

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО КАК ОСНОВА СТРУКТУРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ МОДЕРНИЗАЦИИ

TECHNOLOGICAL LEADERSHIP AS A BASIS FOR STRUCTURAL AND TECHNOLOGICAL MODERNIZATION

N. Lebedev

Summary. A brief analysis of the complex of issues related to the problem of achieving technological leadership is proposed. It is emphasized that the focus of technological leadership has put on the agenda the provision of a fundamental breakthrough, first of all, in the reconstruction of industry with a focus on the production of the final product at all levels — global, national and sectoral. Separate directions related to ensuring technological leadership are proposed, in particular: to strengthen control over its implementation by creating a single coordination center; to raise the level of funding for domestic science to ensure technological leadership, and to increase investments in priority projects.

Keywords: technological leadership, digital transformation concept, innovative development, structural and technological modernization, infrastructure, investment climate, sanctions pressure, industrial complex, priority projects, stock market.

Общепризнано, что концепция технологического суверенитета складывается из синтеза двух понятий: «технологии» как совокупности методов для достижения искомых результатов и «суверенитета» как независимости в широком смысле этого слова, а осознание обретения технологического суверенитета фиксировалось в европейской практике государственного управления ещё в 1960-х гг. [1], тогда как сам континуум используется в научном обороте не менее, чем с последней трети 20-го века.

В России ещё в 1876 году Санкт-Петербургской художественно-промышленной академии имени А.Л. Штиглица было дано высочайшее повеление разработать отечественную метлахскую плитку взамен немецкой плитки компании «Виллера и Бох» с символикой французских королей, что, говоря современным языком, по сути, стало импортозамещением [2].

Становление концепции технологического суверенитета вызвала к жизни совокупность обстоятельств: прежде всего, в рамках научно-технологической революции — опираясь на научные данные, это процесс создания конкурентных технологических отраслей, в частности, массового автомобилестроения, или космических

Лебедев Никита Андреевич

*доктор экономических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник,
Институт экономики Российской академии наук
nikita.lebedev.54@bk.ru*

Аннотация. Предлагается краткий анализ комплекса вопросов, относящихся к проблеме достижения технологического лидерства.

Акцентируется, что направленность технологического лидерства поставила на повестку дня обеспечение кардинального прорыва прежде всего, в воссоздании промышленности с ориентацией на производство конечного продукта на всех уровнях — глобальном, национальном и отраслевом. Предложены отдельные направления, относящиеся к обеспечению технологического лидерства, в частности: усилить контроль за его реализацией, создать единый координационный центр; поднять уровень финансирования отечественной науки для обеспечения технологического лидерства, нарастить инвестиции в приоритетные проекты.

Ключевые слова: технологическое лидерство, концепция цифровой трансформации, инновационное развитие, структурно-технологическая модернизация, инфраструктура, инвестиционный климат, санкционное давление, промышленный комплекс, приоритетные проекты, фондовый рынок.

технологий, поддерживающих и экономический рост, но и обеспечение экономической безопасности, неразрывно связанное с её научно-технологическим компонентом, большей частью определяющим возможности по отпору встающим угрозам, а, во-вторых, неоиндустриальное развитие, обусловившее роль экономической науки и т.п. [3]. В таком контексте первые отечественные научные исследования этой категории, стали шириться с конца истекшего века. Однако принято полагать, что значительное внимание к технологическому суверенитету возникло в начале текущего века, что определено нарастающим перекосом транснационального порядка, с начала 2022 года термин «технологический суверенитет» перешёл из области академической в область законодательно-нормативную, а само поступательное движение к технологическому суверенитету по определённым причинам приняло стратегический характер.

В сущности, именно, создававшаяся ситуация интенсифицированного санкционного давления обозначила задачу, по образному выражению академика РАН Е.Н. Кабалова, ухода от технологического рабства [4], соответственно, потребовала среди стратегических долгосрочных целей преимущества технологического лидерства.

По этой причине Минэкономразвития России поставило определяющие приоритеты. Прежде всего, это два направления, относящихся к структурной адаптации экономики — во-первых, производство продукции авиационной, медицинской, химической, фармацевтической, энергетической промышленности и автомобилестроения. Во-вторых, — создание инфраструктуры и оказание услуг, в т.ч. постройка железных дорог и строительство судов, разработка искусственного интеллекта в научно-исследовательских институтах [5], при том, что в учебном процессе отдельных вузов уже работают аппаратно-программные комплексы, виртуальные лаборатории для проведения экспериментов без контакта с реальным оборудованием, моделирования опытов на базе компьютерных технологий.

Кроме того, как показывает анализ, стоит задача усиления правового регулирования в сфере цифровых технологий и применения искусственных технологий для чего, к примеру, можно было бы узаконить специализированные ОКВЭДы, создать фонды страхования, ввести государственную регистрацию систем искусственного интеллекта и пр. [6].

Но, уже сегодня мы наблюдаем и как технологически адаптированные, так и ещё лишь складывающиеся рынки — цифровых, био- и космических технологий, композитов, медицины, химии и пр. Однако, при этом мы наблюдаем ослабление внимания к обновлению и активизации насыщенных технологий, ослабление поддержки со стороны государства малых инновационных предприятий, низкий уровень финансирования технологических разработок. Но, говоря обобщённо, цели по обретению технологического суверенитета обострились — дополнительно стоят задачи достижения опережающего уровня технологического развития в области промышленных, научных, инновационных, финансовых преимуществ и пр.

Пробелы в достижении технологического лидерства, которые имеют место быть, стали «родимым пятном», нет, не капитализма, а т.н. перестройки, когда с начала 90-х годов экономика впала в глубокий кризис, достигнув масштабов коллапса, когда среднестатистические показатели ежегодно сжимались практически на 20 % объёма капитальных вложений, когда более чем в четыре раза снизился ввод в эксплуатацию основных фондов [7]. Да и анализ текущих статистических данных отражает недостаточно интенсивное инвестирование в прорывное развитие с тех самых пор: так, общий уровень инновационной активности российских предприятий в 2022 г. составлял 11 %, что было незначительно выше значений 2019 и 2020 годов — 9,1 % и 10,8 % соответственно [8], что продолжает ограничивать возможность продвижения к опережающим показателям в инновационном развитии.

Поэтому можно констатировать, что промышленная отраслевая сфера в своём сочетании не добилась ещё требуемой инновационной полициклической модели со сплочённостью участвующих акторов, целеустремленностью, адресностью, различных форм интеграции. Но повестка дня требует обеспечить кардинальный прорыв в совокупной регенерации инфраструктуры, преимущественно, в автомобильной промышленности, металлургии, судостроении и особенно в машиностроении, требует «создания в базовых отраслях экономики высокопроизводительных экспортно-ориентированных секторов, развивающихся на основе современных технологий».

И на заседании Совета по стратегическому развитию и национальным проектам Президент России В.В. Путин в этом контексте анонсировал новый этап технологического развития, где в очередной раз были поставлены задачи обеспечения технологического лидерства России, широкого внедрения цифровых решений в системе управления, в экономике и социальной сфере и пр. [9].

Тем не менее, задачи, поставленные по обеспечению технологического лидерства России, связаны с дополнительным финансовым обеспечением. В частности, в 2024 г. одиннадцать проектов, отвечающие соответствующим требованиям, кредитуются по более низким ставкам на сумму 234 млрд руб. ВЭБ отдельно выделил 79 млрд руб. на финансирование трёх проектов.

Достижение технологического лидерства требует, в частности, компенсировать часть затрат на выпуск транспортных средств классов Евро-5 и более, на что в 2024 г. предоставлено 165,3 млрд рублей; на 2025–2026 гг. выделено 208,5 млрд и 259,4 млрд рублей соответственно, а не менее трёх трлн рублей предусмотрено выделить в перспективе до шести лет [10]. Дополнительное обеспечение стимулирующих мер по реализации проектов технологического суверенитета сформирует кредитный портфель на 5–10 трлн рублей [11].

С другой стороны, идеология структурно-технологической модернизации диктует преодолеть совокупность сложившихся обстоятельств, для чего принята программа развития «Научно-технологического развития Российской Федерации». В свою очередь, институт статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ на основе данных Федерального казначейства проанализировал масштабы и приоритеты финансирования гражданской науки, показав, что на гражданскую науку в 2024 г. выделено из бюджета 696,4 млрд рублей, а в 2025 запланировано выделить 587,7 млрд рублей [12]. Конечно, этот объём финансирования недостаточен. Для сравнения — из бюджета Министерства финансов Китая, на науку и технологии в 2024 году выделен 371 млрд юаней (52 млрд долларов США) [13].

В контексте нашего исследования важно обозначить, что именно своеобразие и устремлённость структурно-технологической модернизации в отношении к траектории технологического развития зафиксировали комплексный подход в законодательных актах. Можно утверждать, что сопряжённость структурно-технологической модернизации с технологическим суверенитетом требует постоянной актуализации действующего законодательства для его влияния на экономическое развитие, и которое к приоритетам относит, во-первых, достижение Россией технологического лидерства, регулирование отношений между субъектами, формирующими технологическую политику, и акторами, осуществляющими поддержку экономическому обновлению на базе воссоздаваемых и создаваемых отечественных технологий, во-вторых, предоставление сведений о проектах технологического лидерства и структурной адаптации экономики страны и ведение реестра этих проектов, и, в третьих, что наиболее важно, определяет стратегические цели, основополагающие задачи и приоритеты в научно-технологическом развитии, устанавливает принципы и наиболее содержательные направления государственной политики в этой области и меры по её реализации, соответственно и итоги их реализации, обеспечивающие устойчивость, динамичность и сбалансированность развития страны на долгосрочной перспективе.

В свою очередь, принятие государственной программы РФ «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» продиктовано необходимостью преодоления неустойчивости развития промышленности и её структурных диспропорций, выхода на инновационный путь развития на всех уровнях — глобальном, национальном и отраслевом [14], продиктовано, с нашей точки зрения, активизацией структурно-технологической модернизации как определяющего звена технологического суверенитета, достижение которого невозможно без восстановления, в частности, рынка металлообрабатывающего оборудования, для которого в текущих условиях характерна критическая зависимость от импорта станкостроительной продукции. Преодолеть зависимость возможно, сформировав полный индустриальный цикл возрождения производства собственных станков и роботов промышленного назначения. Их рынок только начал формироваться; что же касается сложившейся за длительный период зависимости от импорта металлообрабатывающего оборудования, она, хотя и остаётся высокой, всё же стала снижаться — статистика показывает, что из 19,5 тыс. ед. металлообрабатывающего оборудования, работающих на отечественном рынке в 2021 году, около 7 тыс. единиц были отечественными [15].

Тем не менее, даже в условиях складывающихся невыгодных обстоятельств, стали появляться лидеры

отечественного станкостроения, одним из которых представлено ульяновское предприятие «ДМТ», бонус которого в том, что выпускаемые станки не составляют конкуренцию, а поддерживают технологическое перевооружение машиностроительных субъектов хозяйствования, чем и обеспечивает суверенитет наряду с ещё одной задачей — полномасштабным обновлением станочного парка.

В полном объёме выполнена годовая производственная программа станкостроительным холдингом «СТАН» (находится под управлением Госкорпорации Ростех). Холдингом поставлена приоритетная задача наращивать производство станков и комплектующих. Расширены производственные мощности на предприятиях «СТАН-На» в Москве, Иванове Коломне, Рязани и Стерлитамаке. В состав холдинга входят «Станремсервис», ремонтное производство Казанского завода им. С.П. Горбунова, липецкое предприятие «РТ-Станкоинструмент», специализирующиеся на изготовлении универсальных шлифовальных станков, современных моделей оборудования и комплектующих. Это ставит предприятие в ряд лидеров отечественного станкостроения.

Анализ, однако, выявил, что хотя станкостроительные предприятия и стремятся снижать подчинённость от импорта и стараются блокировать санкционные ограничения, повышают «запас возможностей», стремясь к желаемому результату, всё же, с учётом масштабов производства, который в станкостроении критичен, при незначительном объёме рынка сбыта российским производителям будет затруднительно конкурировать по цене с китайскими импортёрами.

В том числе поэтому многообещающим содействием технологическому лидерству стало наращивание бюджетной поддержки промышленности, что, безусловно, продиктовано санкционными проблемами: отсутствием импортных поставок комплектующих и технического обслуживания находящегося в эксплуатации ассортимента товарной позиции, растущим внутренним спросом и т.п.

На финансирование запланированных задач по обеспечению технологического лидерства бюджетом 2025–2027 гг. предусмотрено 6,1 трлн рублей с увеличением — от 1,04 трлн руб. до 2,34 трлн к 2027 году — будут поддержаны станкостроение, машиностроение, микроэлектроника, судостроение, создание национального оборудования для нефте- и газодобычи, поддержка обратного инжиниринга, импорт критически важного оборудования для микроэлектроники производство новых беспилотных авиасистем, и т.п. Бюджетную поддержку получил ряд проектов, значимых с точки зрения идеологов бюджетирования [16].

Но, вместе с тем, несмотря на многообещающее содействие технологическому лидерству в том числе и со

стороны бюджетной поддержки, ещё до времени обсуждать его проектные направления — важно преодолеть сложившуюся деструктивную фазу снижения производственной деятельности.

Так или иначе стоит вопрос: как обеспечить это технологическое лидерство в контексте способности страны самостоятельно формировать, отлаживать и регулировать ключевые технологические разработки и инфраструктуру во взаимодействии со структурно-технологической модернизацией?

Ответ, скорее всего, частично определяется позицией В.Н. Фалькова, высказанной им на полях XI Конгресса «Инновационная практика: наука плюс бизнес», что при обеспечении технологического лидерства важно ориентироваться на долю затрат, выделяемых на исследования и разработки в структуре ВВП; важно, но недостаточно — России требуется осуществить ряд мер, ориентированных на обеспечение технологического лидерства, и эти меры во многом упираются в деньги.

Так, согласно статистике, бюджетные затраты на НИОКР в 2023 г. достигли в России 1,6 трлн руб. или около 16 миллиардов долларов. При численности населения России в 145 млн человек, на науку на душу населения тратится 110 долларов.

В США население 345,5 млн человек. На душу населения тратится 2,5 тыс. долларов. Затраты на НИОКР в 2023 г. составили 863,8 млрд долларов. Получается, что для паритета при прочих равных условиях Россия должна затрачивать на науку около 400 миллиардов долларов.

Вложения в 2,5 тыс. долларов на душу населения обеспечивают американское превосходство в важнейших высокотехнологичных отраслях современной мировой экономики в аэрокосмических и информационных технологиях, биофармацевтике, приборостроении, робототехнике и пр.

Общепризнано, что высокотехнологичное развитие форсирует не американское государство, а главным образом, частный бизнес, что там повышает эффективность инвестиций. В США работают 800 технологических компаний (в мире — около 2,5 тысяч), в том числе всемирно известных как Space X (оценочная стоимость — 350 млрд долл.), Starlink, Tesla, Nvidia, Meta, Amazon, Microsoft, Apple и Google; только одна Alphabet (основана в октябре 2015 года) в 2020 году инвестировала в науку около 25 млрд долларов.

В США изготавливают продукцию и предоставляют услуги более 33 млн предприятий в основной своей массе малого и среднего бизнеса, но дающих почти полови-

ну ВВП. В нашей стране в 2023 году на налоговом учёте состояло 2,6 млн предприятий, а доля малого и среднего бизнеса в ВВП не превышала 20 %, они внесли в мировое производство 288 млрд долларов, или 1,83 %, занимая 7 место, и это выглядит достойно; — например, Индия с населением более одного миллиарда человек вносит в мировое производство 2,87 %.

Значительные вложения в науку, в высокотехнологичные отрасли, наличие в США более 33 млн предприятий можно во многом объяснить привлекательностью страны для инвестиций. Экономическая стабильность, крупные рынки, множество возможностей для инвесторов, устойчивое законодательство сформировали в Штатах, как считается, самый благоприятный в мире инвестиционный климат — в 2022 году инвестиции составили 5,3 трлн долларов, или 24 % от мирового объёма. В 2019 году сюда переселилось 10 800 миллионеров. Соединенные Штаты Америки остаются и преобладающим резервом прямых иностранных инвестиций.

Со своей стороны, в России за три квартала текущего года объём инвестиций в основной капитал зафиксирован на уровне 232 млрд долларов. В 2025 году вектор динамики рынка будет ориентирован на такие детерминанты как динамика макроэкономических показателей, денежно-кредитная политика и активность предприятий в вопросах выплаты дивидендов [17]. Статистика 2024 года покажет, скорее всего, скромный рост инвестиций, в объёме около 2,3 %. Причины: санкционное давление, высокая инфляция, заоблачная ключевая ставка. И наоборот, развитие и усиление американского фондового рынка и предпринимательства поддерживается низкой процентной ставкой, которая внушает инвесторам уверенность, а предприятиям даёт возможность привлечения дешёвых денег в долгосрочном периоде — в последние 25 лет ключевая ставка в США как правило варьировалась в пределах от 1 до 6 % [18].

В известном смысле инвесторам в определённой степени интересен и венчурный рынок. Практика создания стартапов как вновь созданных предприятий и венчурных площадок для привлечения коллективного финансирования у каждой страны специфична, диктуется организацией управления, применяемым законодательством, уставами субъектов хозяйствования и пр. Ещё с 30-х гг. прошлого века в США преуспевают тридцать масштабных венчурных фондов, которые оказывают содействие в реализации бизнес-идей и их финансировании.

На американском рынке в 2023 году венчурные инвестиции достигли 170,6 млрд долл.; венчурные фонды привлекли 66,9 млрд долл. Стартапы аккумулировали 179,1 млрд долларов или 51,8 % объёма всех венчурных сделок [19]. По данным инвестиционной платфор-

мы Dsight, в России в 2023 году было заключено 158 соглашений в основном с IT-стартапами на общую сумму 71 млн долларов. Сейчас можно видеть, что зрелые стартапы занимают более уязвимую позицию: бизнес разделён на международный и отечественный, издержки возрастают, убытки накапливаются, что затрудняет нахождение инвесторов и интерес к венчурному рынку слабеет — вновь создаваемые фонды с госучастием практически не запускаются с 2021 года.

Вместе с тем, кроме венчурного рынка отдельное место занимает фондовый рынок. Следует подчеркнуть, что, фондовый рынок также имеет непростую экономическую сущность, комбинирует природу ноу-хау и управленческую поддержку, которая может быть не исключена при высоких рисках.

В текущих условиях среди более 80 фондовых бирж в мире, торгующих активами на сумму более 110 трлн долларов, 42,4 % из них приходится на Нью-Йоркскую биржу. Здесь торгуют ценными бумагами крупных предприятий со всех регионов планеты; четверть всех акций находятся на руках иностранных инвесторов, а законодательство ограждает этот рынок от заведомо чужих эмитентов, так, только Microsoft — это пятьдесят российских Сберов.

Для инвесторов и фондового рынка США 2024 год стал одним из самых удачных — стремительный рост ИТ — стал 2024 год сектора прирастил индекс S&P 500 на 25 %. Этому способствовало и то, что в США на фондовом рынке представлено около семи тысяч предприятий-эмитентов, акции которых торгуются публично. В сравнительном аспекте: в России таких предприятий-эмитентов менее трёхсот. Общая капитализация российских предприятий на Московской бирже составила в текущем году около 717 млрд долларов, поэтому Московская биржа не входит даже в топ-20 мировых бирж.

Как мы видим, достичь технологического лидерства возможно через существенное наращивание инвестиций в повышение эффективности приоритетных проектов. Считается, что эта задача может быть решена развитием инструментов инвестиционного налогового вычета, для чего в начале текущего года Госдума России приняла соответствующий закон, предусматривающий предоставление инвестиционного налогового вычета с ежегодным размером не более 60 тысяч рублей. Хотя представляется, что такая сумма для инвесторов недостаточно эффективна, из-за чего вычет вряд ли будет иметь широкий интерес.

Потребность экономики в инвестициях принципиально иная. Анализ проектов достижения технологического лидерства и анализ отраслевого объёма инвестиций показывает необходимость привлечения 550 млрд

рублей, а с учётом параметров технологического лидерства, которые российское правительство поставило целью; с точки зрения министра экономического развития М.Г. Решетникова, необходимы инвестиции в годовом объёме 2,5 триллионов рублей, а дополнительных инвестиций нужно в год хотя бы 400–500 млрд рублей.

В среднесрочной перспективе вряд ли будет возможно в значительном объёме привлекать внешний капитал, без которого отечественному фондовому рынку крайне затруднительно развиваться — внешний капитал жизненно необходим для экономического роста и развития потенциала как бизнеса, так и населения, что, кстати, подчёркивали на форуме «Технологическое лидерство: бизнес наука и государство», состоявшемся 8 ноября 2024 года в Москве, констатируя, что экономику технологического лидерства нереально реализовать в конфигурации закрытого контура.

И задача состоит в том, чтобы российский фондовый рынок серьёзно трансформировался, обеспечивая привлечение инвестиций в экономику через новые инструменты и сервисы, и, соответственно, расширение спектра действий для достижения технологического лидерства.

На достижение технологического лидерства ориентированы и сменяющие друг друга постановления и указы, определяющие государственную политику в области науки и технологий [20]. Следует, однако, отметить, что, коррекции целей и характера Государственной программы «Развитие образования» как и других подобных программ негативно влияют на их реализацию. Нереально достигнуть программных целей, если их неоднократно меняют в период имплементации документа (в рабочей редакции — до 2030 г.) [21].

Ретроспективный анализ статистики показывает, что финансирование науки в процентах к ВВП снижалось с 1 % в 2019 г., до 0,51 % в 2020 г., до 0,48 % в 2021 г. и до 0,41 % в 2022 г. (1 % — это 422 млрд рублей, чуть меньше 6 млрд долларов по курсу на 30 ноября 2020 года). Согласно ряду исследований, с 2010 г. по 2020 г. объём исследований и разработок, связанных с нанотехнологиями сократился на 36,9 %. Сокращена численность исследователей с 2000 г. по 2022 г. в технических науках на 16,8 %, в естественных науках — на 15,4 %, в медицинских науках — на 8,7 %, в сельскохозяйственных науках — на 35,3 %, количество исследователей, связанных с нанотехнологиями с 2010 г. по 2022 г. сокращено на 27,2 %. За указанный период численность докторов технических наук сократили на 15,7 %, численность кандидатов технических сократили на 37,6 %.

В сравнительном аспекте: имеющаяся статистика показывает, что США в 2019 г. из бюджета выдели-

ли 118 млрд долларов, или около 1,3 % их ВВП, в 2020 году — 134 млрд долларов, в 2021 — 142 млрд долларов. В 2022 г. США затратили на НИОКР 883,5 млрд долларов. В КНР в 2019 году из государственных и частных источников в науку и технологии году инвестировали 322 млрд долларов, или 2,2 % ВВП, а в 2020 году инвестиции на эти цели достигли 2,5 % ВВП, или чуть больше 400 млрд. долларов[22].

В текущих условиях было бы правильным присмотреться к зарубежному опыту финансирования научных исследований и разработок, как за рубежом намерены усиливать технологическую платформу, тем более что технологическое лидерство объявлено в России национальной целью развития. Очевидно, мечта о его достижении с увеличением расходов на науку до 2 % ВВП к 2030 году (о чём возведено на XI Международном форуме технологического развития «Технопром-2024») всё же не внушает надежды на скорое воплощение. В принципиальном же плане достижение самодостаточности в данном аспекте невыполнимым не является.

Что могло бы как минимум приблизить достижение технологического лидерства? Во-первых, учитывая, что в нашей стране науку курируют несколько ведущих министерств — Минобрнауки, Минпромторг, Минтранс, отдельные государственные корпорации и пр., необходимо согласиться с мнением ряда исследователей о воссоздании некоего единого координационного аналитического центра по типу Государственного комитета по науке и технике.

Во-вторых, важно поднять уровень финансирования российской науки, недостаточный сегодня для обеспечения технологического лидерства.

В-третьих, необходимо воссоздавать промышленность и рынок с ориентацией на производство конечного продукта, выйти на инновационный путь развития на всех уровнях — глобальном, национальном и отраслевом.

И, в-четвёртых, существенно нарастить инвестиции в повышение эффективности приоритетных проектов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Некрасов С.Н., Некрасова Н.А. Философия науки и техники: тематический словарь. — Орёл: ОГУ. — 2010; Кутюр С., Тупен С. Что означает понятие «суверенитет» применительно к цифровым технологиям? *New Media & Society*, 2019. 21 (10). С. 2305–2322. // <https://doi.org/10.1177/1461444819865984>
2. www.computerra.ru; <https://www.kommersant.ru/doc/6807720>
3. Прищепа Ю.Н. Возникновение понятия технологического суверенитета // *Закон и право*. — 2024. — № 7. — С.65–70.
4. Приходько И.И. Теоретические аспекты концепции технологического суверенитета // *Учёные записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Экономика и управление*. — 2022. — Т.8 (74). — № 4. — С.90.
5. <https://senatinform.ru/news>
6. Кирсанов А.Н. и др. Основания и условия ответственности за ущерб, причинённый работой искусственного интеллекта // *Право и управление. XX век*. — 2022. — № 18 (4). — С. 55–60.
7. Толстухин, В.В. Анализ особенностей и причин возникновения экономических циклов и кризисов в России 90-х гг. // *Вестник евразийской науки*. — 2024. — Т. 16. — № 1. — С.1–17.
8. Власова В.В. и др. Индикаторы инновационной деятельности: 2024: статистический сборник. Нац. исслед. Ун-т «Высшая школа экономики». — М.: НИУ ВШЭ, 2024.
9. https://1prime.ru/20241205//Заседание_Совета_при_Президенте_Российской_Федерации_по_стратегическому_развитию_и_национальным_проектам_5_декабря_2024_года
10. Иванов А. Власти выделяют средства на поддержку автопрома и металлургии // *Власть*. — 14 января 2023.
11. <https://www.kommersant.ru/doc/6807720?ysclid=m4dlr1zfqj383071502>
12. issek.hse.ru/news/848712418.html
13. <https://e-vesti.ru/ru/kitaj-velichit-rashody-na-nauku-v-2024-godu>
14. «Приоритетные направления проектов технологического суверенитета и проектов структурной адаптации экономики РФ». Утв. постановлением Правительства РФ от 15 апреля 2023 г. № 603/ <https://www.law.ru/npd/doc/docid/1301344071/modid/99?ysclid=m4e78wozyg385819156>; www.consultant.ru // Указ Президента РФ от 28.02.2024 № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации»; ФЗ № 632206-8 «О технологической политике в РФ и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» (ред., принятая ГД ФС РФ в I чтении 18.06.2024); Государственная программа Российской Федерации «Развитие промышленности и повышение её конкурентоспособности» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 12.11.2021 № 1933, от 12.02.2022 № 161) // docs.cntd.ru/document/499091753.
15. Афанасьев А.А. Сравнительный анализ значения отечественного станкостроения в модернизации производств СССР, постсоветского периода и на современном этапе развития России // *Экономика, предпринимательство и право*. — 2023. — Т. 13. — № 7. — С. 2167–2188.
16. Федеральный закон от 30.11.2024 № 419-ФЗ «О федеральном бюджете на 2025 год и на плановый период 2026 и 2027 годов» // consultant.ru/document/cons_doc_LAW_491969/
17. <https://www.banki.ru>
18. rb.ru/story/30-usa-vcs-in-2022/

19. <http://global-finances.ru/stavka-frs-ssha/?ysclid=m4rgjxyxk8193900717>
20. Указ Президента Российской Федерации от 28 февраля 2024 г. № 145 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации» // www.consultant.ru; Распоряжение Правительства РФ от 20.05.2023 № 1315-р «Об утверждении Концепции технологического развития на период до 2030 года» / <http://government.ru/docs/48570>; Распоряжение Правительства РФ от 15 апреля 2023 г. № 603 «Об утверждении приоритетных направлений проектов технологического суверенитета РФ» // sfr.gov.ru/press_center/z-news — 2023/11/07/256710; Поручения по итогам заседания Совета по национальным проектам и стратегическому развитию от 18.07.2022 г. (утв. 01 сентября 2022 г.) // garant.ru
21. Кириченко И.А. и др. Оценка эффективности инструментов реализации государственных программ РФ для достижения целевых показателей экономической безопасности // *Экономическая безопасность*. — 2024. — Т.7. — № 7. — С. 1723–1740; Альтерман А.А. Развитие государственного финансового обеспечения образования в России // *Научные записки молодых исследователей*. — 2023. — № 11 (2). — С. 54; Заключение Счётной палаты РФ на отчёт об исполнении федерального бюджета за 2021 год // *Анализ государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»*.
22. Феклистов И.Ф. Развитие научно-технологического суверенитета на основе качества инновационных исследований и разработок // *Креативная экономика*. — 2024. — Т. 18. № 12; *Российский статистический ежегодник. 2023. / Статистический сборник*. — Москва: Росстат, 2023. — С.503; Изотова Г.С. Уровень финансирования российской науки недостаточен для обеспечения технологического прорыва // *Отчёт о результатах экспертно-аналитического мероприятия «Определение основных причин, сдерживающих научное развитие в Российской Федерации: оценка научной инфраструктуры, достаточность мотивационных мер, обеспечение привлекательности работы ведущих учёных»* // <https://arh.gov/checks/9658>; <https://russis.jes.su/s207054760032407-4-1/>

© Лебедев Никита Андреевич (nikita.lebedev.54@bk.ru)

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»