

DOI 10.35775/PSI.2025.71.6.023

УДК 32.019.5

**А.А. ТУШКОВ**

доктор исторических наук, доцент  
Военной академии Ракетных войск стратегического  
назначения имени Петра Великого,  
Россия, г. Москва  
E-mail: aa\_tushkov@mail.ru

**М.Л. ТИХОНОВ**

доктор военных наук,  
Военная академия Ракетных войск стратегического  
назначения им. Петра Великого,  
Россия, г. Москва

**А.А. РОМАНЮК**

кандидат военных наук,  
Военная академия Ракетных войск стратегического  
назначения имени Петра Великого,  
Россия, г. Москва

**А.С. НЕМЧАНИНОВ**

Кандидат исторических наук, докторант  
Военная академия Ракетных войск стратегического  
назначения имени Петра Великого,  
Россия, г. Москва

## **СОВРЕМЕННАЯ ВОЕННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СФЕРА И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ: РОЛЬ И МЕСТО РОССИИ В МИРОВОЙ КОНКУРЕНЦИИ**

*В предлагаемой статье авторы раскрывают актуальную тему, касающуюся комплекса проблем обеспечения конкурентноспособности российской технологической и цифровой индустрии. В ее основе лежит задача защиты технологического и цифрового суверенитета страны, что в полной мере является задачей выживания России в ближайшие десятилетия. Острое противостояние США и ее спутников против России стало нормой в экономической борьбе и дипломатии Запада. Столкновения на рынках чипов, технологий 5G и искусственного интеллекта представляют собой реинкарнацию традиционных межгосударственных конфликтов, при этом детонат представляет собой бескомпромиссную борьбу транснациональных корпораций и государств. В статье авторы рассматривают данные проблемы с точки зрения обеспечения роли и места России в современной военно-технологической сфере и искусственного*

*интеллекта. Исследуя данную тему, авторы рассмотрели ее с экономической, политической и военной позиций, которые всецело связаны в единый комплекс проблем.*

**Ключевые слова:** ИКТ-индустрия, экзистенциальные угрозы, цифровая платформа, военно-технологическая сфера.

С распадом вестфальской системы новый, осыпающийся мир, оформленный в рамках **Vestfalskiy legalism** («Вестфальский легализм») диктует свои законы, где экзистенциальные угрозы играют ключевую роль в формировании политического и исторического ландшафта межгосударственных отношений. При этом мы не без основания имплицитно подразумеваем, что решающая роль, во-первых, в определении правил этих отношений принадлежит сообществу западных государств, во-вторых, стабильность и порядок в них подкрепляется военным, экономическим и моральным превосходством коллективного Запада и, в-третьих, на первое место в процессе противостояния и наращивания обострения выходит сфера высоких технологий.

Конфликтогенная ситуация, в эпицентре которой оказалась Россия, стала инсайтом и выявила аксиому: защита технологического и цифрового суверенитета возможна лишь за счет ресурсов государственного бюджета и использование платформенной бизнес-модели «**власть-бизнес**», где взаимовыгодное сотрудничество власти и частного высокотехнологического бизнеса, играет одну из ключевых ролей в конкурентной борьбе ведущих мировых держав. Исторический опыт доказывает, что только лидирующая роль органов государственной власти в обеспечении национальной безопасности, способна сконцентрировать все имеющиеся ресурсы для противодействия внешним угрозам.

«Кондратьевская цикличность» развития мировых экономик выявила еще одну аксиому: выход человечества на новый технологический уровень развития в высокотехнологической сфере ставит мир в режим т.н. «**proxy war**» (война по доверенности). Это – своеобразие и вызов новой эпохи, где выход России на 6-й технологический уровень (см. рис. 1) предполагает новые вызовы и риски.

**Россия и ее место в новом, 6-м технологическом укладе.** Если в прошлом европейские войны велись, в основном, между великими державами прошлого за сохранение и расширение влияния на соседние страны, то современная эпоха приобрела характер острой континуальности, где методы спуфинга (**spoofing**) стали нормой в экономической борьбе и дипломатии Запада. Столкновения на рынках чипов, технологий 5G и искусственного интеллекта представляют собой в некоторой степени реинкарнацию традиционных межгосударственных конфликтов, при этом детонат представляет собой бескомпромиссную борьбу транснациональных корпораций и государств. Парадоксальность ситуации в том, что сегодня цифровые технологии играют иную роль, предназначенную изначально. Созданные как инструмент развития и связи цивилизаций глобального мира, превратились в источник раздора и экономических войн. Как заметили С. Ткаченко и А. Терехов, национальные цифровые платформы – современные апгрейды, включающие производство чипов, используются для декомпозиции

тех элементов глобальной экономики, которые вошли в противоречие с реалиями современного мира и превратились в угрозу государственному суверенитету. Кроме того, цифровые платформы стали инструментом не только военного, но и невоенного противостояния конкурирующих держав, стремящихся посредством разрушения аналогичных платформ недружественных государств вытеснить их из отдельных сегментов рынка, поставить на экзогенный путь развития, известный как **path dependence** (эффект колеи) [3]. Это, своего рода Ordo Quadro современного мира, пришедшего на место старому, пятому технологическому укладу.

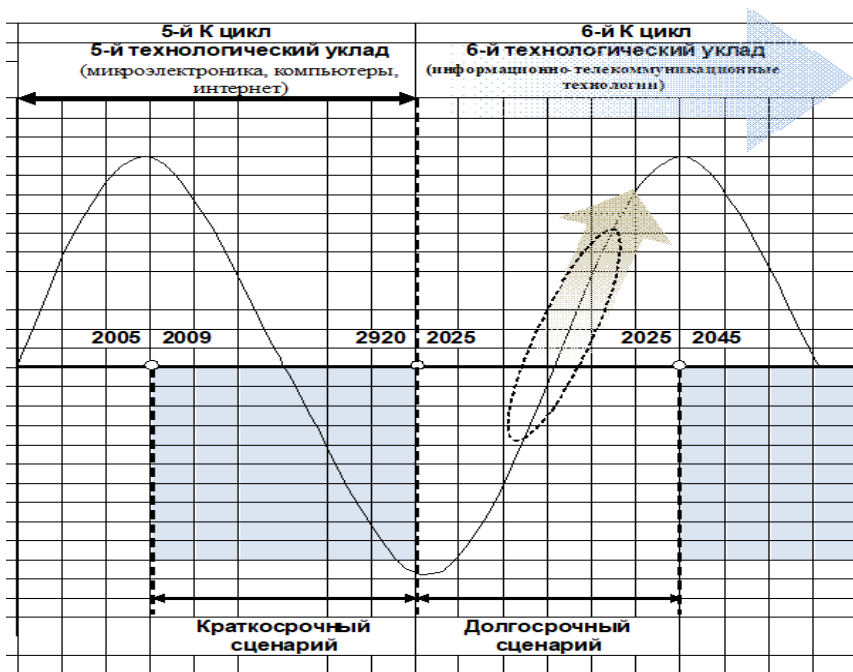


Рис. 1. «Кондратьевская цикличность»

Зависимость от высоких технологий ведущих экономик побуждает глобальных игроков использовать весь арсенал конкурентной борьбы, включая методы прямого давления и экономических рестрикций. В этих условиях Россия оказывается в точке бифуркации, когда перспектива дальнейшего снижения эффективности и конкурентоспособности своей национальной экономики по формированию отечественной цифровой платформы выведет ее в аутсайдеры мирового развития. Отечественная индустрия информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) стоит перед экономическими проблемами, непосредственно влияющих на ее военно-технологическую составляющую. Рассматривая вопросы военно-технологической сферы и искусственного интеллекта, как глобальную

проблему геополитического противостояния в современных реалиях поствестфальского миропорядка, авторы выделили три аспекта: экономический, политический и военный, которые всецело связаны в единый комплекс проблем.

**Экономический аспект** проблемы. Развязанная коллективным Западом против России война в области информационно-телекоммуникационных технологий (ИТК) имеет явный и латентный характер. Явные или очевидные меры, принятые в отношении нашей страны, это санкционные меры, наложенные на отдельные компании и целые сектора, работающие в рамках российской цифровой платформы. По признанию экспертов, для постройки собственной микроэлектронной промышленности придется совершить технологическую революцию. Но для российской ИКТ-индустрии наиболее ощутимы те латентные меры, которые уже приняты или только принимаются. К ним авторы относят следующие критерии.

Во-первых, невозможность расширять договорную базу сотрудничества даже для тех компаний, на которые санкции не распространяются и определяются термином **overcompliance**, т.е. избыточное выполнение санкционных требований, когда отечественная ИКТ-индустрия с 2022 г. подверглась мощному давлению рестрикций США и их сателлитов. При этом она оказалась перед выбором продолжать обслуживать зарубежные компании, предоставляя услуги по аутсорсингу (но сохраняя небольшое по масштабам производство оригинальных продуктов) или стать отдельным центром мировой ИКТ-экосистемы, формируя свой технологический уклад. Для России приемлем второй путь, который поддерживается на высшем политическом уровне. Основа данного направления – ускоренное развитие национальной индустрии производства чипов. Но для этого необходимы не только политическая воля и государственная поддержка, но и соответствующее финансирование, а также мобилизационный настрой руководства российской ИКТ-индустрии на конкуренцию с зарубежными оппонентами. В итоге Россия должна стать одной из самых комфортных юрисдикций в мире для развития нейросетей. Обновленный федеральный проект «Искусственный интеллект» войдет в национальный проект «Экономика данных». В ближайшее время президент России В. Путин подпишет указ об утверждении новой стратегии развития искусственного интеллекта: «В самое ближайшее время, как один из первых шагов, будет подписан указ президента, утверждена новая редакция национальной стратегии развития искусственного интеллекта», – отметил он [1].

Во-вторых, невозможность получать обновления уже приобретенных цифровых продуктов, что напрямую связано не только с уходом с российского рынка глобальных игроков, но и прямыми запретами со стороны правительств недружественных стран. В частности, в августе 2022 г., Соединенные Штаты приняли закон о чипах, или **Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors Act** (Закон о стимулировании развития производства полупроводников), целью которого является перенос части производства микрочипов в США. Кроме того, запрещены поставки в Россию и Китай передовых графических процессоров американской фирмы Nvidia, которые используются в постройке современных

суперкомпьютеров, в том числе и для вооруженных сил других государств. И это решение дополняет введенный ранее запрет на инвестиции в производство чипов топологии менее 28 нанометров, расположенное в Китае [4]. Американский «Закон о чипах и науке» имеет глобальное значение и недооценивать его экономический эффект нельзя. Он своего рода стал левэриджем (**leverage**) в ускорение процесса деглобализации. Несмотря на то, что «Закон о чипах» направлен на сдерживание Китая, для российской ИКТ-индустрии он является новым вызовом, преодолеть которые правительство России пытается посредством реализации комплекса мер, связанных с импортозамещением [3].

Кроме того, продолжается практика внедрения вредоносных программ в бесплатные продукты, доступ к которым у участников российской цифровой платформы сохранился после ухода глобальных игроков с благоприятного и обширного российского рынка, а также активное блокирование доступа российских пользователей цифровой платформы в облачные продукты. Обстановка усугубляется стремительным ростом числа и масштабов хакерских атак в российском киберпространстве через уязвимости не обновленного программного обеспечения не только на государственные, но и аффилированные с ними структуры.

В-третьих, характер российской цифровой платформы продолжается оставаться не сбалансированным. На настоящий день все существующее программное обеспечение можно разделить на три категории: системное, прикладное и инструментальное. В первой категории у российской ИКТ-индустрии есть определенные достижения. Особенно отмечаем в военной сфере (опыт проведения СВО показал значительное преимущество российских производителей от западных, особенно в РЭБ, авиации, высокоточного оружия и др.). Есть достижения в разработке банковских и коммуникационного программного обеспечения, а также для решения вопросов информационной безопасности и автоматизации бизнес-процессов. Однако в этом направлении отсутствует ряд важнейших продуктов и программных компонентов. Необходимо создать такой продукт, который был бы устойчивым к внешним агрессивным влияниям.

И, в-четвертых, один из серьезных рисков в срыве революционных направлений в области российских информационно-телекоммуникационных технологий – отсутствие широкой производственной базы. Создание суверенной цифровой платформы не ограничивается уникальностью самого продукта, главное – подготовка и использование инженерные кадры. К примеру, одно из главных преимуществ США – это обладание огромной т.н. гравитационной силой для инженеров ученых предпринимателей. Так, около 77% иностранцев, закончивших американские вузы в 2000-2015 годы, остались жить и работать в США. Только среди выходцев из КНР он составляет 90% [2]. Для создания в России полупроводников мирового уровня требуется организовать работу тысячам инженеров, ученых и, не только одного института или конструкторского бюро, а целого конгломерата. Сейчас в российской ИКТ-индустрии работает лишь несколько десятков компаний, в штате которых не более пятисот человек. В основном в российских продуктовых компаниях трудятся менее ста сотрудников. Поэтому

рассчитывать на полномасштабное импортозамещение и создание новой российской отрасли производства современных чипов сегодня не приходится. Даже если отдельные российские компании производят хороший, востребованный и перспективный продукт, ввиду ограниченных характеристик клиентской базы их небольшие возможности препятствуют продвижению инновационных продуктов даже на отечественном рынке.

«Нам, конечно, никаких резких смен здесь, переломов не нужно. Нам нужна эволюция, но она должна быть организована быстро, качественно, эффективно на всех уровнях», – подчеркнул В. Путин в своем выступлении на конференции AI Journey – «Путешествие в мир искусственного интеллекта» 24 ноября [1]. Но поставил задачи увеличить количество профильных специалистов, нарастить возможности суперкомпьютеров. Для решения таких задач потребуются новые отрасли, специалисты, технологии, компетенции. Российский лидер также поставил задачу по подготовке кадров в сфере искусственного интеллекта. Глава государства предложил вузам увеличить прием студентов на базовые программы по ИИ: «Нужно существенно расширить подготовку кадров сильнейших ученых-разработчиков. Такую задачу необходимо ставить лидерам первого рейтинга вузов по качеству подготовки специалистов в сфере искусственного интеллекта. Это Высшая школа экономики, МФТИ и Московский и Санкт-Петербургский госуниверситеты и Сколтех», – сказал В. Путин.

**Политический аспект** проблемы. Отложив решение проблемы отставания России в области военно-технологической сферы и искусственного интеллекта, как глобальной проблемы геополитического противостояния в современных реалиях поствестфальского миропорядка, нам грозит политическая прокрастинация и чувство амбивалентности. Чем дальше мы будем уповать на мифологию «добрососедских отношений с Западом», тем дальше мы будем уходить от поиска истины в решении проблем не только достижение технологического суверенитета, но и выживания России в ближайшие десятилетия. Но понятные сегодня проблемы – не гештальт, а исходная позиция для достижения амбициозной цели: снизить зависимость от иностранных технологий и, в дальнейшем, наращивать темпы роста технологической сферы и искусственного интеллекта, что является задачей среднесрочной перспективы. Тем более, что российский бэкграунд позволяет достичь высоких результатов.

**Военный аспект** проблемы. В области военно-технологической сферы Россия ввязалась в мировую войну чипов. Констатируем: с критическим отставанием от мировых лидеров – КНР и США. Так, сегодня российская ИКТ-индустрия производит чипов топологией не ниже 65 нм, а тайваньский TSMC – уже освоил 5 нм. Если чипы для ракет и другой боевой техники можно строить и на 100-150 нм, то в остальных отраслях без современных полупроводников нельзя обойтись. Это – суперкомпьютеры, миниатюризация приборов ночного видения и др. В России отрасль авиастроения без собственных полупроводников мирового уровня не обеспечит себе конкурентноспособность среди авиакомпаний недружественных стран. Программа развития беспилотного транспорта также

не обойдется без современных чипов. Намеченные правительством меры принесут свои плоды. Так, в Зеленограде строят фабрику для чипов 28-нанометровой топологии, а «Микрон» на расширение производства получил кредит в 7 млрд рублей. Также в Зеленоградском нанотехнологическом центре осваивают тендер на 5,7 млрд под 130-нанометровый фотолитограф. Под машину топологией в 350 нм центру выделили почти миллиард рублей. Хотя технологии старые, но они полностью отечественные, т.к. выпускать 65-нм чипы Россия способна исключительно на закупленном ранее импортном оборудовании – бывших в употреблении Nikon и ASM Lithography. Для подготовки кадров правительство выделило 5 млрд рублей и строительство сети полигонов для тестирования производства разрабатываемых чипов. Один из полигонов ожидается на базе «Московского института электронной техники». В планах площадки в Санкт-Петербурге и других городах России [5].

Руководитель Министерства цифрового развития М. Шадаев в очередной предложил создать кибервойска в составе Вооруженных Сил Российской Федерации. Он заявил, что неплохо бы организовать «войска информационных операций» в качестве одного из вариантов прохождения службы по контракту. Если на проблему смотреть более глубоко, чем кажется на первый взгляд: с начала спецоперации программисты организованно отправились в добровольную эмиграцию. Не менее 100 тысяч программистов выехали в 2022 г. Отток не прекратился и в нынешнем году. Хотя большое количество и продолжает работать в российских компаниях, но только в удаленном режиме. Для смягчения ситуации правительство оформило отсрочку для IT-специалистов от армии до 30 лет. Но для этого придется работать в соответствующих аккредитованных компаниях – различные фрилансеры под льготу не попадают. М. Шадаев, предлагая создать кибервойска из военнослужащих, которых необходимо набирать по контракту широкого профиля, действует в интересах специалистов IT-специалистов [6].

Как пример: в США имеется свое киберкомандование USCYBERCOM, прообразы или действующие структуры имеются в Южной и Северной Корее, Великобритании и Китае. Но в России в той или иной форме в армии уже десять лет существуют подразделения, занятые в информационной борьбе. Например, Центр специальных разработок Минобороны. По имеющейся открытой информации, в каждом военном округе организованы Центры киберзащиты, работают они в штатном режиме с 2020 г. Декларируемая цель структуры – обеспечение защиты критически важной инфраструктуры армии от компьютерных атак. В современных условиях к этому явно должны добавиться превентивное уничтожение объектов противника и полноценная информационная война [6].

В качестве рекапитуляции можно сказать следующее. Выход на мировой уровень российской технологической и цифровой индустрии в качестве конкурентноспособного партнера в сравнении с глобальными игроками, является в полной мере задачей выживания России в ближайшие десятилетия. Защита

технологического и цифрового суверенитета — приоритетная задача военно-политического руководства страны.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК:**

1. Выступление Путина на конференции AI Journey: главные заявления // <https://ren.tv/longread/1165417-vystuplenie-putina-na-konferentsii-ai-journey-glavnye-zaiavleniia>.
2. **Матвеев К.** Искусственный интеллект с китайской спецификой: станет ли Китай мировым лидером в сфере ИИ к 2030 году? // РСМД. 21.06.2022 // <https://russiancouncil.ru/analytics-and-comments/analytics/iskusstvennyu-intellekt-s-kitayskoy-spetsifi-koy-stanet-li-kitay-mirovym/>.
3. **Ткаченко С., Терехов А.** О влиянии на российскую отрасль высоких технологий американского «Закона о чипах и науке» // <https://ren.tv/longread/1165417-vystuplenie-putina-na-konferentsii-ai-journey-glavnye-zaiavleniia>.
4. **Федоров Е.** Суверенные чипы: Россия в мировой полупроводниковой битве // <https://topwar.ru/223102-suverennye-chipy-rossija-v-mirovoj-poluprovodnikovoj-bitve.html>.
5. **Федоров Е.** Технологическая революция в отдельно взятой стране // <https://topwar.ru/223102-suverennye-chipy-rossija-v-mirovoj-poluprovodnikovoj-bitve.html>.
6. **Федоров Е.** Быть или не быть российским кибервойскам // <https://topwar.ru/229766-byt-ili-ne-byt-rossijskim-kibervojskam.html>.

**A.A. TUSHKOV**

Doctor of Historical Sciences, Associate Professor,  
Peter the Great Military Academy of the Strategic Missile Forces,  
Moscow, Russia

**M.L. TIKHONOV**

Doctor of Military Sciences,  
Peter the Great Military Academy of the Strategic  
Missile Forces, Moscow, Russia

**A.A. ROMANYUK**

Candidate of Military Sciences,  
Peter the Great Military Academy of the Strategic  
Missile Forces, Moscow, Russia

**A.S. NEMCHANINOV**

Candidate of Historical Sciences, Doctoral Candidate  
Peter the Great Military Academy of the Strategic  
Missile Forces, Moscow, Russia

## **CONTEMPORARY MILITARY TECHNOLOGY AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE: RUSSIA'S ROLE AND PLACE IN GLOBAL COMPETITION**

*In this article, the authors explore a pressing issue related to the complex challenges of ensuring the competitiveness of the Russian technology and digital industry. At its core is the task of protecting the country's technological and digital sovereignty, which is fundamental to Russia's survival in the coming decades. The intense confrontation between the United States and its satellites against Russia has become the norm in Western economic competition and diplomacy. Clashes in the chip, 5G, and artificial intelligence markets represent a reincarnation of traditional interstate conflicts, with the detonation occurring in the uncompromising struggle between transnational corporations and states. In this article, the authors examine these issues from the perspective of ensuring Russia's role and place in the modern military-technological sphere and artificial intelligence. In exploring this topic, the authors examine it from economic, political, and military perspectives, which are all intertwined into a single set of problems.*

**Key words:** ICT industry, existential threats, digital platform, military-technological sphere.