, столкнется с необходимостью соответствовать стандартам ЕС и гипотетическому другому набору правил регулирования ИИ любой другой страны. Это потребует от компании создания различных процессов управления рисками, попыток свести к минимуму показатели предвзятости и ведения разных систем учета записей (возможно даже изменений функций веб-сайта для пользователей в разных регионах). Очевидно, что LinkedIn встанет перед выбором: следовать законодательным требованиям в отношении ИИ в странах, где такие законы не совместимы с АИА, или сворачивать свою деятельность<sup>36</sup>.

Вызывает вопросы и закон КНР «Меры по управлению услугами с применением генеративного искусственного интеллекта»<sup>37</sup>. Уже первоначальный анализ проекта позволяет говорить, что если он будет принят в таком виде, то значительно сократит возможности международной торговли технологиями и продуктами на их основе. Так, если проект будет распространять правила на поставщиков таких технологий за пределами страны, которые не нацелены на внутренний рынок, но захотят предлагать услуги на основе генеративного ИИ в Китае, то это значительно усложнит или даже сделает невозможным (из-за угрозы раскрытия коммерческой тайны) экспансию на китайский рынок: прежде чем предлагать услугу генеративного ИИ китайским потребителям, поставщик должен будет обратиться в САС для оценки безопасности и предоставить определенную информацию об использовании им алгоритмов (например, тип алгоритма и отчет о самооценке алгоритма)<sup>38</sup>.

Итак, первоначальный анализ регуляторных практик и их сопоставление позволяют резюмировать, что сегодня мы имеем на мировом рынке технологий ИИ ряд тенденций, а именно:

1. Фрагментация регулирования в разных странах, которая очевидно приведет к дополнительным издержкам для международной торговли (как торговли цифровыми технологиями, так и торговли товарами и услугами, реализация которых невозможна без использования ИИ). Затраты могут носить как прямой характер (например, затраты на предоставление альтернативных рекомендательных алгоритмов, обязательный аудит алгоритмов, судебные издержки и пр.), так и косвенный – упущенные возможности при сокращении эффекта масштаба или, что важнее для цифровых платформенных рынков, сжатии сетевого эффекта ввиду необходимости модификации товаров и услуг под определенный национальный рынок или сокращения географии рынков и/или утраты определенных пользовательских групп.

2. В среднесрочной перспективе в мире (по крайней мере, в большом количестве стран) возможна стандартизация де-факто и де-юре правил регулирования технологий ИИ в соответствии с проектом АИА (действие «Эффекта Брюсселя»): в силу привлекательности потребительского рынка ЕС для крупнейших технологических



компаний мира последние (как показал пример Общего регламента по защите данных ЕС (GDPR)) начинают стандартизировать свои продукты и услуги и отлаживать бизнес-процессы под его (ЕС) требования, и тогда правила, установленные европейскими законодательными органами в одностороннем порядке, становятся мировыми стандартами. Отсюда следует, что компаниям, которые ориентируют ИИ- продукты или сервисы, функционирующие с применением технологий ИИ, на рынки отдельных стран постсоветского пространства, Латинской Америки, Австралию и Новую Зеландию, США, Японию и ряд других стран, стоит уже сегодня налаживать системы управления рисками применения технологий ИИ, проводить аудит алгоритмов ИИ на предвзятость и определять перспективы трансформации бизнес-моделей, которые они используют.

3. Наличествует временной лаг между достижениями в области ИИ и разработкой соответствующих правовых и этических рамок, регулирующих их использование. (Пример спешных попыток Китая, ЕС, России взяться за регулирование общего ИИ после появления ChatGPT).

4. Отраслевая асимметрия в регулировании применения технологий ИИ и нормы, которые страны вводят в отношении обеспечения прочности цепочек поставок технологий ИИ, могут изменить инвестиционную картину мира: ослабнет поток ИИ-инвестиций в отрасли экономики, сопряжённые с более высоким риском (медицина и здравоохранение, образование и банкинг), и увеличатся инвестиции в производство полупроводников и промышленную автоматизацию.

Исторически сложилось так, что появление Всемирной сети или Глобальной сети, как ранее называли Интернет, создало возможность для мира быть взаимосвязанным, объединить компьютерные сети для хранения и передачи информации в одну глобальную цифровую систему и развить цифровые рынки, практически не имеющие национальных границ. Но сегодня оказалось, что различные подходы стран к регулированию активно развивающихся технологий ИИ и шире – цифровых рынков (ориентированные на достижение цели цифрового суверенитета государств и/или обеспечения конкурентоспособности локальных цифровых компаний) фрагментируют глобальные цифровые рынки, тормозят международный обмен передовым опытом в технических достижениях и могут закрепить нежелательное глобальное цифровое будущее.

### ПРИМЕЧАНИЯ:

<sup>1</sup> Preparing for the Future of Artificial Intelligence/ National Science and Technology Council Committee on Technology. 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/NSTC/preparing\\_for\\_the\\_future\\_of\\_ai.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf).

<sup>2</sup> Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach (3<sup>rd</sup> Edition) (Essex, England: Pearson, 2009). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://gacbe.ac.in/images/E%20books/Artificial%20Intelligence,%20A%20Modern%20Approach%20-%20First%20Edition%20\(1995\)bbb.pdf](https://gacbe.ac.in/images/E%20books/Artificial%20Intelligence,%20A%20Modern%20Approach%20-%20First%20Edition%20(1995)bbb.pdf).

<sup>3</sup> A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines/ High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai\\_hleg\\_definition\\_of\\_ai\\_18\\_december\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_december_1.pdf)

<sup>4</sup> Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://base.garant.ru/72838946/#block\\_1048](https://base.garant.ru/72838946/#block_1048).

<sup>5</sup> Альманах «Искусственный интеллект», С. 21, № 1, июнь 2019 г., Центр Национальной технологической инициативы на базе МФТИ по направлению «Искусственный интеллект». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cloud.mail.ru/stock/mZEscwB1ZKfbCmJUfm3aS3QB>.

<sup>6</sup> Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://plato.stanford.edu/entries/artificial-intelligence/>.

<sup>7</sup> What is artificial intelligence - and what is it not? World Economic Forum. 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/what-is-artificial-intelligence/>.

<sup>8</sup> The Macroeconomic Impact of Artificial Intelligence. PwC. 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pwc.co.uk/economic-services/assets/macroeconomic-impact-of-ai-technical-report-feb-18.pdf>

<sup>9</sup> The AI Index Report. Stanford University. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf)

<sup>10</sup> Там же.

<sup>11</sup> Statista. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/1032627/worldwide-machine-learning-and-ai-patent-owners-trend/>

<sup>12</sup> The AI Index Report. Stanford University. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf)

<sup>13</sup> The Company Behind This \$10,000 Artificial Intelligence Chip Just Flashed a Buy Signal. Nasdaq. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nasdaq.com/articles/the-company-behind-this-%2410000-artificial-intelligence-chip-just-flashed-a-buy-signal>

<sup>14</sup> Statista. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/statistics/1323250/china-number-of-ai-equity-investment-by-segments/>

<sup>15</sup> «Правила администрирования рекомендаций по алгоритмам информационных интернет-сервисов». 互联网信息服务算法推荐管理规定. 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.cac.gov.cn/2022-01/04/c\\_1642894606364259.htm](http://www.cac.gov.cn/2022-01/04/c_1642894606364259.htm)



<sup>16</sup> A Decade of Growth for GAFAM. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/chart/20285/market-capitalization-of-google-apple-facebook-amazon-and-microsoft/>

<sup>17</sup> Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 (General Data Protection Regulation). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02016R0679-20160504>

<sup>18</sup> Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on contestable and fair markets in the digital sector. Digital Markets Act. 2020. European Commission. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0842&from=en>

<sup>19</sup> Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on a Single Market For Digital Services (Digital Services Act) and amending Directive 2000/31/EC, COM/2020/842. 2020. European Commission. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1608116887159&uri=COM%3A2020%3A842%3AFIN>

<sup>20</sup> См. подробнее: Асадуллина А.В, Белоусов В.С. Регулирование технологий искусственного интеллекта на территории Европейского союза. Российский внешнеэкономический вестник. №8 2022 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.rfej.ru/rvv/id/500392787/\\$file/20-35%20Article%20Asadullinoy.pdf](http://www.rfej.ru/rvv/id/500392787/$file/20-35%20Article%20Asadullinoy.pdf)

<sup>21</sup> Larsen B. The geopolitics of AI and the rise of digital sovereignty. 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.brookings.edu/research/the-geopolitics-of-ai-and-the-rise-of-digital-sovereignty/>

<sup>22</sup> Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonized rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts, 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF)

<sup>23</sup> Положение об администрировании службы глубокого синтеза информации в Интернете. 互联网信息服务深度合成管理规定/. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.cac.gov.cn/2022-12/11/c\\_1672221949354811.htm](http://www.cac.gov.cn/2022-12/11/c_1672221949354811.htm)

<sup>24</sup> Административные меры по управлению услугами с применением генеративного искусственного интеллекта. 国家互联网信息办公室关于《生成式人工智能服务管理办法(征求意见稿)》公开征求意见的通知. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.cac.gov.cn/2023-04/11/c\\_1682854275475410.htm](http://www.cac.gov.cn/2023-04/11/c_1682854275475410.htm)

<sup>25</sup> [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.jdsupra.com/legalnews/state-privacy-laws-differ-one-4703996/#:~:text=Conclusion,at%20protecting%20consumers%27%20personal%20information>

<sup>26</sup> East Bay Citizen. Alameda approves facial-recognition technology policy ban. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ebcitizen.com/2019/12/23/alameda-approves-facial-recognition-technology-policy-ban-will-see-ordinance/>

<sup>27</sup> Communications Decency Act of 1995. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.congress.gov/bill/104th-congress/senate-bill/314/text>

<sup>28</sup> Crowell. New York City Issues Proposed Regulations on Law Governing Automated Employment Decision Tools. October 14, 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.crowell.com/NewsEvents/AlertsNewsletters/all/New-York-City-Issues-Proposed-Reg->

ulations-on-Law-Governing-Automated-Employment-Decision-Tools#:~:text=October%2014%2C%202022&text=Local%20Law%20144%2C%20which%20is,the%20use%20of%20such%20tool

<sup>29</sup> Прим. BAT – крупнейшие публичные технологические компании Китая Baidu, Alibaba и Tencent.

<sup>30</sup> Асадуллина А.В. Конкуренция между владельцами цифровых платформ в мировой экономике. Российский внешнеэкономический вестник. 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.rfej.ru/rvv/id/B0045032E/\\$file/51-59.pdf](http://www.rfej.ru/rvv/id/B0045032E/$file/51-59.pdf)

<sup>31</sup> Kharpal, A. «From No. 1 to No. 6, Huawei smartphone shipments plunge 41% as U.S. sanctions bite» CNBC. January 28, 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cnbc.com/2021/01/28/huawei-q4-smartphone-shipments-plunge-41percent-as-us-sanctions-bite.html>

<sup>32</sup> US orders Nvidia and AMD to stop selling AI chips to China. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cnn.com/2022/09/01/tech/us-nvidia-amd-chips-china-sales-block-intl-hnk/index.html>

<sup>33</sup> Nvidia revenue hit by U.S. chip curbs, China's zero-COVID policy. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://asia.nikkei.com/Business/Tech/Semiconductors/Nvidia-revenue-hit-by-U.S.-chip-curbs-China-s-zero-COVID-policy>

<sup>34</sup> Leonard J. Biden Aims to Unveil China Investment Curbs With G-7 Backing. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-04-20/biden-to-unveil-china-investment-curbs-before-g7-summit-in-may>

<sup>35</sup> International Monetary Fund. 2023. World Economic Outlook: A Rocky Recovery. Washington, DC. April. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/04/11/world-economic-outlook-april-2023#Chapter-4:-Geoeconomic-Fragmentation-and-Foreign-Direct-Investment->

<sup>36</sup> Engler A. The EU AI Act will have global impact, but a limited Brussels Effect/Brookings Report. 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.brookings.edu/research/the-eu-ai-act-will-have-global-impact-but-a-limited-brussels-effect/>

<sup>37</sup> Административные меры по управлению услугами с применением генеративно-го искусственного интеллекта. 国家互联网信息办公室关于《生成式人工智能服务管理办法（征求意见稿）》公开征求意见的通知. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.cac.gov.cn/2023-04/11/c\\_1682854275475410.htm](http://www.cac.gov.cn/2023-04/11/c_1682854275475410.htm)

<sup>38</sup> How will China's Generative AI Regulations Shape the Future? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://digichina.stanford.edu/work/how-will-chinas-generative-ai-regulations-shape-the-future-a-digichina-forum/>





**БИБЛИОГРАФИЯ:**

Асадуллина А.В. Конкуренция между владельцами цифровых платформ в мировой экономике. Российский внешнеэкономический вестник. 2020. [@@ Asadullina A.V. Konkurenciya mezhdru vladel'czami cifrovu`x platform v mirovoj e`konomike. Rossijskij vneshnee`konomicheskij vestnik. 2020. \[Электронный ресурс\]. Режим доступа: http://www.rfej.ru/rvv/id/B0045032E/\\$file/51-59.pdf](http://www.rfej.ru/rvv/id/B0045032E/$file/51-59.pdf)

Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года. [@@ Nacional'naya strategiya razvitiya iskusstvennogo intellekta na period do 2030 goda.. \[Электронный ресурс\]. Режим доступа: https://base.garant.ru/72838946/#block\\_1048](https://base.garant.ru/72838946/#block_1048)

Центр Национальной технологической инициативы на базе МФТИ по направлению «Искусственный интеллект» // Альманах «Искусственный интеллект», С. 21, № 1, июнь 2019 г. [@@ Centr Nacional'noj technologicheskoy iniciativy` na baze MFTI po napravleniyu «Iskusstvenny`j intellekt» // Al'manax «Iskusstvenny`j intellekt», S. 21, № 1, iyun` 2019 g. \[Электронный ресурс\]. Режим доступа: https://cloud.mail.ru/stock/mZEscwB1ZKfbCmJUfm3aS3QB](https://cloud.mail.ru/stock/mZEscwB1ZKfbCmJUfm3aS3QB)

A definition of AI: Main capabilities and scientific disciplines/ High-Level Expert Group on Artificial Intelligence. 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai\\_hleg\\_definition\\_of\\_ai\\_18\\_december\\_1.pdf](https://ec.europa.eu/futurium/en/system/files/ged/ai_hleg_definition_of_ai_18_december_1.pdf)

A Decade of Growth for GAFAM. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.statista.com/chart/20285/market-capitalization-of-google-apple-facebook-amazon-and-microsoft/>

Communications Decency Act of 1995. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.congress.gov/bill/104th-congress/senate-bill/314/text>

Crowell. New York City Issues Proposed Regulations on Law Governing Automated Employment Decision Tools. October 14, 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.crowell.com/NewsEvents/AlertsNewsletters/all/New-York-City-Issues-Proposed-Regulations-on-Law-Governing-Automated-Employment-Decision-Tools#:~:text=October%2014%2C%202022&text=Local%20Law%20144%2C%20which%20isthe%20use%20of%20such%20tool>

East Bay Citizen. Alameda approves facial-recognition technology policy ban. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ebcitizen.com/2019/12/23/alameda-approves-facial-recognition-technology-policy-ban-will-see-ordinance/>

Engler A. The EU AI Act will have global impact, but a limited Brussels Effect/Brookings Report. 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.brookings.edu/research/the-eu-ai-act-will-have-global-impact-but-a-limited-brussels-effect/>

How will China's Generative AI Regulations Shape the Future? [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://digichina.stanford.edu/work/how-will-chinas-generative-ai-regulations-shape-the-future-a-digichina-forum/>

International Monetary Fund. 2023. World Economic Outlook: A Rocky Recovery. Washington, DC. April. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/04/11/world-economic-outlook-april-2023#Chapter-4:-Goeconomic-Fragmentation-and-Foreign-Direct-Investment->

Kharpal, A. «From No. 1 to No. 6, Huawei smartphone shipments plunge 41% as U.S. sanctions bite» CNBC. January 28, 2021. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cnbc.com/2021/01/28/huawei-q4-smartphone-shipments-plunge-41percent-as-us-sanctions-bite.html>

Larsen B. The geopolitics of AI and the rise of digital sovereignty. 2022. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.brookings.edu/research/the-geopolitics-of-ai-and-the-rise-of-digital-sovereignty/>

Leonard J. Biden Aims to Unveil China Investment Curbs With G-7 Backing. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2023-04-20/biden-to-unveil-china-investment-curbs-before-g7-summit-in-may>

McKinsey Global Institute. Notes from the AI Frontier. Insights from hundreds of use cases. 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/featured%20insights/artificial%20intelligence/notes%20from%20the%20ai%20frontier%20applications%20and%20value%20of%20deep%20learning/notes-from-the-ai-frontier-insights-from-hundreds-of-use-cases-discussion-paper.pdf>

Nvidia revenue hit by U.S. chip curbs, China's zero-COVID policy. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://asia.nikkei.com/Business/Tech/Semiconductors/Nvidia-revenue-hit-by-U.S.-chip-curbs-China-s-zero-COVID-policy>

Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council laying down harmonized rules on Artificial Intelligence (Artificial Intelligence Act) and amending certain Union legislative acts, 2020. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0001.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e0649735-a372-11eb-9585-01aa75ed71a1.0001.02/DOC_1&format=PDF)

Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on contestable and fair markets in the digital sector. Digital Markets Act. 2020. European Commission. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020PC0842&from=en>

Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on a Single Market For Digital Services (Digital Services Act) and amending Directive 2000/31/EC, COM/2020/842. 2020. European Commission. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/en/TXT/?qid=1608116887159&uri=COM%3A2020%3A842%3AFIN>

Preparing for the Future of Artificial Intelligence/ National Science and Technology Council Committee on Technology. 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/NSTC/preparing\\_for\\_the\\_future\\_of\\_ai.pdf](https://obamawhitehouse.archives.gov/sites/default/files/microsites/ostp/NSTC/preparing_for_the_future_of_ai.pdf)

Regulation (EU) 2016/679 of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 (General Data Protection Regulation). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:02016R0679-20160504>

Stanford Encyclopedia of Philosophy. 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://plato.stanford.edu/entries/artificial-intelligence/>

Stuart Russell and Peter Norvig, Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd Edition) (Essex, England: Pearson, 2009). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://gacbe.ac.in/images/E%20books/Artificial%20Intelligence%20A%20Modern%20Approach%20-%20First%20Edition%20\(1995\)bbb.pdf](https://gacbe.ac.in/images/E%20books/Artificial%20Intelligence%20A%20Modern%20Approach%20-%20First%20Edition%20(1995)bbb.pdf)



The Macroeconomic Impact of Artificial Intelligence. PwC. 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.pwc.co.uk/economic-services/assets/macro-economic-impact-of-ai-technical-report-feb-18.pdf>

The AI Index Report. Stanford University. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI\\_AI-Index-Report\\_2023.pdf](https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2023/04/HAI_AI-Index-Report_2023.pdf)

The Company Behind This \$10,000 Artificial Intelligence Chip Just Flashed a Buy Signal. Nasdaq. 2023. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.nasdaq.com/articles/the-company-behind-this-%2410000-artificial-intelligence-chip-just-flashed-a-buy-signal>

US orders Nvidia and AMD to stop selling AI chips to China. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.cnn.com/2022/09/01/tech/us-nvidia-amd-chips-china-sales-block-intl-hnk/index.html>

What is artificial intelligence – and what is it not? World Economic Forum. 2016. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/what-is-artificial-intelligence/>

国家互联网信息办公室关于《生成式人工智能服务管理办法（征求意见稿）》公开征求意见的通知. 2023. Административные меры по управлению услугами с применением генеративного искусственного интеллекта @@ Administrativny'e меры` po upravleniyu uslugami s primeneniem generativnogo iskusstvennogo intellekta. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.cac.gov.cn/2023-04/11/c\\_1682854275475410.htm](http://www.cac.gov.cn/2023-04/11/c_1682854275475410.htm)

互联网信息服务深度合成管理规定/. 2023. Положение об администрировании службы глубокого синтеза информации в Интернете @@ Polozhenie ob administrirovani sluzhby` glubokogo sinteza informacii v Internete. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.cac.gov.cn/2022-12/11/c\\_1672221949354811.htm](http://www.cac.gov.cn/2022-12/11/c_1672221949354811.htm)

互联网信息服务算法推荐管理规. 2022. «Правила администрирования рекомендаций по алгоритмам информационных интернет-сервисов» @@ «Pravila administrirovaniya rekomendacij po algoritmam informacionny`x internet-servisov». [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.cac.gov.cn/2022-01/04/c\\_1642894606364259.htm](http://www.cac.gov.cn/2022-01/04/c_1642894606364259.htm)

