

pISSN 2073-2872
eISSN 2311-875X

Экономическая безопасность

ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ОБОРОННОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ: СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ*

Иван Викторович НЕВОЛИН

кандидат экономических наук, ведущий научный сотрудник,
Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ РАН),
Москва, Российская Федерация
i.nevolin@cemi.rssi.ru
<https://orcid.org/0000-0002-8462-9011>
SPIN-код: 9480-1375

История статьи:

Рег. № 571/2021
Получена 21.10.2021
Получена в
доработанном виде
14.11.2021
Одобрена 03.12.2021
Доступна онлайн
17.01.2022

УДК 338.45

JEL: L69

Ключевые слова:

оборонно-промышленный
комплекс,
диверсификация,
сотрудничество, рынок

Аннотация

Предмет. Работы в области диверсификации оборонных предприятий, их темы, методы, результаты.

Цели. Систематизация основных направлений исследований в рассматриваемой предметной области.

Методология. Библиометрический анализ публикаций в международной системе научного цитирования, выборочный анализ литературы в предметной области.

Результаты. Выявленные направления исследований свидетельствуют о поиске механизмов финансового и организационного сопровождения диверсификации, о наблюдении за текущими тенденциями в области закупки вооружений и используемых технологий.

Выводы. Анализ ключевых слов имеет ограниченный потенциал в качестве инструмента для описания предметной области. Работы о диверсификации промышленности довольно абстрактно описывают факторы успеха. Все специальные вопросы детально проработаны в соответствующих тематических направлениях без упоминания слов «диверсификация» или «промышленность» в своих описаниях.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2021

Для цитирования: Неволин И.В. Диверсификация оборонной промышленности: состояние исследований // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2022. – Т. 18, № 1. – С. 4 – 21.
<https://doi.org/10.24891/ni.18.1.4>

Введение

Тема диверсификации оборонной промышленности имеет давнюю историю. Ее можно связать с перестройкой в СССР 1980-х гг. и конверсией

* Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского научного фонда.
Проект № 21-78-20001.

в России 1990-х гг. Сегодня, на фоне планов по выпуску гражданской продукции оборонными предприятиями, когда программа перевооружения завершена, тема получает новое звучание. Закрытый характер деятельности, капиталоемкость производств, вопросы законодательного и организационного регулирования формируют специфику процесса диверсификации по сравнению с коммерческими предприятиями, осваивающими новую для себя продукцию.

Повысить долю гражданской продукции на оборонных предприятиях можно директивным способом, изменив соответствующие классификаторы товаров и услуг. Китайский опыт показывает, что даже при значительной составляющей оборонной промышленности в экономике, можно за сравнительно короткий промежуток времени достигнуть установленных показателей [1]. Вместе с указанным примером следует учесть развитие остальных отраслей промышленности Китая и размер внутреннего рынка для товаров промышленного назначения.

Но почему для других стран (в частности, для России) тема диверсификации остается актуальной? На этот вопрос позволит ответить обзорное исследование, включающее анализ библиометрических показателей развития тематического направления и выборочное изучение отдельных источников для иллюстрации конкретных разработок в предметной области.

Материалы и методы

Систематическое исследование работ, посвященных диверсификации оборонной промышленности, осложняется пересечением ключевых слов с медицинской тематикой и науками о жизни. Использование терминов «defense/defence» и «diversification» без дополнительных уточнений приводит к поисковой выдаче с большим включением публикаций о механизмах защиты организмов на клеточном уровне, причем эти работы входят в число лидеров. Поскольку темой исследования является диверсификация оборонной промышленности, следует явным образом включить отраслевую специфику в критерии поиска. С технической точки зрения запрос должен учитывать различия в написании слов. Таким образом, предварительным стал запрос в информационной системе Scopus вида: TITLE-ABS-KEY (defen?e AND (diversification OR moderni?ation) AND (industr* OR produ* OR strateg* OR firm OR risk OR management OR development OR "life cycle" OR manufactur*).

Смысл запроса состоит в поиске соответствующих терминов и сочетаний среди ключевых слов, аннотаций и названий публикаций. В результате получены сведения по 1 566 работам.

Дальнейший анализ по ключевым словам и отраслям знаний показал, что не менее 20% поисковой выдачи относится к медицине, биологии, сельскохозяйственным наукам. Соответственно, их следует исключить из дальнейшего рассмотрения, что сделано посредством следующего запроса: TITLE-ABS-KEY (defen?e AND (diversification OR moderni?ation) AND (industr* OR produ* OR strateg* OR firm OR risk OR management OR development OR "life cycle" OR manufactur*) AND (EXCLUDE (SUBJAREA, "AGRI") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "BIOC") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "MEDI") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "IMMU") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "EART") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "PHYS") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "PHAR") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "CHEM") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "NEUR") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "NURS") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "VETE") OR EXCLUDE (SUBJAREA, "HEAL").

В результате для анализа остались 1 127 публикаций.

Анализ результатов

Список публикаций охватывает работы 1942–2021 гг. Найденные документы опубликованы в 520 источниках (в монографиях, журналах, сборниках и т.п.). Выборка характеризуется умеренной цитируемостью материалов – в среднем 5,2 цитаты на публикацию. Самыми популярными видами публикаций являются научные статьи (597 работ, или 52,9% выборки), материалы конференций (209 работ, или 18,5% выборки) и обзоры (148 работ, или 13,1% выборки).

Отдельно следует обратить внимание на ключевые слова, поскольку они играют важную роль в формировании выборки – они входят в список полей поискового запроса. На все 1 127 публикаций приходится 1 427 ключевых слов, которые выбрали сами авторы при подаче материалов. Однако этот список расширен до 4 819 слов средствами базы данных Scopus. Именно этот список – расширенный – входит в область поиска.

Из важных характеристик стоит остановиться на количестве документов с одним автором (753 работ, или 66,8% выборки) и на количестве документов в пересчете на одного автора (0,7). Эти данные свидетельствуют о низком уровне кооперации в данной предметной области на фоне мировой

тенденции – в среднем 1,8 автора на один документ выборки. Такой уровень кооперации был характерен для середины XX в. [2]. К началу XXI в. этот показатель вырос до 3,7, и рост продолжается: в 2013 г. среди всех публикаций базы Scopus зафиксирован показатель 4,2 автора на публикацию [3].

Распределение исследований по году публикации характеризуется всплеском в 2004–2008 гг. (показатель «полная выборка», *рис. 1*). Более пристальное внимание к этому периоду показывает доминирование организационных вопросов в оборонной промышленности: модернизация, исполнение оборонных контрактов, стратегическое планирование и контроль за расходами в этой сфере. Источником работ стали, главным образом, США.

Означает ли это, что именно данные вопросы стали особенно актуальными в указанный период? Более пристальный взгляд на источники выявляет, что издания Jane's (Jane's Defence Weekly, Jane's Defence Industry, Jane's Navy International, Jane's International Defence Review) – причины всплеска. В 2004–2008 гг. перечисленные издания (в том числе, еженедельные) индексировались в Scopus. Можно предположить, что при прочих равных условиях именно дополнительная индексация изданий с высокой периодичностью искажает данные о развитии тематического направления. Игнорирование журналов Jane's позволяет получить картину стабильной динамики (показатель «скорректированная выборка», *рис. 1*).

Среднегодовые темпы роста не просто меняют значения, но демонстрируют прямо противоположный тренд. Так, выборка 1 127 документов демонстрирует средний темп в 3,8%, и это значение характерно для данных 1942–2003 гг. Однако с 2010 г., когда журналы издательства Jane's перестали индексироваться, среднегодовой темп роста составил –5,4%. Следует констатировать, что предметная область диверсификации оборонной промышленности (по работам, индексированным Scopus) выбивается из общемировой картины и по динамике публикаций.

Общее количество проиндексированных документов демонстрирует стабильный рост [4, 5]. Это можно наблюдать и в отдельных областях знаний [6, 7], причем эта динамика имеет экспоненциальный характер, который можно проследить на продолжительном промежутке времени – в течение столетий [8], когда наукометрических индексов не существовало, что приводит к осторожному распространению закономерности, выявленной в Scopus, на всю научную литературу.

Детали этого роста различаются в зависимости от фокуса исследователей. Так, Д. Прайс [4] считает темпы роста практически неизменными с начала XX в., за исключением первых лет с более крутым наклоном. Однако более позднее исследование [5] выявило периоды всплеска публикационной активности, которые, наиболее вероятно, связаны с ростом вложений в исследования и разработки. Следует упомянуть еще несколько факторов: рост количества исследователей и научных изданий, а также возрастание значимости количественных показателей при оценке научной деятельности и усиление роли информационных систем [9].

Доминирующие области знаний и организации свидетельствуют скорее о прикладных разработках – конкретных решениях, исследованиях, устройствах, которые могут использоваться предприятиями оборонной сферы. Например, высока доля работ в области компьютерной безопасности. В последние десятилетия в фокусе прикладных разработок находятся высокопроизводительные вычисления и информационная безопасность. Ключевое слово «modernization» доминирует в любой выборке: в полной, с журналами Jane's и без них. Но далее порядок меняется – прикладные вопросы выходят на первый план в выборке без журналов Jane's.

Сфокусируемся на экономических аспектах диверсификации оборонной промышленности – ключевой теме данной работы. При этом не следует ограничиваться одними лишь публикациями в системе Scopus: во-первых, список стран – лидеров по количеству публикаций демонстрирует разнообразие в региональном разрезе, и далеко не все национальные публикации попадают в библиометрические базы данных; во-вторых, более широкий взгляд позволяет учитывать доклады и официальные документы, не имеющие шансов на индексацию системами, подобными Scopus.

Термин и предыстория вопроса

Как показывает библиометрический анализ, тема диверсификации развивается в различных странах. По количеству публикаций с большим отрывом лидируют США, в то время как остальные отличаются между собой по этому показателю не столь радикально (рис. 2). Обзор определений термина «диверсификация» показывает отсутствие консенсуса не только между авторами, но и в официальных документах разных юрисдикций [10]. Выбирать более точное или полное из них не имеет особого смысла, поскольку каждое справедливо в своем контексте. Одни предусматривают выпуск гражданской продукции на оборонных

предприятиях, другие говорят о потребительских товарах в номенклатуре (фактически, о конверсии оборонных предприятий), третьи – о территориальной диверсификации. Определения сходятся в охвате новых потребителей, и общими проблемами исследователей являются насыщение рынков и увеличение производственных затрат оборонных предприятий.

Тема диверсификации активно развивается со второй половины XX в. При этом введение термина в научный оборот относят к 1962 г. [11]. В период после Второй мировой войны в США публично декларировалась передача передовых разработок в гражданский сектор¹. В течение длительного срока военных действий оборонная промышленность активно росла и развивала технологии. Этот потенциал – мощности и результаты – разумно было использовать в гражданском секторе, чтобы предоставить населению новые и полезные товары. Выгоды отмечались на национальном уровне – передача передовых технологий оборонного сектора в гражданскую сферу – и на корпоративном – освоение новых рынков оборонными компаниями. Позже среди аргументов отчетливо звучит сокращение государственных расходов на оборону: последующие войны были менее масштабными и не требовали таких ресурсов, как Вторая мировая [12]. По существу, обсуждение апеллировало к сокращению внутреннего рынка оборонной продукции, и эта ситуация затронула не только США.

Особенно актуальной тема становится в 1980–1990-х гг. Национальные экономики стран Запада, как и России, в условиях завершения холодной войны характеризовались высоким уровнем развития оборонного сектора. Рынок вооружений претерпел очередное сокращение. Потребовалась переориентация соответствующих предприятий на рынки гражданской продукции. Так случилось в Великобритании и во Франции. Эти страны успешно диверсифицировали территориальное присутствие. Внимательный анализ наиболее значимых предприятий Великобритании приводит к выводу о неудавшейся продуктовой, но успешной территориальной диверсификации [13]. Франция потеряла рынки во франкоязычных странах Африки и на Ближнем Востоке [14], но демонстрирует успехи в поставке вооружения для армий Египта [15] и Индии [16].

С необходимостью диверсификации оборонной промышленности по той же причине – окончание противостояния Востока и Запада – столкнулась и Россия. Первые попытки решить эту проблему предприняты еще в 1990-х гг., но, как показывает анализ, практически не принесли результатов [10]. Проблема несколько ослабла в 2000–2010-х гг. по причине реализации

¹ *Weidenbaum M.L. Strategies for Diversification of Defense/Space Companies.*
URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/85247585.pdf>

программы перевооружения, но в настоящее время – с падением заказа со стороны Министерства обороны Российской Федерации – вновь становится актуальной, и вновь прилагаются централизованные усилия по ее решению [17].

Но предпосылки к диверсификации военного производства не везде одинаковы. Индия, также присутствующая среди стран-лидеров по публикационной активности, не участвовала в конфронтации НАТО и стран Варшавского договора. В этой стране диверсификация изначально рассматривалась как инструмент для снижения производственных затрат², причем, по известным свидетельствам, рост цен связан с использованием старых технологий: устаревшее оборудование не отвечает современным стандартам, но остается на предприятиях в качестве избыточных мощностей.

Безусловно, избыточные мощности – общая проблема, но в Индии ее корни уходят не в гонку вооружений, а в особенности организационного характера. Так, государственные предприятия очень ограничены в вопросах масштабирования и действуют в условиях жесткой бюрократии: если работник нанят, уволить его практически невозможно. Такой порядок затрудняет переход на новые технологии, производственные процессы, и вместе с ростом ВВП Индия вынуждена наращивать оборонные расходы: на поддержание предприятий с падающей эффективностью, с одной стороны, и на приобретение современных систем вооружения, которые не способна поставлять национальная промышленность, с другой стороны.

Направления усилий и факторы успеха

Централизованные усилия на государственном уровне часто упоминаются в предыдущем разделе не случайно. Многие исследователи сходятся в необходимости финансовой и организационной поддержки диверсификации³ [1, 10]. Можно утверждать, что нехватка ресурсов и реструктуризация отрасли являются следствием избыточности основных средств предприятий. Необходимость в финансовой поддержке объясняют закредитованностью предприятий, обновлением оборудования, накладными расходами в производственной смете. Организационные преобразования связывают с выводом нового производственного направления из-под общего

² Maheshwari S. Diversification of Defense-based Industries in India. In: *From Defense to Development*. London, Routledge, 2003, pp. 195–216.

³ Murukina A.D., Tipner L.M., Kalinina N.E. Factors of Successful Diversification for Machine-building Enterprises. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 2020, vol. 709, no. 3. URL: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/709/3/033048>

режима работы. Общей является характеристика оборонной промышленности как капиталоемкой отрасли, выпускающей продукцию ограниченными партиями, что не позволяет воспользоваться экономией от масштаба.

Более внимательный подход признает неоднородность отрасли, в частности, по технологическим процессам и используемому оборудованию. Это позволяет говорить о том, что в действительности не все предприятия ОПК сталкиваются с одинаковыми проблемами, но те, кто производит высоко специализированную продукцию, испытывают наибольшие трудности с диверсификацией. Соответственно, попытка организации гражданского производства на оборонном предприятии с тем подходом, что применим к военной продукции, неизбежно опускает новое направление ниже уровня рентабельности. Так, высокие накладные расходы в производственной смете объясняются необходимостью поддержания имеющейся у предприятия инфраструктуры.

Однако производители гражданской продукции, не обремененные соответствующими мощностями, освобождены от подобных издержек, что радикально влияет на их конкурентоспособность. Соответственно, конкурентоспособное производство гражданской продукции, если говорить о частном случае диверсификации – конверсии, требует вывода структурного подразделения из состава компании. Таким образом, избыточная инфраструктура может быть скомпенсирована либо дополнительными финансовыми вливаниями, либо организационными преобразованиями.

В целом оборонное предприятие, столкнувшись с сокращением рынка основной продукции и перспективой диверсификации, может выбрать одну из следующих возможностей [12]:

- усилить оборонное направление через поглощение конкурентов или производителей оборонной продукции, которая отсутствует в номенклатуре предприятия;
- перейти на продукцию двойного назначения;
- развивать гражданскую продукцию на основе имеющихся технологий;
- поглотить коммерческую фирму с гражданской продукцией;
- покинуть рынок оборонной продукции.

Глубокое понимание вопроса

Экономические работы, главная тема которых – диверсификация оборонной промышленности или продукции отдельных предприятий, зачастую посвящены истории вопроса, опыту и концептуальным подходам. Глубокое исследование вопроса невозможно без рассмотрения конкретных механизмов реализации проектов. Действительно, «государственное финансирование», «организационные преобразования», «передача технологий» – общие термины, за которыми на практике кроются тщательно выверенные юридические формулировки, бюджетная политика, а именно то, что принято называть «институтами». Институты естественным образом приобретают свою специфику в зависимости от юрисдикции, общих целей развития, и таким институтам посвящена отдельная литература без привязки к проблемам диверсификации.

В качестве примера следует начать с компенсаторных механизмов. Исторически их появление связывают с политикой США в части выравнивая торгового баланса⁴. Однако позже – в 1970-е гг. – этот инструмент стал важным механизмом для продвижения американского вооружения на европейском рынке. Компенсации (offsets), о которых идет речь, понимаются в следующем смысле: дополнительные пункты соглашения со страной-покупательницей, без которых сделка о поставке одного лишь товара была невозможной при текущей (высокой) цене⁵.

Компенсация может быть как прямой (связана с дополнительными преимуществами, непосредственно относящимися к приобретаемым товарам) или косвенной (связана с обслуживанием сделки). Типичными группами компенсаторных механизмов являются:

- совместное производство и поставка комплектующих;
- приобретение продавцом некоторых товаров или услуг в стране – покупательнице техники;
- передача технологий;
- усилия по продвижению продукции страны-покупательницы на международном рынке;
- инвестиции.

⁴ El Hajami N., Chinoperekweyi J. A Global Analysis of the Role of Offsets in Aerospace Industry. *Saudi Journal of Business and Management Studies*, 2019, vol. 4, iss. 1, pp. 147–163.

⁵ Han N.S., Park J.S. The Defense Offset Policy in South Korea. *The KIDA Papers*, 2004, no. 4.

Классическими являются сделки, предусматривающие создание совместных предприятий и частичную локализацию производства вооружений. Так, например, поступает Индия: при покупке той или иной техники часть партии поставляется из страны-продавца, часть производится совместным предприятием на территории Индии. Отметим, что на эти условия соглашаются различные поставщики – из США, Великобритании, Франции.

Принцип компенсации, заложенный в программу «Make in India», следует рассматривать и как механизм обновления оборонной промышленности, и как инструмент диверсификации в смысле расширения номенклатуры выпускаемых изделий. Это прямо вытекает из благоприятного режима, установленного для иностранных поставщиков в случае расширения кооперации с индийскими предприятиями и локализации производства приобретаемых систем.

Следует, однако, заметить, что Индия не уникальна в этом отношении: крупнейшими покупателями вооружений сегодня являются развивающиеся страны, заинтересованные в доступе к современным технологиям, в создании рабочих мест и в организации собственной промышленности⁶. Но эта литература – о компенсациях, международной торговле, межправительственных соглашениях – обращается без термина «диверсификация», хотя в действительности речь идет именно о ней: о расширении рынков для продавцов вооружений и об освоении новой продукции для покупателей.

Другой пример – передача технологий. Среди факторов диверсификации эта процедура отмечается наряду с мерами государственной поддержки. Последние предусматривают специальные режимы для оборонных предприятий и финансовую помощь, связанную с обновлением производственных мощностей, со структурной реорганизацией, потребность в которой частично затронута ранее. В случае передачи технологий ситуация осложняется закрытостью отрасли, поэтому простые механизмы перестают работать. Однако литература в части передачи технологий в случае оборонной промышленности ограничивается общими словами. Для исследования способов организации договора о передаче технологий, в том числе ноу-хау, необходимо обращаться к специальной литературе – юридической и технической.

⁶ Согласно SIPRI Database, крупнейшие импортеры в 2013–2020 гг. – Индия, Саудовская Аравия, Египет, Китай, ОАЭ.

Конкретные и детальные механизмы передачи технологий и обмена стали самостоятельным и заметным направлением в компьютерных науках по следующим причинам. Во-первых, именно сектор информационных технологий заинтересован в обмене данных в условиях неполной или асимметричной информации. Ключевой ценностью данных стал их вклад в портрет пользователя, и его полнота позволяет фирмам, с одной стороны, совершенствовать свою продукцию, а с другой – более точно проводить рекламную кампанию. Поскольку персональные данные, поведение в сети и сведения об использовании устройств – чувствительная для пользователя и неопределенная для покупателя информация, необходимо четко показать ее ценность для потенциального покупателя данных, не просто не раскрывая ее, а демонстрируя лишь сигнал о ее качестве.

Во-вторых, объемы данных и количество сделок подталкивают исследователей к поиску автоматических процедур, которые можно реализовывать без участия человека или с помощью компьютерного посредника. Очевидно, сильный фокус на информационных технологиях оставляет ключевое слово «диверсификация» в стороне. Читателю, заинтересованному в результатах по этой теме, следует обратиться к тематическому обзору [18].

Выводы

Анализ публикаций по теме диверсификации оборонной промышленности показывает, что ключевыми направлениями исследований являются поиск новых рынков и освоение новой продукции. Новизна относится к текущей деятельности предприятий: когда экономические показатели падают, обстоятельства подталкивают к продвижению продукции среди тех покупателей, которые прежде приобретали иные системы вооружения, или осваивать продукцию, которая прежде не выпускалась.

Первый аспект – новые рынки – неизменно связан с политическими усилиями на государственном уровне и анализом возможностей для встраивания предлагаемого вооружения в систему обороны стран – потенциальных покупателей. Эти вопросы международных отношений требуют постоянного внимания в силу меняющихся обстоятельств, и они находят свое отражение в тематической литературе.

Второй аспект – освоение продукции – относится к реструктуризации и предпочтениям для оборонного предприятия, выпускающего продукцию гражданского назначения, а также к передаче технологий. Государственное участие в этом вопросе – важный вопрос в части анализа опыта и

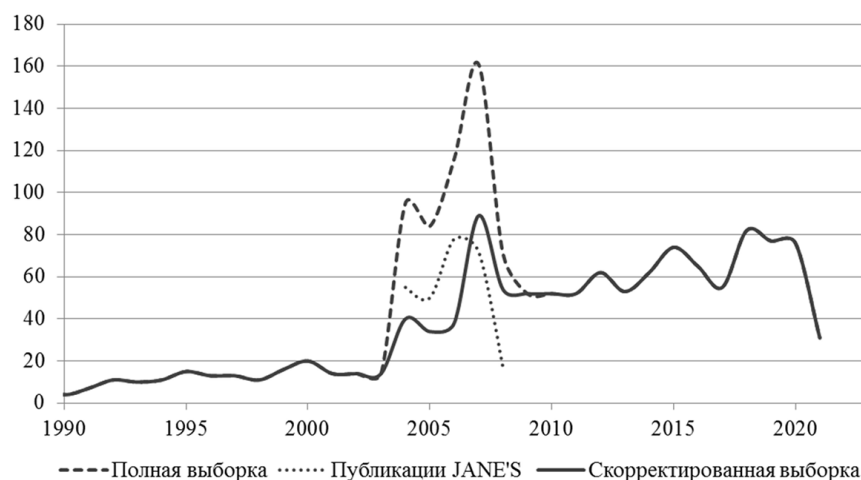
возможности его распространения. Передача технологий лишь затрагивается в тематической литературе. Тщательное исследование этого вопроса – техники переговоров, механизмов согласования интересов, ценообразования, структурирования сделки, построения договора – связано с общей литературой, не привязанной к диверсификации. Однако общие результаты этих работ возможно перенести на предметную область, даже если они получены в несколько ином контексте.

Рисунок 1

Динамика публикаций на тему диверсификации оборонной промышленности (1990–2020 гг.)

Figure 1

Annual publication counts on the defense industry diversification (1990–2020)



Источник: авторская разработка по данным Scopus

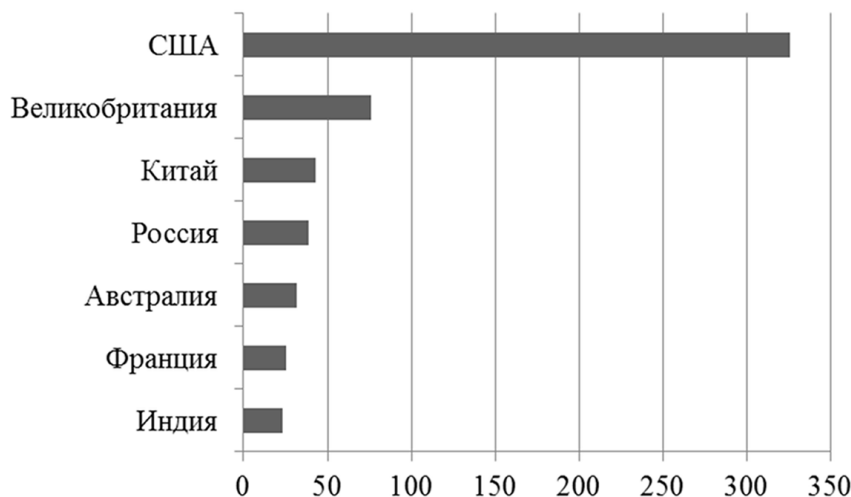
Source: Authoring, based on the Scopus database

Рисунок 2

Страны – лидеры по числу публикаций на тему диверсификации оборонной промышленности

Figure 2

Countries with top publication counts on the defense industry diversification



Источник: авторская разработка по данным Scopus

Source: Authoring, based on the Scopus database

Список литературы

1. Lee D. Swords to Ploughshares: China's Defence Conversion Policy. *Defence Studies*, 2011, vol. 11, iss. 1, pp. 1–23.
URL: <https://doi.org/10.1080/14702436.2011.553101>
2. Mabe M.A., Amin M. Dr Jekyll and Dr Hyde: Author-Reader Asymmetries in Scholarly Publishing. *Aslib Proceedings*, 2002, vol. 54, iss. 3, pp. 149–157.
URL: <https://doi.org/10.1108/00012530210441692>
3. Plume A., van Weijen D. Publish or Perish? The Rise of the Fractional Author. *Research Trends*, 2014, vol. 1, iss. 38, pp. 16–18.
URL: <https://www.researchtrends.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1162&context=researchtrends>
4. de Solla Price D.J. Little Science, Big Science. New York, Columbia University Press, 1963, 119 p.
5. Larsen P.O., von Ins M. The Rate of Growth in Scientific Publication and the Decline in Coverage Provided by Science Citation Index. *Scientometrics*,

- 2010, vol. 84, iss. 3, pp. 575–603.
URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0202-z>
6. Tite T., Popa A.-C., Balescu L.M. et al. Cationic Substitutions in Hydroxyapatite: Current Status of the Derived Biofunctional Effects and Their In Vitro Interrogation Methods. *Materials*, 2018, vol. 11, iss. 11.
URL: <https://doi.org/10.3390/ma11112081>
 7. Rupp M., von Lilienfeld O.A., Burke K. Guest Editorial: Special Topic on Data-Enabled Theoretical Chemistry. *The Journal of Chemical Physics*, 2018, vol. 148, iss. 24. URL: <https://doi.org/10.1063/1.5043213>
 8. Bornmann L., Mutz R. Growth Rates of Modern Science: A Bibliometric Analysis Based on the Number of Publications and Cited References. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2015, vol. 66, iss. 11, pp. 2215–2222. URL: <https://doi.org/10.1002/asi.23329>
 9. Mahieu B., Arnold E., Kolarz P. et al. Measuring Scientific Performance for Improved Policy Making. Brussels, Science and Technology Options Assessment European Parliamentary Research Service, 2014, 132 p.
URL: <https://doi.org/10.2861/57414>
 10. Мишин Ю.В., Костерев Н.Б., Сухарев В.Б., Мишин А.Ю. Методы, процедуры и инструменты диверсификации предприятий и организаций ОПК России // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2019. Т. 10. № 1. С. 38–53. URL: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2019.10.1.38-53>
 11. Andrews K.R. The Concept of Corporate Strategy. Homewood, Dow, Jones-Irwin, 1971, 245 p.
 12. Shenhar A.J., Hougui S.Z., Dvir D. et al. Understanding the Defense Conversion Dilemma. *Technological Forecasting and Social Change*, 1998, vol. 59, iss. 3, pp. 275–289.
URL: [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(98\)00026-2](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(98)00026-2)
 13. Tucker J., Bishop P., Thomas M. Diversification and Performance in the UK Defense Industry. *Defense Analysis*, 1997, vol. 13, iss. 3, pp. 271–282.
URL: <https://doi.org/10.1080/07430179708405737>
 14. de Penanros R., Serfati C. Regional Conversion under Conditions of Defense Industry Centralization: The French Case. *International Regional Science Review*, 2000, vol. 23, iss. 1, pp. 66–80.
URL: <https://doi.org/10.1177/016001700761012585>

15. *Abul-Magd Z.* Egypt's Defense Industry: Dependency, Civilian Production, and Attempts at Autonomy. *All Azimuth: A Journal of Foreign Policy and Peace*, 2021, vol. 10, iss. 1, pp. 59–80.
URL: <https://doi.org/10.20991/allazimuth.631010>
16. *Khokhar R.A.* India's Foreign Arms Acquisition: Choices and Motivation of Suppliers and the Recipient. *CISS Insight Journal*, 2020, vol. 8, iss. 1, pp. 48–70.
URL: <http://journal.ciss.org.pk/index.php/ciss-insight/article/view/136>
17. *Davis C.M.* The Russian Defence Industry, 1980–2025: Systemic Change, Policies, Performance and Prospects. In: Hartley K., Belin J. (eds) *The Economics of the Global Defence Industry*. London, Routledge, 2019, pp. 69–125. URL: <https://doi.org/10.4324/9780429466793>
18. *Козырев А.Н.* Современное состояние исследований в области торговли информацией // *Цифровая экономика*. 2020. № 1. С. 63–75.
URL: <https://doi.org/10.34706/DE-2020-01-07>

Информация о конфликте интересов

Я, автор данной статьи, со всей ответственностью заявляю о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

pISSN 2073-2872
eISSN 2311-875X

Economic Security

DIVERSIFICATION OF THE DEFENSE INDUSTRY: THE STATE OF RESEARCH

Ivan V. NEVOLIN

Central Economics and Mathematics Institute, RAS (CEMI RAS),
Moscow, Russian Federation
i.nevolin@cemi.rssi.ru
<https://orcid.org/0000-0002-8462-9011>

Article history:

Article No. 571/2021
Received 21 Oct 2021
Received in revised
form 14 Nov 2021
Accepted 3 Dec 2021
Available online
17 January 2022

JEL classification:
L69

Keywords: defense-
industrial sector,
diversification,
cooperation, market

Abstract

Subject. This article reviews various research works in the field of diversification of defense enterprises, namely their topics, methods, and results.

Objectives. The article aims to systematize the trends of research in the subject area under consideration.

Methods. For the study, I used bibliometric and sampling analyses of relevant publications related to the universe of discourse.

Results. The article identifies areas of research indicating the search for mechanisms for financial and organizational support of diversification, and the observation of current trends in the procurement of weapons and technologies used.

Conclusions. Keyword analysis has limited potential as a domain description tool. Works on industry diversification describe success factors in a rather abstract way. All special issues are looked into in detail in the relevant thematic areas, but the words *diversification* or *industry* are not used.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2021

Please cite this article as: Nevolin I.V. Diversification of the Defense Industry: The State of Research. *National Interests: Priorities and Security*, 2022, vol. 18, iss. 1, pp. 4–21.
<https://doi.org/10.24891/ni.18.1.4>

Acknowledgments

The article was supported by the Russian Science Foundation (RSF), project № 21-78-20001.

References

1. Lee D. Swords to Ploughshares: China's Defence Conversion Policy. *Defence Studies*, 2011, vol. 11, iss. 1, pp. 1–23.
URL: <https://doi.org/10.1080/14702436.2011.553101>

2. Mabe M.A., Amin M. Dr Jekyll and Dr Hyde: Author-Reader Asymmetries in Scholarly Publishing. *Aslib Proceedings*, 2002, vol. 54, iss. 3, pp. 149–157. URL: <https://doi.org/10.1108/00012530210441692>
3. Plume A., van Weijen D. Publish or Perish? The Rise of the Fractional Author. *Research Trends*, 2014, vol. 1, iss. 38, pp. 16–18. URL: <https://www.researchtrends.com/cgi/viewcontent.cgi?article=1162&context=researchtrends>
4. de Solla Price D.J. Little Science, Big Science. New York, Columbia University Press, 1963, 119 p.
5. Larsen P.O., von Ins M. The Rate of Growth in Scientific Publication and the Decline in Coverage Provided by Science Citation Index. *Scientometrics*, 2010, vol. 84, iss. 3, pp. 575–603. URL: <https://doi.org/10.1007/s11192-010-0202-z>
6. Tite T., Popa A.-C., Balescu L.M. et al. Cationic Substitutions in Hydroxyapatite: Current Status of the Derived Biofunctional Effects and Their In Vitro Interrogation Methods. *Materials*, 2018, vol. 11, iss. 11. URL: <https://doi.org/10.3390/ma11112081>
7. Rupp M., von Lilienfeld O.A., Burke K. Guest Editorial: Special Topic on Data-Enabled Theoretical Chemistry. *The Journal of Chemical Physics*, 2018, vol. 148, iss. 24. URL: <https://doi.org/10.1063/1.5043213>
8. Bornmann L., Mutz R. Growth Rates of Modern Science: A Bibliometric Analysis Based on the Number of Publications and Cited References. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2015, vol. 66, iss. 11, pp. 2215–2222. URL: <https://doi.org/10.1002/asi.23329>
9. Mahieu B., Arnold E., Kolarz P. et al. Measuring Scientific Performance for Improved Policy Making. Brussels, Science and Technology Options Assessment European Parliamentary Research Service, 2014, 132 p. URL: <https://doi.org/10.2861/57414>
10. Mishin Yu.V., Kosterev N.B., Sukharev V.B., Mishin A.Yu. [Methods, procedures and tools for diversification of enterprises and organizations of the Russian defense industry]. *MIR (Modernizatsiya. Innovatsii. Razvitie) = MIR (Modernization. Innovation. Research)*, 2019, vol. 10, no. 1, pp. 38–53. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.18184/2079-4665.2019.10.1.38-53>
11. Andrews K.R. The Concept of Corporate Strategy. Homewood, Dow, Jones-Irwin, 1971, 245 p.

12. Shenhar A.J., Hougui S.Z., Dvir D. et al. Understanding the Defense Conversion Dilemma. *Technological Forecasting and Social Change*, 1998, vol. 59, iss. 3, pp. 275–289.
URL: [https://doi.org/10.1016/S0040-1625\(98\)00026-2](https://doi.org/10.1016/S0040-1625(98)00026-2)
13. Tucker J., Bishop P., Thomas M. Diversification and Performance in the UK Defense Industry. *Defense Analysis*, 1997, vol. 13, iss. 3, pp. 271–282.
URL: <https://doi.org/10.1080/07430179708405737>
14. de Penanros R., Serfati C. Regional Conversion under Conditions of Defense Industry Centralization: The French Case. *International Regional Science Review*, 2000, vol. 23, iss. 1, pp. 66–80.
URL: <https://doi.org/10.1177/016001700761012585>
15. Abul-Magd Z. Egypt's Defense Industry: Dependency, Civilian Production, and Attempts at Autonomy. *All Azimuth: A Journal of Foreign Policy and Peace*, 2021, vol. 10, iss. 1, pp. 59–80.
URL: <https://doi.org/10.20991/allazimuth.631010>
16. Khokhar R.A. India's Foreign Arms Acquisition: Choices and Motivation of Suppliers and the Recipient. *CISS Insight Journal*, 2020, vol. 8, iss. 1, pp. 48–70. URL: <http://journal.ciss.org.pk/index.php/ciss-insight/article/view/136>
17. Davis C.M. The Russian Defence Industry, 1980–2025: Systemic Change, Policies, Performance and Prospects. In: Hartley K., Belin J. (eds) *The Economics of the Global Defence Industry*. London, Routledge, 2019, pp. 69–125. URL: <https://doi.org/10.4324/9780429466793>
18. Kozyrev A.N. [Current state of research in the field of information trade]. *Tsifrovaya ekonomika = Digital Economy*, 2020, no. 1, pp. 63–75. (In Russ.)
URL: <https://doi.org/10.34706/DE-2020-01-07>

Conflict-of-interest notification

I, the author of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.