

Неклассические войны: технологическая война между США и КНР за лидерство во внедрении «искусственного интеллекта» в экономику

Юдина Тамара Николаевна 

доктор экономических наук, профессор

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва, Россия

E-mail: orchidflower@list.ru

Шмелев Платон Сергеевич

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», г. Москва, Россия

E-mail: platonas2020@gmail.com

Аннотация. Технологическая война между США и КНР за лидерство во внедрении «искусственного интеллекта» (ИИ) в экономику как форма неклассической войны – это чрезвычайно актуальная тема исследования, содержащая научную новизну в позиционировании ИИ как смыслообразующей цифровой технологии. Исследование данной темы требует наряду с традиционными методами социально-экономического анализа (общенаучные методы, системный, структурно-функциональный, институциональный, сравнительный и кибернетический подходы) и новые (метод case study, контент-анализ, методология классических военно-экономических исследований, междисциплинарный, целостный глобальный анализ). Целью исследования является теоретический анализ сущности технологической войны между Соединенными Штатами Америки и Китайской Народной Республикой за лидерство во внедрении «искусственного интеллекта» в экономику в контексте неклассической войны, за лидирующее место в системе глобального управления киберпространством. Поставлены три главные задачи: оценить технологическую борьбу между США и КНР за лидерство во внедрении «искусственного интеллекта» в экономику; уточнить институционально-экономические аспекты технологической войны США и КНР; определить современное состояние технологического противостояния. Главным полученным результатом исследования является то, что выявлена важная особенность постиндустриального мира в условиях глобальной цифровизации и технологической глобализации, заключающаяся в том, что в нем не может быть ни многополярного, ни даже двухполярного мира. Это связано с сущностью «искусственного интеллекта», который является смыслообразующей ИКТ, той цифровой технологией, которая представляет собой магистральный путь достижения конкурентоспособности и безопасности экономики страны. В рамках данного контекста может быть только одна кибернетическая сверхдержава, которая создаст самую конкурентоспособную экономику своей страны на основе цифровых технологий и прежде всего «искусственного интеллекта».

Ключевые слова: неклассические войны, технологическая война, неотехнонационализм, «искусственный интеллект», технологическое лидерство во внедрении «искусственного интеллекта» в экономику страны, глобальная цифровизация, технологическая глобализация, кибернетическая сверхдержава.

JEL codes: C45 D87 F51

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2024-6-75-89>

Для цитирования: Юдина, Т.Н. Неклассические войны: технологическая война между США и КНР за лидерство во внедрении «искусственного интеллекта» в экономику / Т.Н. Юдина, П.С. Шмелев- Текст : электронный // Теоретическая экономика. - 2024 - №6. - С75-89. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2024)

Введение

В условиях научно-технологического прогресса (современного инновационного развития), связанного с глобальной цифровизацией, формируется технологическая глобализация наряду с экономической глобализацией. Основой технологической глобализации является дальнейшее развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и/или цифровых технологий [1],

их внедрение во все сферы жизнедеятельности человека и человечества, экономики и общества [2].

В реальности рождается экономико-технологическая глобализация. Она связана с кибернетической (от древнегреческого слова кибернетика - «искусство управления») революцией конца 1940-х гг. и развивающейся с разной скоростью на протяжении уже почти 70 лет кибернетизацией. Действительно, следствием кибернетической революции стала кибернетизация как крупнейший технологический разворот от индустриального способа производства товаров и услуг к постиндустриальному, основывающемуся на работе автоматизированных, а в дальнейшем возможно, как это прогнозируется, и саморегулирующихся систем. Кибернетизация объединяет технологии и органику, создает гибрид биологического существа и физического мира (машин, механизмов). Она создает кибернетическое пространство.

Киберпространство, включающее в себя интернет, социальные сети, электронную почту, веб-сайты, цифровые платформы и др., является, по сути, виртуальной реальностью. Это «новый дивный мир» внутри информационно-коммуникационных компьютерных сетей и глобального (планетарного) виртуального «здания» интернета как сети сетей, метаинститута. В условиях глобальной цифровизации и экономической глобализации идет борьба за овладение киберпространством. Идет процесс формирования кибернетической державы.

Первой страной по пути формирования кибернетической державы были Соединенные Штаты Америки. США стала первой в мире технологической державой еще во времена Ф.Д. Рузвельта. Там создавались уникальные аналоговые компьютеры. Главное, что в США была выработана эффективная модель бизнеса и управления экономикой — т.н. «инновационный треугольник». У ее истоков стоял Вэнивар Буш. Внутри этого треугольника складывалась нормальная рыночная конкуренция. Ответственность за инновации была возложена на государство, несмотря на то, что в США была рыночная, а не плановая (командная) экономика.

Проблема киберпространства имеет не только теоретическое значение, но и практическое. Оно связано среди прочего с местом Соединенных Штатов Америки и Китайской Народной Республики в системе глобального управления киберпространством (рис. 1). Согласно исследованию Рамича М.С., Пискунова Д.А., США обладают неограниченными возможностями в контексте контроля над глобальными цепочками создания стоимости, поставок как признаке глобальной экономики, наступательных и оборонительных кибервозможностей, а также влияния на установление международных режимов [3]. Что касается места КНР в системе глобального управления киберпространством, то Китай наравне с РФ и ЕС позиционируется вышеназванными авторами как основной актор в информационном пространстве и может осуществлять контроль над двумя из трех основных компонентов влияния.

Однако с точки зрения т.н. искусственного интеллекта, в настоящее время США и КНР определяют технологическое будущее мира. Между ними развернулось технологическое соперничество, перерастающее в технологическую войну как форму неклассической войны [4]. С 2015 г. началась острая фаза технологической борьбы между США и КНР. С 2017-2018 гг. между КНР и США как двух конкурентов было технологическое соревнование. В течение 2019-2020 гг. наблюдалась технологическая развилка. В этот период технологические векторы КНР и США разошлись. Китай перегоняет США по многим показателям. КНР стал лидером в области 5G, облачных технологий, по заявкам на патенты в сфере ИИ, по доле публикаций в журналах по «искусственному интеллекту», по количеству проведенных конференций по «ИИ». Однако все еще Китай серьезно уступает США в инвестициях, выданных патентах и количестве компаний, задействованных в развитии и использовании «искусственного интеллекта». Рост индустрии в мире составляет 26,2% в год, а в Китае этот показатель равен 44,5% в год, согласно «Белой Книге» [5].

Высокотехнологичные ИТ компании США (Apple, Amazon и др.) работают на конкретных бенефициаров и потребителей, их модель бизнеса носит потребительский характер. В Китае же была разработана новая экономико-технологическая модель – промышленный интернет на основе

централизованной экономики и централизованного управления по аналогии с т.н. «инновационным треугольником» Вэнивары Буша (США).



Рисунок 1 – Место КНР в системе глобального управления киберпространством

Источник: Рамич М.С., Пискунов Д.А. *Секьюритизация информационного пространства: от конструирования норм до создания правовых режимов* [3].

Однако есть важная особенность в постиндустриальном мире. В нем не может быть многополярного и даже двухполярного мира. Это связано с сущностью «искусственного интеллекта», который является смыслообразующей ИКТ, той цифровой технологией, которая представляет собой магистральный путь достижения конкурентоспособности и безопасности экономики страны. Именно ИИ будет определять конкурентоспособность страны. «Если кто-то сможет обеспечить монополию в сфере искусственного интеллекта, он станет властелином мира» [6], — заявил президент Владимир Путин на совещании по развитию технологий в области искусственного интеллекта. Президент России сенсационно заявил, что нация, победившая в гонке вооружений с искусственным интеллектом (ИИ), станет правителем мира [7].

Определив контуры и координаты теоретического анализа: экономическую глобализацию, глобальную цифровизацию, технологическое соперничество, киберпространство и становление кибернетических держав, - представим результаты исследования в контексте технологической борьбы за между США и КНР за лидерство во внедрении «искусственного интеллекта» в экономику.

Технологическая борьба между США и КНР за лидерство во внедрении искусственного интеллекта в экономику

В 2020-е гг. Соединенные Штаты Америки и Китайская Народная Республика стали признанными лидерами в области разработки и внедрения искусственного интеллекта (ИИ) в экономику. Обе страны признают системо- и смыслообразующую роль ИИ в будущем развитии национальной и глобальной экономики и общества своих стран и всего мира в условиях глобальной цифровизации. Правительства и частные высокотехнологичные IT корпорации США и КНР активно инвестируют в эту область.

Соединенные Штаты Америки, известные своими непревзойденными инновациями и технологическими достижениями, отмечают значительный вклад таких американских корпораций, как Google, Amazon и Microsoft, в разработку и применение технологий искусственного интеллекта. «Искусственный интеллект представляет огромный риск как для нашего общества, так и для нашей экономики и нашей национальной безопасности, но также создает и невероятные возможности» [8], — заявил Байден в 2023 г. Китай, в свою очередь, стремится к тому, чтобы стать мировым лидером

в области «искусственного интеллекта», кибернетической супердержавой. Китайские компании, такие, как Alibaba, Tencent и Baidu, также активно развивают и внедряют технологии ИИ в свою национальную экономику. Руководство страны в лице председателя КНР Си Цзиньпина считает развитие ИИ приоритетной задачей. «Нам необходимо активизировать усилия в сфере развития технологий искусственного интеллекта нового поколения, чтобы придать импульс качественному экономическому росту страны» [9], - подчеркнул китайский лидер.

Однако подходы США и КНР к развитию и внедрению ИИ существенно отличаются с точки зрения цели и задач, бизнес модели. В Соединенных Штатах управление развитием ИИ в основном остается в руках частного сектора, поддерживаемого правительством через финансирование исследований и разработок, определенных бенефициаров, глубинной власти, называемой еще «глубинным государством», а также создание благоприятной экосистемы для инноваций. В Китае же правительство играет более активную роль в развитии ИИ, поддерживая его развитие через государственные программы и регулятивные, нормативно-правовые меры.

Технологическая война между США и КНР за лидерство во внедрении «искусственного интеллекта» в экономику имеет далеко идущие последствия для обеих стран и мировой экономики в целом. Эта война не только определит будущее направление развития технологий, но и будет влиять на геополитическую обстановку, экономическую конкуренцию и социальные трансформации. Понимание этой динамики и ее влияния на мировое сообщество является ключевым аспектом для разработки стратегий и принятия решений как на государственном, так и на корпоративном уровне.

В качестве примера применения новейших технологий неклассической войны в статье затронута торговая война между США и Китаем, которая ведется во многом «на ощупь». Никогда еще в истории этих стран финансово-экономическое противостояние не носило столь ожесточенный характер: это — прецедент, возникший впервые именно в нынешних геополитической и геоэкономической реалиях. В этой войне США, в основном, нападают, а Китай, в основном, защищается. Ни у одной из этих стран нет опыта ведения подобного рода войн, нет «домашних заготовок», клише, проверенных практикой приемов, гарантирующих результат.

Институционально-экономические аспекты технологической войны между США и КНР за лидерство в области «искусственного интеллекта»

В официальных документах США, основанных на неотехнонационализме как новом сочетании классических протекционистских и глобальных либеральных торгово-экономических методов, излагаются причины технологической войны, которые можно разделить на три основные группы. Во-первых, традиционные меры направлены на сдерживание Китая путем ограничения экспорта и передачи критически важных оборонных и двойных технологий из Соединенных Штатов, их союзников и стран-партнеров. Подобная стратегия была частью политики США по отношению к Китаю, особенно с упором на китайский коммерческий сектор ИКТ [10]. Этот сектор укрепился с 2018 г. благодаря стратегии Китая по объединению гражданских и военных сил, способствующей более тесному сотрудничеству между китайскими оборонными организациями и частными высокотехнологичными компаниями как источниками передовых технологий. Во-вторых, цель состоит в том, чтобы ограничить «недобросовестную» торгово-экономическую практику Китая, такую как принуждение западных компаний к передаче технологий, кража интеллектуальной собственности, предоставление эксклюзивной поддержки отечественным компаниям и использование нерыночных мер для стимулирования экономического развития. Эти обвинения были предметом споров в прошлом, но приобрели решающее значение с середины 2010-х гг., когда сектор высоких технологий Китая пережил значительный рост. Новые инновационные возможности Китая и поддерживающая их политика не только представляют угрозу экономической конкурентоспособности США, но и ставят под угрозу американское лидерство и технологический суверенитет. Наконец, цель состоит в том, чтобы снизить уязвимость Соединенных Штатов Америки, их союзников и партнеров к киберугрозам, связанными с китайскими цифровыми технологиями. Технологическая война

приобретает все большее значение в международных отношениях, и Соединенные Штаты Америки и Китайская Народная Республика играют главную роль в этом динамичном ландшафте. Основными целями технологической войны являются повышение собственной кибербезопасности, атака на критически важную инфраструктуру противника, проведение кампаний дезинформации, кибершпионаж, проведение экономических атак и оказание других форм влияния на враждебные государства. Технологическая война как форма неклассической войны — это тип конфликта между государствами или организациями, в котором основными средствами достижения целей являются такие технологии и инструменты, как «искусственный интеллект», информационные технологии, кибератаки, промышленный шпионаж, кибервойны и другие формы влияния в цифровом пространстве. Эта форма конфликта возникла из-за быстрого развития современных ИКТ и цифровых технологий, широкого использования цифровых коммуникаций. Технологическая война превратилась из простых кибератак в сложные киберстратегии, благодаря растущей зависимости общества от информационных технологий и сетей. Санкции и пошлины также играют важную роль в технологической войне, направленной на то, чтобы воспрепятствовать технологическому прогрессу противника, нанося ущерб его экономике. Этот тип боевых действий часто происходит параллельно с другими конфликтами, такими как гибридные или информационные войны, и может иметь серьезные последствия как в военной, так и в гражданской сферах жизни.

Наблюдения за современной технологической войной могут быть частично объяснены устоявшимися теоретическими принципами. Во-первых, концепция коммерческих цифровых технологий как ценного стратегического актива в конкурентной борьбе между сверхдержавами, а во-вторых, их роль в повышении общего потенциала. Эти модели и интерпретации имеют исторические прецеденты, такие как ядерная и космическая гонки между Соединенными Штатами и СССР, а также конкуренция между Соединенными Штатами и Японией на рынке электроники в конце XX в. Однако текущий конфликт изменил восприятие цифровых технологий как важного стратегического актива и повлиял на отношение лидеров к сектору и рынкам цифровых высоких технологий. Однако важно учитывать, что, хотя мотивы и цели американо-китайского конфликта значительны, в современной литературе о санкциях предполагается, что имеет место более значительное явление. Этот феномен можно охарактеризовать как «экономическую войну», направленную на ограничение потенциала и роста конкурирующей державы в долгосрочной перспективе. Ожидается, что введение санкций и других мер приведет к увеличению затрат на инновационное развитие Китая в случае технологической войны. Это стратегическое решение рассматривается как жизненно важное для предотвращения превращения Китая в экономического и военного противника, сравнимого с Соединенными Штатами Америки. Стоит отметить, что многие эксперты и представители китайской элиты разделяют такую интерпретацию технологической войны. Эта стратегия тесно связана со спецификой как китайской, так и мировой экономики, а также современными технологическими тенденциями. Учитывая их ключевую роль в росте ВВП Китая, экспортных поступлениях и общем влиянии цифровизации на ключевые отрасли, акцент на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ) логичен. Кроме того, высокотехнологичные цифровые корпорации и стартапы считаются важными игроками в усилиях Китая по цифровизации и инновациям. Сегодня понятие «стратегический ресурс» трактуется более широко. Это приводит к изменению подходов к реализации технологического измерения экономической войны. Сейчас основное внимание уделяется предотвращению расширения китайской торговли и инвестиций в сектор высоких технологий, а не просто традиционным ограничениям на критически важные технологии или технологии двойного назначения. Кроме того, лидерство на мировых рынках высоких технологий в настоящее время рассматривается как важнейшее условие повышения общего потенциала государства, а рыночная конкуренция рассматривается как новая арена геополитической борьбы и источник структурной мощи.

Существует прямая зависимость между местом страны в глобальной иерархии и научно-

техническим потенциалом. Современные технологии играют центральную роль в достижении национальных целей для всех стран, больших, средних и малых. Однако темпы технологических изменений на континентах и в странах никогда не бывают одинаковыми. Раннее внедрение новых технологий дает преимущества новичкам. В глобализованном мире доступ к технологиям и отказ от них играют ключевую роль в определении судьбы государств. Государства конкурируют либо за счет достижения более высоких уровней технико-экономических показателей, либо за счет подавления других как в технологическом, так и в экономическом плане. Технологически развитые страны также обладают правом устанавливать нормы и эталоны поведения в международной и глобальной политиках. Великие державы, в частности, яростно конкурируют за сохранение своего статуса лидера благодаря своему технологическому превосходству. Большинство разработок в области высоких технологий основаны на конкурентном стремлении стран сохранить технологическое превосходство над другими. Ограничения на передачу высоких технологий уже давно являются яблоком раздора в отношениях Вашингтона с Пекином. В XXI в. Китай полон решимости стать конкурентоспособным на мировом рынке в области технологических инноваций. Интересно, что китайцы не разделяют точку зрения «Глобального достояния». Они называют киберпространство, космос, окружающую среду и морские сферы «стратегическими рубежами» Китая, где Пекин должен обладать технологическим превосходством над другими странами. В Китае был принят научно-технический отчет за 2006-2020 гг. «План технологического развития» от 9 января 2006 г. Бывший председатель КНР Ху Цзиньтао заявлял, что к концу 2020 г. Китай должен «войти в число самых инновационных стран мира». Нынешний председатель КНР Си Цзиньпин поддерживает эту идею и подчеркивает, что «технологии искусственного интеллекта станут новым драйвером экономики Китая» [11]. В документе «Стратегии американских инноваций» в 2009 г. Бараком Обамой отмечено следующее положение: «Соединенные Штаты возглавляли мировую экономику в 20 веке, потому что мы были лидерами в области инноваций. Сегодня конкуренция обострилась, задачи стали сложнее, и именно поэтому инновации важны как никогда» [12].

Современное состояние технологического противостояния

Противостояние между странами в области развития «искусственного интеллекта» нарастает быстро, поскольку они стремятся использовать его потенциал для достижения конкурентного преимущества [18]. Факторы этой конкуренции включают возможность получения значительных экономических и социальных выгод, наличие больших объемов данных и способность использования ИИ для обеспечения конкурентного преимущества в различных отраслях. Коммунистическая партия Китая выдвинула амбициозную инициативу стать мировым лидером в области «искусственного интеллекта» к 2030 г., выделяя значительные средства на исследования и разработки в областях компьютерного зрения, обработки естественного языка и машинного обучения. В то же время США также инвестирует крупные суммы в развитие ИИ, а такие компании, как Google, IBM и Microsoft, являются ведущими в разработке технологий ИИ. Также инвестиции в развитие ИИ делают и другие страны, такие как Индия, Канада и Великобритания, применяя потенциал ИИ для получения конкурентного преимущества в различных областях.

В последние годы США и Китай значительно увеличили инвестиции в исследования и разработки в области «искусственного интеллекта» и стали мировыми лидерами в этой области. Администрация Трампа уделила ИИ особое внимание. Китай также сделал «искусственный интеллект» приоритетом, вкладывая средства как в государственные, так и в частные проекты в этой области. В 2017 г. Китайский Государственный совет опубликовал «План развития нового поколения искусственного интеллекта», с целью сделать Китай мировым лидером в области ИИ к 2030 г.. Этот план включает инвестиции в исследования и разработки, а также разработку технологий на основе «искусственного интеллекта».

Соединенные Штаты Америки преследуют многогранный подход для конкуренции с Китаем в области «искусственного интеллекта». Правительство США стремится стимулировать частные

инвестиции в ИИ, предлагая налоговые и другие льготы для компаний, инвестирующих в эту область. Также активно развивает сотрудничество между университетами и компаниями, предоставляя гранты и другие ресурсы для развития ИИ. Кроме того, США стремятся укрепить партнерство с другими странами, такими как Индия, для продвижения иностранных исследований и разработок в сфере «искусственного интеллекта».

В США действует несколько венчурных фондов, специализирующихся на «искусственном интеллекте», включая Google Ventures и Andreessen Horowitz, а также крупные корпорации, такие как Microsoft и Apple. Эти организации активно инвестируют в развитие разнообразных технологий «искусственного интеллекта» и уже образовали большие исследовательские группы в этой области. В США также имеется мощная научно-исследовательская инфраструктура, а такие учреждения, как Стэнфордский университет и Массачусетский технологический институт, широко известны своими программами исследований по «искусственному интеллекту» [13].

Массачусетский технологический институт лидирует в области исследований по «искусственному интеллекту». Кроме того, правительство США активно инвестирует в исследования ИИ, включая Инициативу ИИ Национального научного фонда, которая финансирует проекты в этой области. США также обладают значительным и постоянно растущим кадровым резервом экспертов и профессионалов по ИИ, который формируется благодаря проведению различных конференций, семинаров и учебных программ по «искусственному интеллекту» на протяжении десятилетий, стимулируя исследования и разработки в области аппаратного и программного обеспечения.

Во главе исследований по ИИ стоит компания Google, которая начала разработку собственной технологии ИИ еще в 2010 г.. Google активно вкладывает средства в эту область, работая над проектами и инициативами, такими как Google Brain, DeepMind и Google Duplex, которые используют ИИ для имитации человеческой речи и совершения телефонных звонков. Еще одним важным участником в данной сфере является компания Microsoft с ее облачной платформой Azure, применяемой для проектов по ИИ, а также Cognitive Services, предоставляющие сервисы на основе «искусственного интеллекта». IBM также достигла успеха в области ИИ с платформой Watson, используемой для анализа больших объемов данных.

Помимо указанных технологических гигантов, другие организации также вносят значительные вклады в развитие ИИ, включая OpenAI, исследовательскую лабораторию, созданную совместно с техническим предпринимателем Илоном Маском, и DeepMind, британскую лабораторию по «искусственному интеллекту», добившуюся значительных успехов в этой области.

Китайское правительство недавно обнародовало амбициозную и далеко идущую национальную стратегию развития «искусственного интеллекта (ИИ)». Ожидается, что эта стратегия окажет серьезное влияние на экономику и технологический сектор страны, а также на ее геополитическое положение в мире. ИИ может произвести революцию во многих секторах, от здравоохранения до промышленного производства, и ожидается, что его влияние на мировую экономику будет значительным. Чтобы извлечь выгоду из этого потенциала, правительство Китая разработало комплексную национальную стратегию развития ИИ. Эта стратегия была обнародована в июле 2017 г., и ее цель — сделать Китай мировым лидером в области «искусственного интеллекта» к 2030 г., превратив Китай в кибернетическую сверхдержаву [14]. Стратегия основана на пяти основных целях: фундаментальные исследования, развитие отрасли, подготовка кадров, политическая поддержка и международное сотрудничество.

Для реализации своих целей и задач китайское правительство разработало подробный план реализации. Это включает в себя ряд инициатив по содействию развитию ИИ, таких как создание Национальной платформы ИИ, запуск Национального фонда ИИ и создание Национальной программы талантов ИИ. Национальная платформа ИИ предоставит исследователям и разработчикам ИИ платформу для обмена знаниями и совместной работы над проектами, связанными с ИИ. Национальный фонд «искусственного интеллекта» будет предоставлять финансирование для

исследований и разработок в области ИИ, а также для стартапов и компаний, связанных с ним. Национальная программа талантов в области «искусственного интеллекта» будет отвечать за обучение и развитие талантов в области ИИ в Китае.

В дополнение к этим инициативам китайское правительство также объявило о планах создания ряда национальных парков «искусственного интеллекта». Эти парки предоставят платформу компаниям для тестирования и разработки технологий, связанных с ИИ, а также правительству для установления стандартов и правил для индустрии ИИ.

Ожидается, что стратегия правительства Китая в области «искусственного интеллекта» окажет значительное влияние на мировую экономику и технологический сектор. Китай уже является крупным игроком в мировой экономике, и его амбиции в области ИИ, вероятно, сделают его еще более мощной силой в ближайшие годы. Стратегия китайского правительства в условиях ИИ также может оказать серьезное влияние на другие страны. Вполне вероятно, что инициативы Китая в контексте ИИ создадут конкуренцию другим странам, а также международным организациям, таким как Европейский Союз и Организация Объединенных Наций. Возможно, что стратегия Китая в рамках ИИ может привести к более тесному сотрудничеству между странами, например с Россией [15], поскольку они стремятся обмениваться передовым опытом и сотрудничать в международных проектах.

Несмотря на амбициозные цели стратегии правительства Китая в области «искусственного интеллекта», есть несколько проблем, которые страна должна преодолеть, чтобы реализовать свои амбиции в этой области. Одной из основных проблем является нехватка высококвалифицированных специалистов по «искусственному интеллекту». Китайское правительство вкладывает значительные средства в подготовку специалистов по ИИ, но, вероятно, потребуется время, чтобы создать сильный кадровый резерв ИИ.

Еще одна проблема связана с возможными нормативными и юридическими проблемами. Цифровая технология «искусственного интеллекта» поднимает ряд этических и юридических вопросов, особенно когда речь идет о конфиденциальности и безопасности данных. Правительству Китая необходимо будет установить строгие правила и законы, чтобы обеспечить ответственное и этичное использование технологии ИИ. Автором статьи высказана гипотеза об «искусственном интеллекте» вкупе с большими данными как институте [16].

«Сделано в Китае 2025» — это инициатива правительства Китая, выдвинутая Министерством промышленности и информационных технологий в мае 2015 г. с целью преобразования Китая из экономики, основанной на промышленном производстве («фабрики мира»), в экономику, ориентированную на инновации. Проект «Сделано в Китае 2025» приветствовали многие китайские компании, которые видят в нем способ помочь им идти в ногу с быстро развивающимися мировой и глобальной экономиками. Ожидается, что те компании, которые успешно используют возможности, предлагаемые программой, станут мировыми лидерами в своих отраслях [17].

Инициатива включает в себя ряд конкретных целей, таких как поощрение инноваций, повышение производительности и создание сильной и современной промышленной системы. Для достижения этих целей китайское правительство обязалось инвестировать в программу 2,5 трлн юаней (около 377 млрд долларов США) к 2025 г. Кроме того, правительство предпринимает шаги, чтобы иностранным компаниям было проще инвестировать в Китай, в том числе предлагая налоговые льготы, обеспечение защиты интеллектуальной собственности и улучшение доступа к рынку [17].

В дополнение к финансовым обязательствам правительство Китая также оказывает техническую поддержку участвующим компаниям в области исследований и разработок, обучения персонала и информационных технологий. Компаниям рекомендуется использовать передовые технологии, доступные в Китае, включая сети 5G, облачные технологии, промышленные большие данные и «искусственный интеллект и др.

В «Белой книге» описывается стремительный рост развития «искусственного интеллекта» в

КНР: если рост индустрии в мире составляет 26,2% в год, то в Китае этот показатель равен 44,5% в год [5]. План развития ИИ в Китае до 2030 г. можно распределить на три этапа:

I этап, который планировался до 2020 г., предусматривал синхронизацию всех технологий и выход Китая к этому году на мировой уровень использования разнообразных технологий «искусственного интеллекта».

II этап нацелен до 2025 г. и предусматривает продвижение отдельных китайских технологий на вершину глобальной технологической лестницы. Ожидается, что к этому периоду китайская индустрия «искусственного интеллекта» интегрируется в глобальную систему создания цепочек стоимости, будут сформированы и определены стандарты и нормативно-правовая база применения технологий «искусственного интеллекта».

III этап ориентирован на становление Китая, как центра мирового развития «искусственного интеллекта» и мирового лидера в этой сфере. Планируется, что технологии ИИ станут неотъемлемой частью жизни рядового гражданина КНР.

В 1998 г. только 0,5% населения Китая имело доступ в Интернет, что было значительно меньше, чем в США, где этот показатель составлял 25%. Однако, к 2018 г. доля китайских пользователей на рынке выросла до более 50% всех подключенных пользователей. Сегодня более 750 миллионов жителей Китая пользуются Интернетом с мобильных телефонов, что составляет большую часть рынка информационных технологий (ИТ). Три крупных цифровых гиганта - Baidu, Alibaba и Tencent - доминируют на китайском рынке ИТ, причем Tencent создала популярную социальную сеть WeChat, зарегистрировав 300 млн пользователей всего через два года после запуска [17].

В ноябре 1998 г. была основана компания Tencent, которая создала популярнейшую китайскую социальную сеть WeChat. Всего через два года после запуска приложения на ней зарегистрировалось 300 млн пользователей. В 2017 г. рыночная капитализация Tencent достигла 535 млрд долл. США, что превзошло Facebook, и сделало ее единственной неамериканской компанией в топ-10 самых богатых компаний мира. Конечно, китайская ИТ-индустрия не ограничивается только тремя гигантами.

Компания, созданная в Пекине в 2000 г., занимает третье место в мире по объему поисковых запросов, а Alibaba Group является одной из крупнейших платформ электронной коммерции с рыночной стоимостью более 486 миллиардов долларов. Обе компании относятся к технологическим гигантам, стоимость которых превышает 600 млрд долл. Китайский онлайн-рынок обрабатывает больше транзакций, чем eBay и Amazon вместе взятые.

Профессор Пекинского университета Джастин Ифу Лин является одним из самых влиятельных специалистов, определивших экономическую стратегию развития современного Китая [18]. В своих исследованиях он защищает политическое направление, объединяющее плановую и рыночную экономику. Лин считает, что государству должна отводиться функция содействия по модернизации промышленности через устранение внешних эффектов и решение вопросов координации. Он утверждает, что контролируемые государством расходы на инфраструктуру необходимы для ускорения роста. Лин признает, что отчасти обязан неоклассической экономике, но утверждает, что его теорию отличает решающая и масштабная роль, отводимая государству [18].

Китайская государственная политика направлена на поддержку ключевых компаний и инвестиции в инфраструктурные проекты. Эти инвестиции создают новые рабочие места и повышают производительность в будущем. Государственная поддержка стала одной из причин успеха китайских ИТ-гигантов Baidu, Alibaba и Tencent. Китайская политика протекционизма продолжается и включает планы создания «нового шелкового пути»--«цифрового шелкового пути». Генеральный план развития Китая охватывает не только национальную экономику, но и внешнюю политику страны. Китайское правительство также приняло стратегический план «Сделано в Китае 2025», направленный на увеличение доли местных производителей на внутреннем рынке до 65 % к 2025 г.

Китайские военные разработали ряд современных средств электронной борьбы и кибервойны,

а также беспилотные летательные аппараты (дроны) и спутники. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА) становятся все более популярными в Китае. БПЛА, также известные как дроны, используются для различных целей, таких как наблюдение, разведка, аэрофотосъемка и стрельба по мишеням. В последние годы Китай стремительно развивает собственную технологию БПЛА и стал лидером на мировом рынке БПЛА. Китайские компании являются лидерами в мировой индустрии гражданских беспилотных летательных аппаратов, а Китай является вторым по величине рынком беспилотных летательных аппаратов в мире после Соединенных Штатов. По состоянию на 2020 г. более 80% гражданских беспилотных летательных аппаратов производятся китайскими компаниями.

В Китае разрабатывается и производится несколько различных типов БПЛА. Китайские БПЛА имеют множество технических характеристик, включая передовые датчики и системы GPS-навигации. Многие из новейших китайских БПЛА оснащены передовыми системами автопилота, которые позволяют им летать автономно без необходимости вмешательства человека. У них также есть мощные датчики, которые позволяют им обнаруживать объекты в окружающей среде и избегать препятствий. Беспилотники также оснащены передовыми камерами, которые позволяют им делать фото и видео высокого разрешения.

Существует несколько крупных компаний в Китае, занимающихся разработкой и производством БПЛА. Одной из самых известных является Yuneec IGuizhou Aircraft Industry Corporation (GAIC) или Guizhou Aviation Aircraft Co Ltd (GAC) - крупный китайский производитель самолетов и военной авиатехники, базирующийся в Гуйяне, Гуйчжоу.

Созданный в Китайской Народной Республике, высокопланирующий беспилотник Guizhou WZ-7 Soaring Dragon (в переводе на китайский - «Беспилотник-7 Летающий Дракон») обладает долгим периодом эксплуатации и уникальной структурой сочлененного крыла. Главной функцией БПЛА является воздушная разведка, но также возможно оснащение его для передачи информации по управляемым ракетам и противокорабельным баллистическим ракетам. Данный БПЛА взят на вооружение армии Китая.

DJI - технологическая компания, которая производит коммерческие беспилотные летательные аппараты (дроны) для аэрофотосъемки и видеосъемки. Их линейка изделий, включая Phantom, Spark, Mavic и Inspire, ориентирована на рынок рекреации и обеспечивает возможность интегрированного программирования полета с использованием камеры, Wi-Fi, Lightbridge и мобильного устройства пилота. Эти беспилотники могут быть использованы в разных целях.

Кроме того, в военных целях используются спутники, задействующие технологии «искусственного интеллекта». Так, недавно запущенный китайский спутник «Пекин-3» с беспрецедентной скоростью фиксирует высококачественные изображения сверхвысокого разрешения из космоса с использованием разных технологий «искусственного интеллекта», быстро адаптируясь к новым объектам. Китайские ученые, работающие над спутником ИИ «Пекин-3», утверждают, что он может делать очень подробные изображения городов США, способные определять даже военные машины и вооружение.

Социальная рейтинговая система (SRS) в Китае является противоречивой системой, которая в последние годы становится все более распространенной в стране. Это система, которая присваивает гражданам баллы в зависимости от их поведения, от очень хороших до очень плохих. Идея SRS состоит в том, чтобы вознаграждать хорошее поведение и наказывать плохое, чтобы побудить граждан быть более социально ответственными и законопослушными.

Правительство Китая использует эту систему с 2014 г., когда она впервые была внедрена в нескольких городах и провинциях. Система работает, собирая данные из различных источников, таких как банки, полиция и другие государственные учреждения, а также от частных компаний. Эти данные затем используются для создания оценки, которая присваивается каждому человеку. В зависимости от набранного балла граждане могут получить доступ к определенным льготам, таким как скидки на авиабилеты или льготы в государственных учреждениях. С другой стороны, тем, у

кого низкие баллы, может быть отказано в определенных услугах или на них могут быть наложены ограничения.

На оценку может повлиять множество факторов, начиная от уголовных судимостей и заканчивая неуплаченными налогами и даже нарушениями правил дорожного движения. Не совсем ясно, как именно рассчитывается оценка, но обычно считается, что система в значительной степени полагается на технологию распознавания лиц и анализ больших данных для отслеживания и мониторинга действий граждан.

Китайское правительство продвигает систему как способ обеспечения социальной стабильности и общественной безопасности. Он также рассматривается как альтернатива традиционным методам наказания, таким как штрафы и тюремное заключение, которые часто считаются неэффективными и устаревшими. Однако система также подвергалась критике за то, что ее можно использовать для цензуры и контроля.

Критики системы отмечают, что она по своей сути предвзята, поскольку основана на данных, которые могут быть неточными или преднамеренно измененными. Например, правительство может манипулировать данными, чтобы наказать тех, кого оно считает нежелательными или неудобными с политической точки зрения. Кроме того, существует риск того, что собранные данные могут быть использованы для целей надзора, а также для таргетинга на определенные группы людей.

Несмотря на эту критику, система получила широкое признание в Китае, и многие граждане рассматривают ее как необходимый инструмент для обеспечения социальной стабильности и общественной безопасности. Есть даже свидетельства того, что некоторые граждане приняли его как часть своей повседневной жизни, используя его как способ оценки собственного поведения и соответствующей корректировки своих действий.

В последние годы Китай добился значительных успехов в области технологий «искусственного интеллекта». Китайские компании, такие как Baidu, Alibaba и Tencent, вложили значительные средства в развитие технологий искусственного интеллекта и разработали широкий спектр продуктов и услуг на основе искусственного интеллекта. Baidu вложила значительные средства в технологию обработки естественного языка (NLP) и разработала ряд продуктов на основе ИИ, таких как голосовой поиск, распознавание изображений и преобразование текста в речь. Alibaba разработала широкий спектр продуктов на основе ИИ, таких как боты для общения, распознавание лиц и поиск изображений. Tencent разработала ряд продуктов на основе ИИ, таких как распознавание лиц, распознавание речи и робототехника.

Китайские университеты также были в авангарде исследований ИИ. Китайская академия наук, например, создала Институт автоматизации и добилась значительных успехов в разработке технологий на основе ИИ, таких как системы управления роботами и машинное обучение.

Кроме того, Китай добился значительных успехов в разработке автономных транспортных средств. Baidu была в авангарде этой разработки и разработала ряд автономных транспортных средств на основе ИИ, таких как система автономных транспортных средств Apollo. Baidu создал собственный чат-бот, который является ответом на ChatGPT, созданный американской компанией OpenAI.

Одной из самых известных инноваций Китая в области ИИ являются «умные города» (smart city). Именно в этой стране эта идея реализуется масштабно с 2010 г. На нынешний момент в Китае существует около 500 «умных городов». Именно «умные города» обеспечивают существование системы социального рейтинга. Они предназначены для усовершенствования системы управления и оптимизации расходов на нее. Главное орудие внедрения этой системы – «умные камеры», которых насчитывается около 176 млн «умных» камер, обслуживаемые компаниями «Tencent» и «Baidu».

Заключение

Технологическая война между США и КНР за лидерство во внедрении «искусственного интеллекта» в экономику как форма неклассической войны, происходящая в настоящее время,

является новым конфликтом в исторической перспективе. Она играет знаковую роль в современной мировой политике, поскольку в соответствии с концепцией технологического лидерства первенство в технологической гонке на основе ИИ определяет гегемона в мировой политике, «властелина мира» по словам В.В.Путина, «сверхдержаву искусственного интеллекта» согласно Ли Кай-Фу [19]. Эта неклассическая война между США и КНР в данном отношении подобна ядерной гонке и космической гонке, происходивших между США и СССР в период холодной войны. США, как победитель в холодной войне, стремится сохранить свою мировую гегемонию в противостоянии с Китаем, возвышающейся технологической державой, так как «искусственный интеллект» является смыслообразующей технологией в современном постиндустриальном мире. Роль «искусственного интеллекта» не нужно преуменьшать [20]. Китайское руководство, особенно в лице Си Цзиньпина, возлагает большие надежды на развитие «искусственного интеллекта» и его роль в интенсификации роста китайской экономики. План КНР направлен на увеличение иностранных инвестиций в китайскую индустрию «искусственного интеллекта» и улучшение собственных компаний, например, Tencent, Baidu, Alibaba. Внедрение ИИ в экономику предоставляет огромные выгоды, позволяя развить потенциал экономики, способствуя в долгосрочной перспективе экономическому развитию благодаря интенсивному типу развития. Прогнозируется, что «искусственный интеллект» будет обладать потенциалом для повышения эффективности производства, оптимизации бизнес-процессов, улучшения качества жизни и даже укрепления национальной безопасности. Он активно интегрируется в различные сферы жизни, находя применение в вооруженных силах, корпоративных структурах и государственных учреждениях. Следовательно, экономический аспект «искусственного интеллекта» является, безусловно, причиной технологической войны как экономико-политического конфликта между США и КНР за лидерство одной из них стать кибернетической сверхдержавой [13].

Среди институциональных факторов технологической войны следует выделить законодательную базу, основанную на неотехнонационализме. Что касается инструментов технологической войны, можно выделить кибершпионаж, торговые санкции и ограничения, кибератаки, создание специальных национальных стратегий развития. Относительно тенденций противостояния можно утверждать, что Китай лидирует по заявкам на патенты в сфере ИИ, доли публикаций в журналах по «искусственному интеллекту», проведенным конференциям в рамках ИИ. Однако, в настоящее время США являются лидером по таким показателям, как общий объем частных инвестиций в компании, разрабатывающие технологии ИИ, количеству выданных патентов. Кроме того, именно американские компании являются пионерами и лидерами в разработке языковых моделей ИИ, как например, OpenAI. США, скорее всего, будет лидировать в технологическом противостоянии с Китаем в краткосрочной перспективе. Говоря о перспективах технологической войны, то технологическая война может привести к усилению политического конфликта между США и КНР, разрушению торговых партнерств между США и КНР, деглобализации, вовлечению других акторов международных отношений в данную технологическую войну и наконец перерастанию технологической войны в горячую фазу военного конфликта между двумя странами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шваб, К. Технологии четвертой промышленной революции: [перевод с английского] / К. Шваб, Н. Дэвис. — М.: Эксмо, 2018. — 320 с.: ил.
2. Осипов Ю.М., Юдина Т.Н., Гелисханов И.З. Информационно-цифровая экономика: концепт, основные параметры и механизмы реализации // Вестник Московского университета. Серия 6: Экономика, издательство Изд-во Моск. ун-та (М.)/2019, № 3. С. 51-60.
3. Рамич М.С., Пискунов Д.А. Секьюритизация информационного пространства: от конструирования норм до создания правовых режимов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Международные отношения. 2022. Т. 22., №2. С.238-255.
4. Стригунов К.С. Современные неклассические войны: формы, методы, технологии / Под ред. А. В. Манойло: М.: Горячая линия - Телеком, 2024. 244 с.
5. «Белая книга по искусственному интеллекту» 2022. Китайская академия информационных и коммуникационных технологий URL // https://zadereyko.info/downloads/artificial_intelligence_in_China_and_around_the_world_2022-RUS.pdf?ysclid=lfufk0invg60909366 (дата обращения: 19.04.2024).
6. Путин на совещании по развитию искусственного интеллекта рассказал, кто «станет властелином мира» URL: // <https://www.bfm.ru/news/415491> (дата обращения: 08.04.2024).
7. Путин говорит, что нация, лидирующая в области искусственного интеллекта, «будет правителем мира» URL // <https://www.theverge.com/2017/9/4/16251226/russia-ai-putin-rule-the-world> (дата обращения: 02.04.2024).
8. Байден заявил о необходимости учитывать риски для экономики и безопасности при развитии ИИ». URL // <https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/17450603> (дата обращения: 02.04.2024).
9. Си Ц. Необходимо продвигать строительство державы сетевых технологий за счет самостоятельных инноваций // О государственном управлении. Т. III. Пекин: Издательство литературы на иностранных языках, 2021. С.459-466.
10. Евсеев В.В. Торговая и технологическая война США и Китая // Геоэкономика энергетики. 2019. №3. С.7. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/torgovaya-i-tehnologicheskaya-voyna-ssha-i-kitaya> (дата обращения: 30.03.2024).
11. Си Цзиньпин: технологии искусственного интеллекта станут новым драйвером экономики Китая» 01.11.2018 // URL: <https://tass.ru/ekonomika/5745558> (дата обращения: 04.04.2024).
12. Стратегия Обамы в отношении американских инноваций // URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2009-09-21/obamas-strategy-for-american-innovation>
13. «Искусственный интеллект. Доклад» Стэнфордский университет. 2023. URL // https://aiindex.stanford.edu/wp-content/uploads/2022/03/2022-AI-IndexReport_Master.pdf (дата обращения 03.04.2024.)
14. Юдина Т.Н., Яо Линдун. Становление Китая как кибернетической сверхдержавы // Проблемы Дальнего Востока, 2024, №4.
15. Юдина Т.Н. Перспективы российско-китайского сотрудничества в цифровой экономике // Китай, 2024, №7-8. С.16-17.
16. Юдина Т.Н., Лемещенко П.С., Купчишина Е.В. Особенности новых институтов в цифровой экономике (цифровое доверие, кибер- и информационная безопасность, искусственный интеллект // JOURNAL OF INSTITUTIONAL STUDIES, издательство ООО Гуманитарные перспективы (Ростов-на-Дону). 2022. № 3. С. 86-91. DOI
17. Островский А.В., Афонасьева А.В., Каменнов П.Б. Перспективы развития науки, техники и инноваций в КНР // Восточная Азия: факты и аналитика. 2019. №2. С.8. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/perspektivy-razvitiya-nauki-tehniki-i-innovatsiy-v-knr> (дата обращения: 08.04.2024).
18. Джастин Ифу Лин. Демистификация китайской экономики. М.: Мысль, 2013. 379 с.
19. Ли Кай-Фу. Сверхдержавы искусственного интеллекта. Китай, Кремниевая долина и новый мировой порядок / Пер. с англ. Нины Константиновой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2019. С. 240.
20. Рассел С., Норвиг П. Искусственный интеллект. Современный подход. (2-е издание) — М.:

Изд-ский дом «Вильямс», 2006. С.30-80.

Non-classical wars: technological war between the USA and China for leadership in the introduction of «artificial intelligence» into the economy

Yudina Tamara Nikolaevna

Doctor of Economics, Professor

Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, Russia

E-mail: orchidflower@list.ru

Shmelev Platon Sergeevich

Moscow State University named after M.V. Lomonosov, Moscow, Russia

E-mail: platonas2020@gmail.com

Abstract. The technological war between the United States and China for leadership in the introduction of «artificial intelligence» (AI) into the economy as a form of non-classical war is an extremely relevant research topic that contains scientific novelty in the positioning of AI as a meaningful digital technology. The study of this topic requires, along with traditional methods of socio-economic analysis (general scientific methods, systemic, structural-functional, institutional, comparative and cybernetic approaches) and new ones (case study method, content analysis, methodology of classical military-economic research, interdisciplinary holistic global analysis). The purpose of the study is the technological war between the United States of America and the People's Republic of China for leadership in the introduction of «artificial intelligence» into the economy in the context of a non-classical war, for a leading position in the system of global governance of cyberspace. Three main tasks have been set: to evaluate the technological struggle between the United States and China for leadership in the introduction of «artificial intelligence» into the economy; clarify the institutional and economic aspects of the technological war between the USA and China; determine the current state of technological confrontation. The main result of the study is that an important feature of the post-industrial world in the conditions of global digitalization and technological globalization has been identified, which is that there can be neither a multipolar nor even a bipolar world. This is due to the essence of «artificial intelligence», which is the meaning-forming ICT, the digital technology that represents the main way to achieve competitiveness and security of the country's economy. Within this context, there can only be one cybernetic superpower that will create the most competitive economy of its country based on digital technologies and, above all, «artificial intelligence».

Keywords: non-classical wars, technological war, neotechnonationalism, «artificial intelligence», technological leadership in the introduction of «artificial intelligence» into the country's economy, global digitalization, technological globalization, cybernetic superpower