

УДК 33

Приоритетные направления в обеспечении научно-технологического суверенитета в обрабатывающей промышленности, на примере кабельного производства

Головина Алла Николаевна

Доктор экономических наук, профессор,
Уральский государственный экономический университет,
620144, Российская Федерация, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62;
e-mail: kafpp@mail.ru

Сиваев Евгений Александрович

Директор по экономике и финансам,
ООО «Холдинг Кабельный Альянс»,
Соискатель,
Уральский государственный экономический университет,
620144, Российская Федерация, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 62;
e-mail: kafpp@mail.ru

Аннотация

Рассмотрено понятие научно-технологического суверенитета, выделены и подкреплены конкретными практическими примерами приоритетные направления в его обеспечении в условиях непрерывно функционирующего производства. Сформулирована взаимосвязь между производственной политикой предприятий и политикой разумной открытости внешнеэкономической деятельности. В статье поднята проблема необходимости разработки комплексного показателя, определяющего степень научно-технологической автономии, независимости процессов выпуска готовой продукции промышленным предприятием; и дальнейшего использования данного показателя для разработки программ национального развития обрабатывающей промышленности.

Для цитирования в научных исследованиях

Головина А.Н., Сиваев Е.А. Приоритетные направления в обеспечении научно-технологического суверенитета в обрабатывающей промышленности, на примере кабельного производства // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 5А. С. 313-321.

Ключевые слова

Научно-технологический суверенитет, кабельная промышленность, ключевые технологические цепочки, научный комплекс, разумная открытость, показатель научно-технологической автономии.

Введение

Суверенитет, как понятие, заимствован из политологии и юриспруденции. Первоначально понятие суверенитета, было введено французским политиком и учёным XVI века Жаном Боденом и, прежде всего, обозначало неограниченность власти верховного сюзерена. Согласно определению Бодена суверенитет — это неограниченная и бессрочная верховная власть монарха в государстве, аналогичные идеи высказывались Шарлем Луазо.

Первые шаги на пути эволюции данного термина были сделаны только в 1648 году в документах Вестфальского мира, где признаны светские суверенные права за всеми европейскими государствами. Таким образом, было положено начало современной системе, в которой суверенитет предполагается необходимым атрибутом любого государства.

Основная часть

Стоит отметить, что в политологии рассмотрение явления суверенитета так же не однородно, с точки зрения классификации теоретических подходов выделяют несколько уровней: внутригосударственный, государственный и межгосударственный суверенитет.

В настоящее время, в политологии, термин государственный суверенитет употребляется как синоним слова независимость, или автономии. На рубеже прошлого и настоящего веков, в контексте обсуждения проблем глобализации и нового мирового порядка, в понимании суверенитета возникли новые аспекты. Сегодня в политической науке в определенной мере осознается, что необходимы комплексное переосмысление и переоценка понятия «суверенитет», как в связи с возникновением мирового политического сообщества, так и в связи с уточнением пределов частных суверенитетов, принципов их сочетания друг с другом и построения их иерархии.

Принцип независимости, или автономии, присутствует во многих науках и, как показывает анализ, приведенный в Таблице 1 обладает рядом общих характеристик:

Таблица 1 - Принципы автономии в разных науках

Отрасль науки	Характеристики автономии
Медицина	Действие является автономным, если субъект действия осуществляет его: преднамеренно; осознанно; без внешних воздействий, которые определяли бы ход действия либо результат
Механика	Принцип автономности определяет для защищённой автоматизированной системы совокупность локальных внутрисистемных закономерностей, регламентирующих целостность системы и ясное понимание природы событий: целенаправленных, известных по своей природе, порожденных взаимодействием факторов.
Экономические науки	Принцип автономности (имущественной обособленности) означает, что имущество предприятия строго разграничено (определено, идентифицировано) и обособлено от имущества его совладельцев, работников и других предприятий (отделено от внешнего воздействия)

Итак, уделив внимание изложенным характеристикам принципов автономии, либо независимости, выделив общее для разных отраслей знания, можно сказать, что основные характеристики суверенитета это:

- наличие у субъекта точного понимания природы процессов и факторов;

- целенаправленность осуществляемой деятельности, и идентификация конечного результата;
- отсутствие, либо максимальное снижение эффектов от внешних воздействий, которые могли бы определить ход, либо повлиять на конечный результат деятельности.

Для целей настоящей статьи, расширим мнение экспертов и будем использовать достаточно емкое понятие научно-технологического суверенитета. В понимании авторов научно-технологический суверенитет – есть индивидуальная способность системы (как на макроэкономическом, так и на микроэкономическом уровне) независимо от степени оказываемого на нее внешнего воздействия идентифицировать, выбирать, генерировать, использовать и осуществлять развитие технологий, позволяющих достигать целевого состояния системы и добиваться устойчивых конкурентных преимуществ в долгосрочной перспективе.

Тема технологического, технического и научно-технологического суверенитета в последние годы устойчиво занимает одно из основных мест в обсуждениях научных кругов и часто упоминается в научных докладах и монографиях. Однако, анализируя конкретные примеры действий промышленных предприятий, направленных на достижение того или иного уровня научно-технологической автономии, авторы приходят к выводу о том, что инструментарий эконометрики в оценке степени достижения научно-технологического суверенитета в настоящее время мало изучен.

Обрабатывающие производства, как производство любой сложной технической продукции, и кабельное производство в частности – это длинная технологическая цепочка, начиная от материалов и оборудования, и заканчивая готовым изделием, его эксплуатацией, ремонтом и пост-продажным сервисом.

Производство кабелей и проводов как отрасль находится на стыке многих важнейших, системообразующих отраслей российской промышленности. В качестве основных поставщиков выступают предприятия черной и цветной металлургии, химической промышленности, легкой промышленности, машиностроения и станкостроения. Среди основных потребителей кабельной промышленности можно особенно выделить:

- Строительную отрасль;
- Электроэнергетика;
- Машиностроение;
- Добыча нефти и газа и прочих полезных ископаемых;
- Автомобильная промышленность;
- Производство вооружения;
- Связь и сфера ИТ;

Учитывая высокую конкуренцию на рынке кабельно-проводниковой продукции и существенную зависимость развития кабельной отрасли от степени и темпов развития основных отраслей потребителей можно делать обоснованные выводы о процессах, происходящих в данных отраслях; о фактическом влиянии позитивных и негативных макроэкономических

В целом, по данным Некоммерческого партнёрства «Ассоциации «Электрокабель», производство кабелей и кабельной арматуры в России в первом полугодии 2023 в сравнении с аналогичным периодом предыдущего года выросло на 15,5%; однако данный рост был не равномерным по основным направлениям производства. Дифференциация промышленного производства обусловлена степенью роста отраслей-потребителей.

Западные санкции, многократно усилившиеся в 2022–2023 г., разрушили устоявшиеся

деловые связи; подтвердив, обозначенный Концепцией Внешней политики РФ, принятой 31 марта сего года, кризис экономической глобализации, выраженный в

- деградации прежних моделей и инструментов развития;
- безответственными макроэкономическими решениями;
- противоправными санкциями;
- недобросовестной конкуренции.¹

Однако, как показывает отраслевой анализ, возникновение и укрепление позитивных изменений в показателях российской экономики, под воздействием санкционного давления, равно как прогнозы дальнейшего развития, и одновременно катастрофическое влияние введенных санкций на европейские экономики явно показывают нам то, что доза данных санкций уже невыносима для развитых стран запада и одновременно оказывает отчасти благотворное влияние на развитие России. Иными словами, дозируемое негативное санкционное воздействие усваивается российской экономикой и приводит, в том числе, к возникновению новых характеристик системы, обеспечивает новые направления эволюционного развития России в мироустройстве.

С целью восстановления нарушенных технологических цепочек в 2022–2023 годах предприятия кабельной промышленности предпринимали ряд кардинальных, не характерных для развития последнего десятилетия, мер. Одной из сфер приложения усилий стало взаимодействие с органами власти и профильными министерствами. В настоящее время, активное развитие получает совместная работа с Департаментом Химии и Биотехнологии Минпромторга РФ, направления на создание нового сегмента отрасли - так называемой «мелкой химии». Проблематика данного вопроса заключается в том, что в России существуют поставщики необходимых химических компонентов, но используемое технологическое оборудование не позволяет осуществлять быструю переналадку и выпускать небольшие партии, в то время как спрос на данные малотоннажные партии имеется постоянно. Совместная деятельность промышленных предприятий и государства направлена на выявление компонентов, а соответствующих и имеющихся технологий, пользующихся первостепенным спросом и развитие данных производств в секторе малого и среднего предпринимательства.

Массовое введение торговых ограничений со стороны Европейских стран, в том числе Финляндии, привело к серьезным затруднениям в поставках специальной бумаги, используемой при производстве кабелей в бумажной изоляции. Первоначально кабельные производства пошли по пути организации поставок через турецких и грузинских посредников, но транспортные цепочки оказались слишком длительными и не надежными. Для развития технологической независимости, была, например, проведена совместная работа с представителями Мурыгинской бумажной фабрики, в результате которой было восстановлено простаивающее технологическое оборудование для выпуска дефицитной бумаги в России. На текущий момент проходит подготовка к поставке пробной партии, но как и в предыдущем примере – объемы разового выпуска превышают потребность одного кабельного предприятия, и становится очевидным рациональное решение – необходимость поддержки государства, как оператора, связывающего свободные внутрироссийские мощности и предприятий-потребителей. Эта мысль находит подтверждение в трудах профессоров МГУ им. М.

¹ Концепция внешней политики Российской Федерации, утверждена Указом Президента Российской Федерации от 31.03.2023

В. Ломоносова А. Бугалина и А. Колганова: «Селективное планирование... сможет направить законы рынка в нужном направлении, создав систему среднесрочных программ с четко заданными целями и системой стабильных стимулов их реализации ...» [Бугалин А.В., Колганов А. И., 2015]. На первый взгляд данное утверждение идет противовес утверждению о необходимости отсутствия внешних воздействий для достижения научно-технологического суверенитета, однако, если рассмотреть данный вопрос не с точки зрения отдельного предприятия, но с точки зрения государства в целом – оно полностью соответствует предложенному авторами понятию и позволяет идентифицировать и развивать технологию факторами производства, присутствующими в национальной экономике.

Отдельное внимание стоит уделить процессу замены «выпавших» из технологических цепочек поставщиков. Предлагаю рассмотреть данный процесс на примере наиболее показательного импортного компонента – полиэтилена, применяемого при производстве силовых кабелей. Ранее данный высокотехнологичный компонент поставлялся компанией Borealis (Швеция) при этом всегда с поставками данного компонента наблюдались проблемы, связанные с наличием материала, очередностью поставок, сроками и объемами. Заказы на кабельную продукцию для внутреннего рынка приходилось принимать, ориентируясь на сроки поставки полиэтиленов. После февраля 2022 года компания Borealis полностью прекратила поставки России. Дальнейшая работа с данным компонентом получила неожиданное и показательное развитие:

- Во-первых – всю линейку пероксидно-сшиваемого полиэтилена технологи кабельного производства, после совместно проведенной работы заменили на адаптированный российский материал.
- Во-вторых, прочие применение прочих полиэтиленов удалось заменить на применение иной технологии производства, а именно на технологию радиационной сшивки полиэтиленовой изоляции, с применением гамма-излучения. Данная технология позволила не только улучшить качество изделий, но и оптимизировать их себестоимость; достигая одну из определённых понятием целей – достижение устойчивого конкурентного (ценового) преимущества.

Указанные примеры можно расценивать как реальные мероприятия, направленные на структурную перестройку российской экономики и реализацию связанной с ней задачей - обеспечения технологического суверенитета. Эти процессы так же описывает д.э.н. Головин М.Ю. выделяя необходимость действительной оценки возможностей замещения критического импорта и перенаправление ресурсов (реальных и финансовых) на развитии производства.

Еще один яркий пример, развития технологии производства компонентов – это освоение собственного производства этиленпропиленовых резин, проведенное специалистами-технологами на АО «Сибкабель» в 2022 году. Отметим, что предприятия были полностью зависимы от единственного поставщика данных рези, компании Mìxer (Италия), и в сжатые сроки сумели разработать рецептуры, провести испытания, сформировать и зарегистрировать технические условия и уже в первом полугодии 2022 года запустили производство.

Помимо необходимости оперативной переориентации на поставщиков сырья и материалов из доброжелательных и конструктивно настроенных стран, возникла не менее острая потребность ориентации на конструктивно настроенных поставщиков оборудования. К сожалению, в России нет производителей технологического оборудования для кабельной промышленности полного цикла. Ввиду этого проводится углубленный анализ и формируются новые внешнеэкономические связи с поставщиками обмоточного и оплеточного оборудование

в Китае, и более ответственного экструзионного и крутильного оборудования в Турции. Стоит отметить – что оборудование, используемое в кабельной промышленности, по сути своего технологического процесса, может быть использовано и в других отраслях.

Несмотря на высокую степень технологической и производственной готовности, и кадровое обеспечение невозможно обеспечить полное импортозамещение в отдельных отраслях промышленности здесь на первый план выходит позиция и поддержка государства в обеспечении условий для устойчивого развития внешнеэкономических связей, в том числе и параллельного импорта. О необходимости гармонизации антимонопольного законодательства и проведения единой внешнеторговой политики, еще в 2012 году говорил д.э.н. Ковалев В.Е., подчеркивая, что без решения данных задач не возможно полноценное функционирование механизма защитных мер интеграционного объединения.

В Марте 2023 г. была принята Концепция внешней политики России, в рамках данного документа выделены основные задачи, среди которых: 1) обеспечение экономической безопасности и развитие экономического потенциала государства, наравне с 2) развитием взаимовыгодного и равноправного сотрудничества с конструктивно настроенными государствами партнерами.

Для достижения определённых концепцией задач, сформулированы приоритетные направления развития, которые кабельная промышленность, как часть системы внешнеэкономической деятельности страны поддерживает и развивает, а именно:

- Адаптация мировой валютно-финансовой системы – уже сегодня открыты счета в юанях, турецких лирах как на территории РФ, так и в дружественных государствах.
- Развитие географической диверсификации – происходит активное вовлечение в технологические производственные цепочки новых поставщиков сырья и материалов.
- Улучшение доступа на мировые рынки – предприятия кабельной промышленности не только принимают активное участие в выставочной деятельности по всему миру, но и выступают в качестве учредителей совместных предприятий в дружественных странах, для обеспечения требуемого качества и локализации производств кабельной продукции.

Разумная, обоснованная открытость внешнеэкономической деятельности российских предприятий с безусловным приоритетом на собственное развитие – призвана обеспечить высокие темпы научно-технологического развития в будущем.

Многие процессы, протекающие в промышленности в настоящее время, показывают нам зрелость и высокий уровень развития технологов и линейного производственного персонала, готовность сотрудников взаимодействовать и решать сложные задачи. И здесь становится очевидным следующий приоритет развития научно-технологического суверенитета – интеграции науки в промышленность.

В своем выступлении на VIII Санкт-Петербургском международном экономическом конгрессе в марте сего года, академик А. Г. Аганбегян привел ряд данных, из которых следует что российский научный комплекс находится на 7м месте среди всех стран мира, данный показатель является сводным и включает в себя финансовые затраты на исследования (8), количество исследователей (6), публикации (12) и патенты (11) и ТОП-500 Вузов (7). Однако доля высокотехнологичных товаров, производство которых осуществляется в России, составляет всего 1,3% от объема их мирового выпуска [Аганбегян А. Г., 2023]. Из этого можно сделать вывод о существующем в России разрыве между научным потенциалом и степени его использования, применении исследований в промышленности. Для достижения лидерства в вопросах развития высокотехнологичных производств нам важно не только вспомнить уроки

прошлого и развивать рационализаторскую производственную мысль, но и стимулировать научные изыскания работниками промышленных предприятий, равно как и поддерживать на всех уровнях авторство и стремление работников науки применять на практике разработки и результаты исследований.

Для обеспечения научно-технологического суверенитета нам предстоит не только усилить взаимодействие науки и промышленности, но и продолжать развивать экономику знаний опережающими темпами.

Заключение

Изучая вопрос научно-технологического суверенитета, в том числе с полярных точек зрения идеологии (нео)технонационализма и глобализации, авторы задались вопросом о степени необходимости и достаточности уровня технологической независимости производства и пришел к выводу о необходимости разработки и апробации комплексного показателя научно-технологической автономии. Использование данного агрегированного показателя позволит учесть и развить описанные в настоящей статье приоритеты 1) в построении устойчивых технологических цепочек на производстве, 2) обеспечении ключевых процессов высококвалифицированными кадрами и 3) формировании устойчивых и долгосрочных внешнеэкономических связей. Учитывая универсальность разрабатываемого показателя и входящих в периметр анализа критериев, возможно его применение при разработке и отслеживании эффективности государственных и корпоративных программ, нацеленных на обеспечение научно-технологического суверенитета.

Библиография

1. Аганбегян А. Г., (2023) Доклад на пленарном заседании Санкт-Петербургского Экономического конгресса 31 марта 2023 г, URL: <https://inir.ru/spec-2023/>
2. Бузгалин А.В., Колганов А. И. (2015) Планирование-XXI: перезагрузка // URL: <https://iz.ru/news/584169>
3. Головин М.Ю. (2023) Денежно-кредитная политика России: реакция на новые внешние вызовы // Вестник Института экономики Российской академии наук. № 1. С. 7–20
4. Ковалев В.Е., Применение защитных мер в условиях гармонизации политики внешнеторгового регулирования ЕЭП // Евразийская интеграция: экономика, право, политика, 2013, № 13, С. 71–75
5. Мусихин Г.И., Классификация теорий суверенитета как попытка преодоления «концептуального эгоизма» // Общественные науки и современность. №1. С. 64–78
6. Оруч Т.А. (2023) Исследование показателей и результатов импортозамещения в промышленности России // Инновации и инвестиции. №1. С. 289–293
7. Сиваев Е.А. Гормезис в экономике: адаптивные реакции, резистентность и новый виток развития // Современные вызовы развития сельских территорий: социальные, экономические, организационно-правовые аспекты: Сборник научных статей по материалам Международного форума (г. Ставрополь, СтГАУ, 7 февраля 2023 г.). – Ставрополь: АГРУС Ставропольского гос. Аграрного ун-та, С. 154–157
8. Третьяков М.В., Итоги работы кабельной промышленности. России и стран СНГ в 1 полугодии 2023 г. // 82-е Общее собрание членов Некоммерческого партнерства «Ассоциация «Электрокабель», доклад 13.09.2023 г.
9. Файков Д. Ю., Байдаров Д.Ю. (2023). На пути к технологическому суверенитету: теоретические подходы, практика, предложения // Экономическое возрождение России. № 1 (75). С. 67–82
10. Юревич М. А. (2022). Кооперация университетов и бизнеса как фактор формирования технологического суверенитета // Проблемы развития территории. Т. 26. № 4. С. 47–60.
11. Указ Президента РФ №229 от 31.03.2023 г, «Об утверждении Концепции внешней политики Российской Федерации»

Priorities in scientific and technological sovereignty insurance of manufacturing industry, on examples of cable production

Alla N. Golovina

Doctor of Economics, professor,
Head of the Department of Enterprise Economics
Ural State Economic University,
620144, 62, 8 Marta str., Ekaterinburg, Russian Federation;
e-mail: kafpp@mail.ru

Evgenii A. Sivaev

Director of economics and finance,
Cable Alliance Holding LLC,
Applicant,
Department of Enterprise Economics
Ural State Economic University,
620144, 62, 8 Marta str., Ekaterinburg, Russian Federation;
e-mail: kafpp@mail.ru

Abstract

In the present article considered the concept of scientific and technological sovereignty, pointed, and discussed the priorities in its insurance on the real examples of continuously operating cable production. Defined the linkage between companies' production policy and policy of "sensible openness" in international business activity. In the article identified the needs to establish of the indicator that will determine the specific rate of company's production processes scientific and technological independence; as well as further applying of this indicator in national manufacturing industry developing programs.

For citation

Golovina A.N., Sivaev E.A. (2024) *Prioritetnye napravleniya v obespechenii nauchno-tekhnologicheskogo suvereniteta v obrabatyvayushchei promyshlennosti, na primere kabel'nogo proizvodstva* [Priorities in scientific and technological sovereignty insurance of manufacturing industry, on examples of cable production]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (5A), pp. 313-321.

Keywords

Scientific and technological sovereignty, cable industry, key technological chains, scientific complex, sensible openness, indicator of scientific and technological independence.

References

1. Aganbegyan A. G., (2023) Report at the plenary meeting of the St. Petersburg Economic Congress on March 31, 2023, URL: <https://inir.ru/spec-2023/>
2. Buzgalin A.V., Kolganov A.I. (2015) Planning-XXI: reboot// URL: <https://iz.ru/news/584169>

3. Golovnin M.Yu. (2023) Monetary policy of Russia: response to new external challenges // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. No. 1. pp. 7–20
4. Kovalev V.E., Application of protective measures in the conditions of harmonization of the foreign trade regulation policy of the Common Economic Space // Eurasian integration: economics, law, politics, 2013, No. 13, pp. 71-75
5. Musikhin G.I., Classification of theories of sovereignty as an attempt to overcome “conceptual egoism” // Social sciences and modernity. No. 1. pp. 64-78
6. Oruch T.A. (2023) Study of indicators and results of import substitution in Russian industry // Innovations and investments. No. 1. pp. 289–293
7. Sivaev E.A. Hormesis in the economy: adaptive reactions, resistance and a new round of development // Modern challenges for the development of rural areas: social, economic, organizational and legal aspects: Collection of scientific articles based on the materials of the International Forum (Stavropol, St. State Agrarian University, February 7, 2023). – Stavropol: AGRUS Stavropol State. Agrarian University, pp. 154-157
8. Tretyakov M.V., Results of the cable industry. Russia and the CIS countries in the 1st half of 2023 // 82nd General Meeting of Members of the Non-Profit Partnership “Electrocable Association”, report 09.13.2023
9. Faykov D. Yu., Baydarov D. Yu. (2023). On the way to technological sovereignty: theoretical approaches, practice, proposals // Economic revival of Russia. No. 1 (75). pp. 67–82
10. Yurevich M. A. (2022). Cooperation between universities and business as a factor in the formation of technological sovereignty // Problems of territory development. T. 26. No. 4. pp. 47–60.
11. Decree of the President of the Russian Federation No. 229 of March 31, 2023, “On approval of the Foreign Policy Concept of the Russian Federation”