

УДК 334.021

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ КОНЦЕПЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО СУВЕРЕНИТЕТА

Приходько И. И.

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского, Симферополь, Российская Федерация

E-mail: economist.cfu@mail.ru

В статье исследована история возникновения понятия «технологический суверенитет», подходы к его использованию в отечественной науке и за рубежом. Определены различия данного понятия со смежными концепциями технологической безопасности, самодостаточности, автономии, импортозамещения, технологической зависимости. Дано синтетическое определение технологического суверенитета, которое бы включало в себя все существующие подходы при условии их непротиворечивости.

Ключевые слова: технологический суверенитет, технологическая безопасность, автономия, независимость, самодостаточность, технологическая зависимость, инновационное развитие.

ВВЕДЕНИЕ

Понятие «технологический суверенитет» появилось в современной российской науке относительно недавно, в начале 2000–х годов. До сих пор не сформировалось единого определения данного понятия, а число работ, посвящённых данному состоянию национальной экономики, достаточно мало. В то же время широта использования данного понятия увеличивается, его всё больше используют в правительственных документах, нормативных актах, с высоких трибун форумов и дискуссий. Назрела необходимость актуализировать данное понятие, проанализировать подходы к его определению.

В связи с этим исследование теоретических аспектов технологического суверенитета представляется актуальным в научном и практическом отношении.

Целью данной статьи является исследование сущностных черт и уточнение понятия технологического суверенитета.

В рамках сформулированной цели в публикации последовательно решаются следующие задачи: изучение понятия и сущности технологического суверенитета; анализ имеющихся в современной науке подходов к данному понятию; актуализация понятия технологического суверенитета, которое бы включало в себя все существующие подходы при условии их непротиворечивости.

Концепция технологического суверенитета была исследована в работах отечественных учёных О. В. Андреевой [1], А. А. Афанасьева [2], А. В. Ефимова и С. А. Тихоновской [3], И. Б. Константинова и Е. П. Константиновой [4], А. Неклюдова и И. Лившица [5], которые рассматривали данное понятие в концептуальном, методологическом смысле и в контексте построения стратегии технологического суверенитета Российской Федерации. Прикладные вопросы измерения технологического суверенитета и влияния санкций на него были

рассмотрены в работах В. К. Фальцмана [6], а также коллективом авторов в составе С. В. Шкодинского, А. М. Кушнира, И. А. Продченко [7]. Отраслевые вопросы технологического суверенитета представлены в работах Е. А. Гущиной, Г. И. Макаренко, М. Ю. Сергина [8], а также Г. И. Мойсейчик, Т. И. Фараджова [9]. Анализу зарубежного опыта в достижении технологического суверенитета посвящена работа австралийского учёного П. Гранта, который одним из первых разрабатывал данную проблему [10]. Точка зрения экспертного сообщества и представителей органов государственной власти представлена в дискуссиях и круглых столах, в которых приняли участие губернатор Новосибирской области А. А. Травников [11], зампред Правительства РФ Д. Н. Чернышенко [12], эксперты И. Данилин и Г. Дисэн [13].

Научная новизна работы непосредственно связана с реализацией поставленных целей и задач и заключается в усовершенствовании понятия «технологический суверенитет».

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

В мировой науке определение «технологический суверенитет» использовалось по меньшей мере с 70-х годов прошлого века (см. напр. [10]). Возникновению данного понятия послужили две причины: с одной стороны, научно-технологическая революция начала играть роль фактора, обеспечивающего не только экономическую успешность государств, но и их безопасность, прежде всего в информационно-коммуникационной сфере, а, с другой стороны, развитие постиндустриального общества повышало роль экономики знаний как важнейшей отрасли народного хозяйства. В данном контексте любая технологическая и шире – информационная зависимость становилась условием наращивания отставания в мировой гонке конкурентоспособности. Первые отечественные работы, использующие исследуемое понятие, появились в начале XXI века, а широкое применение данного термина началось в последние годы. После очередной эскалации санкционного давления со стороны Запада в феврале 2022 года и последующих событий термин «технологический суверенитет» прочно перешёл из научной сферы в сферу правительственных документов и законов. До этого исследуемое понятие использовалось в таком ключевом регулирующем документе, как Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации, только в рамках понятия «государственный суверенитет».

Рассмотрим два определения–элемента понятия «технологический суверенитет». Согласно Современному экономическому словарю, «технология» определяется как «способ преобразования вещества, энергии, информации в процессе изготовления продукции, обработки и переработки материалов, сборки готовых изделий, контроля качества, управления» [14, С. 336], а Словарь–справочник кафедры социально-экономической географии МГУ

имени М. В. Ломоносова раскрывает понятие «государственный суверенитет» как «международнопризнанная способность какого-либо государства осуществлять верховную политическую власть над населением определённой территории и выступать первичным субъектом международного права» [15, С. 78]. Соответственно, ключевыми элементами понятия «технологический суверенитет» будет «главенство, первичность государственной власти» в сфере регулирования отношений, связанных со «способами преобразования окружающего мира».

Понятие «технологический суверенитет» тесно связано с рядом иных терминов и концепций, среди которых играет значительную роль Теория неравномерного развития Фрэнка Грэма [16, С. 342–343]. Здесь технологический суверенитет является противоположностью понятия «технологическая колония» или «технологическая зависимость», который порождается возникновением технологических монополий, а их существование обусловлено патентным правом, наличием передовых разработок, уникального оборудования и пр.

Следующий пример технологической зависимости России приводит академик РАН Е. Н. Кабалов: «Купило предприятие, к примеру, аддитивную машину у шведской компании Arcam. Понадобилось температуру поднять на платформе до 1000 градусов, чтобы сделать нужную деталь. А в программе ограничение стоит – не выше 600 градусов. Пытаются изменить – машина выключается». В ответ на просьбу изменить параметры производитель ответил: «Вам хватит 600 градусов» [17]. При этом сам академик использует при описании данной ситуации более жёсткое определение – «технологическое рабство». Укрепление технологического суверенитета предполагает сокращение числа таких ситуаций.

Термин «технологический суверенитет» авторы связывают с понятием технологической безопасности, но используется оно в научной литературе в более узком смысле, чем понятие технологической безопасности [8, 9]. Хотя оба понятия подразумевают состояние защищённости, всё же технологический суверенитет включает также и возможность самостоятельно создавать либо приобретать технологии, не опасаясь возникновения технологической зависимости.

В современной науке и законодательной практике не выработывалось единого понимания и единого определения исследуемому понятию. Хотя технологический суверенитет и является наиболее применимым термином, кроме него также часто используются такие определения, как технологическая независимость, технологическая автономия и технологическая самодостаточность. Выделим отличительные черты данных понятий. Определение «автономия» используется в большей степени в контексте обсуждения современного положения Европейского союза в сфере науки и технологии. Так, учёные часто указывают на потерю Европой технологической автономии в рамках взаимодействия с Соединёнными Штатами либо НАТО [13]. Исходя из этого, под автономией подразумевается наличие определённой степени самостоятельности государства либо региона в сфере науки

и технологии в рамках объединения, организации или союза, в которые входит данное государство или регион.

Термин «независимость» в правительственных документах используется наряду с понятием «суверенитет». Например, в Указе Президента Российской Федерации от 14 апреля 2022 года № 203 «О Межведомственной комиссии Совета Безопасности Российской Федерации по вопросам обеспечения технологического суверенитета государства в сфере развития критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» данное понятие используется лишь как синоним суверенитета. Безусловно, понятие независимости в меньшей степени соответствует современным реалиям, так как обеспечение технологической независимости в нынешних экономических условиях чрезвычайно проблематично, даже практически невозможно, что подтверждается рядом экспертов. В частности, заведующий отделом науки и инновации ИМЭМО РАН Иван Данилин отмечает, что с экономической точки зрения полноценный технологический суверенитет, то есть независимость современной ситуации, невозможен, и вопрос на самом деле состоит в том, как обезопасить своё технологическое развитие от внешних рисков [13].

В свою очередь, по-настоящему отличный от иных терминов смысл вкладывается в понятие технологической самодостаточности. Так, под ней понимается обладание или способность легко генерировать все требуемые технологии в рамках компании или государства.

Также технологический суверенитет неразрывно связан с импортозамещением в сфере технологий. Здесь можно утверждать об определённом пересечении, даже наложении данных понятий. Но не всякое импортозамещение будет способствовать возрастанию технологического суверенитета. Например, производство отечественной продукции может быть налажено на более низком технологическом уровне, чем производство аналогичной импортной продукции, при этом надо понимать, что суверенитет нельзя обеспечить посредством устаревших технологий. В свою очередь, не всякое возрастание суверенитета будет подразумевать импортозамещение, ведь технологическая суверенизация может проходить и в сферах фундаментальной науки и в ранних прикладных исследованиях.

Перейдём теперь непосредственно к анализу различных подходов к понятию «технологический суверенитет». Как видно из таблицы 1, взгляды на данное определение достаточно различны. В принципе, все авторы сходятся на том, что под технологическим суверенитетом необходимо понимать владение определённым набором технологий, который обеспечивает защищённость экономики государства в необходимой сфере. Но, как было указано выше, этот элемент пересекается с понятием технологической безопасности и не выходит за её рамки.

Таблица 1 – Сопоставление понятий «технологический суверенитет»

№ ^{п/п}	Автор (источник) определения	Содержание определения
1	Травников А. А.	Технологический суверенитет – это владение определённым набором критических технологий.
2	Чернышенко Д. Н.	Технологический суверенитет – это способность государства располагать технологиями, которые считаются критически важными для обеспечения благосостояния и конкурентоспособности, а также возможность самостоятельно разрабатывать их или получать таковые от других стран без налоговой и структурной зависимости.
3	Проект поправок в ФЗ от 31.12.2014 года № 488–ФЗ «О промышленной политике», подготовленный Минпромторгом РФ	Технологический суверенитет – комплекс мер, направленных на обеспечение, развитие и удержание внутри России кадрового, финансового, технологического и материального потенциала, направленного на развитие российской промышленности.
4	Пол Грант	Технологический суверенитет – это способность и свобода выбора для создания или приобретения, а также применения, развития и использования в коммерческих целях технологий, необходимых для промышленных инноваций.
5	Фальцман В. К.	Технологический суверенитет – это способность того или иного вида экономической деятельности обеспечить народное хозяйство своей продукцией надлежащего качества, пусть даже частично за счёт её импортных поставок, но при обязательном условии возмещения импортных затрат за счёт поступлений от реализации собственного экспорта
6	Афанасьев А. А.	Технологический суверенитет – это достигнутый уровень реальной независимости страны в областях науки, техники и технологий, чем обеспечивается беспрепятственная реализация национальных интересов в техносфере с учетом существующих и перспективных угроз.
7.	Неклюдов А., Лившиц И.	Технологический суверенитет – такое устойчивое и наблюдаемое состояние, когда реализация информационных технологий возможна исключительно на основе компонентов, которые производят организации в пределах юрисдикции России и имеют на них исключительные права

Источник: составлено автором по [1–6, 10, 11, 13, 18].

В свою очередь, авторы понятий, помещённых в табл. 1, предлагают ряд дополнительных концепций, которые бы отличали технологический суверенитет от понятия технологической безопасности. Так, в Проекте поправок в Федеральный Закон «О промышленной политике», подготовленный Министерством

промышленности и торговли Российской Федерации, технологический суверенитет – это не столько защита национальной экономики, сколько сохранение кадрового, финансового, технологического и материального потенциала, который мог бы поспособствовать развитию промышленности. В данном понятии отсутствует необходимое требование обеспечить не только сохранение потенциала и его развитие, но также и реализацию технологий, которые бы не позволили экономике попасть в технологическую зависимость.

Отечественный исследователь В. К. Фальцман, проводя статистические измерения технологического суверенитета, даёт ему следующее определение: это такое состояние экономики, при котором любые импортные поставки в рамках производства продукции надлежащего качества компенсируются поступлениями от реализации собственного экспорта [6, С. 84–85]. Данное определение, очевидно, не соответствует вкладываемому в понятие смыслу и больше подходит для термина «внешнеторговый суверенитет» или «внешнеторговая безопасность» (подробнее о данном понятии см. [19, С. 97]). Помещение в определении требования возмещения импорта за счёт экспорта не дополнено условием того, чтобы данный обмен не вызывал неравномерного развития, ведь если возмещение будет происходить за счёт торговли сырьевыми и сельскохозяйственными товарами, то ни о каком технологическом суверенитете речи идти не может.

В свою очередь, А. Неклюдов и И. Лившиц, во-первых, ограничивают понятие суверенитета только сферой информационных технологий, а, во-вторых, ставят достаточно трудновыполнимые условия полной локализации всего цикла производства в сфере информационных технологий в пределах юрисдикции Российской Федерации [5].

Первой работой, посвящённой непосредственно понятию технологического суверенитета, в отечественной науке стала статья А. А. Афанасьева [2, С. 2389]. Афанасьев в своей работе рассматривает ряд понятий, являющихся элементами технологического суверенитета, на основании которых выводит своё определение. Анализ иных подходов в статье не проводится, из-за чего данное А. А. Афанасьевым определение имеет некоторую двусмысленность и размытость. Данный недостаток проявляется в выдвигании автором таких условий, как реальная независимость в научно технологических сферах и беспрепятственная реализация национальных интересов в техносфере. При этом, что такое реальная независимость и возможна ли в современном глобальном мире беспрепятственная реализация чьих-либо интересов, в статье не поясняется. В то же время стоит отметить: А. А. Афанасьев единственным из всех указал на то, что суверенитет есть достигнутый уровень, а не просто определённое состояние, способность либо возможность.

Австралийский автор Пол Грант вкладывал в понятие технологического суверенитета возможность создания, приобретения, а также применения, развития и использования технологий, необходимых для экономики [10, С. 241–242]. Стоит отметить что свобода, с точки зрения Гранта, присутствует в той степени, в которой существует технологическая возможность для выполнения таких задач, и отсутствует в той степени, в которой другие могут ограничить или предотвратить последующую разработку или эксплуатацию этой технологии. Научно-технический потенциал без

соответствующей свободы разрабатывать или использовать приобретённые технологии является такой же проблемой для технологического суверенитета, как полная свобода без возможности преследовать подобные цели. Также Пол Грант вводит в понятие важное условие использования подобных технологий в коммерческих целях, что роднит термин «технологический суверенитет» с понятием «инновации».

Наиболее полным определением, с нашей точки зрения, является определение, данное Заместителем председателя Правительства РФ Чернышенко Д. Н., который верно указал на то, что технологический суверенитет – это способность государства располагать технологиями, самостоятельно разрабатывать их или получать от других стран без возникновения зависимости [12]. Но, как мы увидели выше, есть ряд условий, которые являются важными для полного понимания технологического суверенитета и которыми можно было бы дополнить данное Д. Н. Чернышенко определение.

Как видим, имеющиеся понятия не в полной мере отражают сущность технологического суверенитета и имеют некоторые недостатки, а именно:

- используют критерии абсолютной, а не относительной степени (реальная независимость, беспрепятственная реализация, полная локализация и т. п.);
- без собственной трактовки используют подходы из других областей экономической науки (внешнеторговой статистики и т. п.);
- определения часто ограничиваются одной сферой (информационными технологиями, исследованием потенциалов национальной экономики);
- часть определений раскрывается через иные понятия.

К тому же имеющиеся определения не позволяют наметить ряд существенных направлений достижения технологического суверенитета:

- участие в мировой торговле технологиями, международном научно-технологическом сотрудничестве;
- формирование технологической взаимозависимости со странами–партнёрами;
- определение критериев обеспечения технологического суверенитета.

Отсюда нами было предложено усовершенствовать и актуализировать исследованные подходы и сформировать синтетическое определение.

Таким образом, технологический суверенитет – это достигнутая степень локализации мирового процесса создания технологий, обеспечивающая такое влияние на технологический процесс стран–партнёров международного технологического обмена и кооперации, которое бы делало неприемлемыми для данных стран издержки ограничения свободы использования иностранных технологий отечественными компаниями.

Использование данного определения позволит сформировать приоритеты достижения технологического суверенитета Российской Федерацией.

ВЫВОДЫ

В работе рассмотрены взаимозависимости понятия «технологический суверенитет» с понятиями «технологическая зависимость», «технологическая

самодостаточность», «импортозамещение» и др. Рассмотрены также подходы к определению исследуемого понятия, по итогам анализа которых нами было предложено актуализировать и усовершенствовать существующие определения и сформулировать синтетическое понятие технологического суверенитета. Выявлены недостатки и ограничители существующих понятий.

Предложенное определение технологического суверенитета позволяет выделить такие возможные приоритеты достижения исследуемого состояния национального суверенитета:

1. Расчёт пороговых значений неприемлемых издержек для стран–партнёров.
2. Корректировка внешнеэкономического курса с учётом рассчитанных пороговых значений, смена векторов научно-технологического обмена и кооперации.
3. Ориентация на локализацию ключевых стадий мирового процесса создания технологий.
4. Расширение международного научно-технологического обмена и кооперации на новой основе с дружественными странами.
5. Повышение значимости защиты результатов интеллектуальной деятельности.

В свою очередь, предложенное нами определение не претендует на полноту, его также должно уточнять и совершенствовать. Так, необходимо чётче раскрыть критерий неприемлемых издержек для иностранного государства, пойдя дальше простого понимания того, что под такими издержками имеется в виду нанесение большего урона национальной экономике страны–партнёра, нежели экономике Российской Федерации. Также важен для рассмотрения вопрос учёта влияния иностранных предприятий, размещённых на территории Российской Федерации, на степень локализации мирового процесса создания технологий, который, очевидно, должен отличаться от подобного учёта для отечественных предприятий.

Данное нами синтетическое определение можно дополнить следующей оговоркой: степень локализации мирового процесса создания технологий не единственное, но наиболее желаемое условие обеспечения технологического суверенитета. Безусловно, что контроль над мировыми рынками сырья, товаров, услуг (прежде всего – финансовых) также может обеспечить технологическую независимость. Но именно наличие передовых базы производства прорывных в глобальном масштабе технологий прочно обеспечит статус ведущей мировой державы в XXI веке.

Список литературы

1. Андреева О. В. Технологический и финансовый суверенитет Российской Федерации: проблемы, противоречия, механизм обеспечения // *Journal of Economic Regulation*. 2014. Т. 5. № 4. С. 126–135.
2. Афанасьев А. А. Технологический суверенитет как научная категория в системе современного знания // *Экономика, предпринимательство и право*. 2022. Т. 12. № 9. С. 2377–2394.
3. Ефимов А. В., Тихоновская С. А. Технологический суверенитет России в контексте стратегических целей развития региональной экономики // *Друкерровский вестник*. 2022. № 4 (48). С. 165–172.
4. Константинов И. Б., Константинова Е. П. Технологический суверенитет как стратегия будущего развития российской экономики // *Вестник Поволжского института управления*. 2022. Т. 22. № 5. С. 12–22.
5. Неклюдов А., Лившиц И. Импортозамещение или технологический суверенитет? // *Connect*. 2016. № 9.

6. Фальцман В. К. Технологические суверенитеты России. Статистические измерения // Современная Европа. 2018. № 3 (82). С. 83–91.
7. Шкодинский С. В., Кушнир А. М., Продченко И. А. Влияние санкций на технологический суверенитет России // Проблемы рыночной экономики. 2022. № 2. С. 75–96.
8. Гущина Е. А., Макаренко Г. И., Сергин М. Ю. Обеспечение информационно-технологического суверенитета государства в условиях развития цифровой экономики // Право.by. 2018. № 6 (56). С. 59–63.
9. Мойсейчик Г. И., Фараджов Т. И. Вопросы финансово-технологического суверенитета как основной предмет экономической науки XXI века // Oikonomos: Journal of Social Market Economy. 2015. № 2 (3). С. 47–67.
10. Paul Grant (1983) Technological sovereignty: forgotten factor in the ‘hi-tech’ razzamatazz, Prometheus, 1:2, 239–270.
11. Дмитрий Чернышенко: В России к декабрю появится новый институт заместителей руководителей по научно-технологическому развитию // Правительство России [Электронный ресурс]. URL: <http://government.ru/news/46316/>.
12. Иванова Н. От целеполагания — к конкретным шагам // Советская Сибирь [Электронный ресурс]. URL: <http://www.sovsibir.ru/news/174624>.
13. Экспертная дискуссия «Технологический суверенитет как насущная необходимость» // РСМД [Электронный ресурс]. URL: <https://russiancouncil.ru/news/ekspertnaya-diskussiya-tehnologicheskiiy-suverenitet-kak-nasushchnaya-neobkhodimost/>.
14. Райзберг Б. А., Лозовский Л. Ш., Стародубцева Е. Б. Современный экономический словарь. М.: ИНФРА–М, 1996. 496 с.
15. Социально-экономическая география: понятия и термины. Словарь–справочник. Отв. ред. А. П. Горкин. Смоленск: Ойкумена, 2013. 328 с.
16. Райнерт Э. С. Как богатые страны стали богатыми, и почему бедные страны остаются бедными / пер. с англ. Н. Автономовой; под ред. В. Автономова; НИУ Высшая школа экономики. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. 384 с.
17. Ульянов Н. Не попасть в технологическое рабство // Журнал «Эксперт» [Электронный ресурс]. URL: <https://expert.ru/expert/2017/24/ne-popast-v-tehnologicheskoe-rabstvo/>.
18. Гринкевич Д. Минпромторг предложил способ достичь технологического суверенитета // Ведомости [Электронный ресурс]. URL: <https://www.vedomosti.ru/business/articles/2022/11/03/948680-minpromtorg-predlozhit-sposob-dostich-tehnologicheskogo-suvereniteta>.
19. Никитина М. Г., Селюнина В. С. Внешнеэкономическая составляющая экономической безопасности государства // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского. Экономика и управление. 2021. Т. 7. № 1. С. 93–104.

Статья поступила в редакцию 23.01.2023