

ПОВЫШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОПК НА ОСНОВЕ РАСШИРЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ГРАЖДАНСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ*

Александр Евгеньевич ВАРШАВСКИЙ^а, Юлия Александровна МАКАРОВА^б

^а доктор экономических наук, профессор, главный научный сотрудник,
Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Российская Федерация
varshav@cemi.rssi.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8229-3692>
SPIN-код: 7987-6250

^б научный сотрудник,
Центральный экономико-математический институт РАН, Москва, Российская Федерация
mak-yuliya@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2695-717X>
SPIN-код: 9104-9534

* Ответственный автор

История статьи:

Получена 03.04.2018
Получена в доработанном
виде 26.04.2018
Одобрена 19.05.2018
Доступна онлайн
30.10.2019

УДК 338.33; 338.22.021.1
JEL: C22, L64, O25, O49

Ключевые слова:

реформирование, оборонно-
промышленный комплекс,
гражданское производство,
показатели эффективности

Аннотация

Предмет. Анализ изменения показателей эффективности оборонно-промышленного комплекса на основе расширения производства высокотехнологичной продукции гражданского назначения. Разумное совмещение военного и гражданского производства позволит оборонным предприятиям и отрасли в целом повысить показатели эффективности своей работы.

Цели. Рассмотрение опыта наиболее развитых стран в проведении диверсификации производства ОПК. Оценка влияния выпуска продукции гражданского назначения на показатели эффективности оборонно-промышленного комплекса.

Методология. На основе анализа опыта наиболее развитых стран (в частности, США) исследуется влияние расширения производства продукции гражданского назначения на повышение показателей эффективности ОПК.

Результаты. Показано, что на повышение показателей эффективности ОПК значительное влияние оказывает увеличение выпуска продукции гражданского назначения.

Выводы. Показано, что для успешной реализации программы диверсификации производства необходимо учитывать как опыт наиболее развитых стран, так и особенности ОПК России. Анализ опыта зарубежных стран, проведенный на примере аэрокосмической промышленности США, показывает, что рост доли выпуска продукции гражданского назначения способствует увеличению показателей эффективности и, следовательно, подтверждает необходимость диверсификации ОПК России. Предприятиям ОПК предстоит создать адаптированное к условиям рынка производство продукции гражданского назначения, при этом акцент должен быть сделан на высокотехнологичных направлениях, по которым необходимо импортозамещение и имеются положительные прогнозы будущего спроса. Для успешной реализации планов по повышению доли выпуска продукции гражданского назначения важна соответствующая промышленная и протекционистская политика, нацеленная на ускоренное развитие отечественного машиностроения.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2018

Для цитирования: Варшавский А.Е., Макарова Ю.А. Повышение показателей эффективности ОПК на основе расширения производства продукции гражданского назначения // *Экономический анализ: теория и практика*. – 2019. – Т. 18, № 10. – С. 1826 – 1846.
<https://doi.org/10.24891/ea.18.10.1826>

Введение

На совещании по вопросам диверсификации производства оборонно-промышленного комплекса (ОПК) в январе 2018 г. Президент России В. Путин отметил необходимость максимально задействовать потенциал предприятий ОПК для выпуска высокотехнологичной продукции гражданского и двойного назначения¹. Ранее в своем послании Федеральному Собранию в декабре 2016 г. президент поручил Правительству РФ обеспечить увеличение доли гражданской продукции до уровня 30% к 2025 г., а к 2030 г. – до 50% от объема производства². Президентом также была отмечена необходимость инициировать в настоящее время в ОПК создание современной, конкурентоспособной гражданской продукции для медицины, энергетики, авиации, судостроения, космоса, других высокотехнологичных отраслей. Правительству было поручено организовать системную работу по увеличению доли выпуска продукции гражданского назначения совместно с участием институтов развития, Внешэкономбанка, АО «Российский экспортный центр» и Фонда поддержки промышленности³.

В рамках круглого стола «Диверсификация оборонно-промышленного комплекса и региональное развитие – стратегия перемен», состоявшегося во время форума «Сочи – 2017» в феврале 2017 г., заместителем председателя Правительства Российской Федерации Д. Рогозиным было отмечено, что

приоритетным для предприятий ОПК должен стать выпуск именно высокотехнологичной продукции. По его мнению, «целью государственной политики диверсификации ОПК должно быть не перепрофилирование военной промышленности, а повышение ее устойчивости за счет диверсификации при безусловном поддержании технологий основного оборонного производства, кадрового потенциала, передового уровня НИОКР в рамках своей базовой специализации»⁴.

Таким образом, перед ОПК стоит задача повышения производства востребованной продукции гражданского назначения. Диверсификация производства продукции оборонной промышленности будет способствовать повышению гибкости предприятий ОПК, ослабит зависимость от спроса на продукцию военного назначения [1]. По словам Президента РФ, глубокая модернизация предприятий ОПК и рост государственного оборонного заказа способствовали увеличению объемов производства и, что особенно важно, существенному росту производительности труда в 2015 г. Таким образом, проблемы расширения производства продукции ОПК гражданского назначения в российских условиях требуют серьезного анализа, в особенности – исследования влияния увеличения гражданской составляющей на показатели эффективности ОПК.

Вопросам конверсии и развития гражданского производства в ОПК посвящены работы О.Б. Ачасова [2], А.Е. Варшавского [1, 3], С.Ф. Викулова⁵ [4], А.И. Титаренко, И.И. Терехова, В.И. Цымбала⁶, В.К. Фальцмана [5], Е.Ю. Хрусталёва [6–8] и др.

^{*} Статья публикуется по материалам журнала «Национальные интересы: приоритеты и безопасность». 2018. Т. 14. № 7. С. 1199–1219.
URL: <https://doi.org/10.24891/ni.14.7.1199>

¹ Совещание по вопросам диверсификации производства продукции гражданского назначения организациями ОПК, январь 2018 г.
URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/56699>

² Совещание по вопросам использования потенциала ОПК в производстве высокотехнологичной продукции гражданского назначения, октябрь 2016 г.
URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/52852>

³ Путин поручил довести долю продукции гражданского назначения в ОПК до 50% к 2030 г.
URL: <http://tass.ru/armiya-i-opk/3847493>

⁴ Сообщение Д. Рогозина о производстве в ОПК продукции гражданского назначения, февраль 2017.
URL: <http://oborona.gov.ru/news/view/15661>

⁵ Викулов С.Ф., Хрусталёв Е.Ю. Проблемы военной экономики // Вооружение. Политика. Конверсия. 2010. № 6.

⁶ Титаренко А.И., Терехов И.И., Цымбал В.И. Проблемы управления развитием технологий двойного назначения в современной России // Ядерный контроль. 1998. № 4.

В данной работе на примере США рассмотрен опыт проведения диверсификации производства ОПК, оценено влияние увеличения выпуска продукции гражданского назначения в общем объеме производства ОПК на показатели эффективности. Проведен анализ особенностей ОПК России, а также выделены проблемы наращивания производства профильной высокотехнологичной продукции гражданского назначения.

Опыт наиболее развитых стран в производстве продукции гражданского назначения (на примере ОПК США)

Особенности диверсификации производства ОПК США. Основой ОПК США является стабильная группа крупных корпораций, что связано с существенной величиной технологических барьеров, а также необходимостью высокого уровня капиталовложений; при этом уровень их экономических показателей значительно различается. Несмотря на то что большинство компаний частные, ОПК в значительной степени зависит от государственного военного заказа. Основными заказчиками являются министерство обороны, авиационные компании, Национальное управление по аэронавтике и исследованию космического пространства (NASA) и др.

Основным отличием ОПК США является то, что изначально оборонный сектор экономики строился в условиях частно-государственного партнерства, при этом правительство оказывало существенное влияние на процессы, происходящие в нем. Например, в 1994 г. правительством был инициирован процесс крупных слияний и поглощений с целью сокращения расходов на оборону⁷ [9, 10]. Укрупнение ведущих подрядчиков минобороны США позволило создать диверсифицированные компании, способные пережить периоды сокращения расходов на оборону, сохранить технологическую базу и

обеспечить выход на рынок гражданской продукции⁸.

В большинстве компаний ОПК США более половины выпуска составляет гражданская продукция (по данным SIPRI, в последние годы доля выпуска продукции гражданского назначения составляет от 50 до 70%). В результате в условиях циклически изменяющихся расходов на оборону компаниям проще наращивать выпуск продукции гражданского назначения при сокращении военных заказов. Более того, крупные транснациональные корпорации в рамках единого комплекса могут переносить издержки с гражданского производства на военное и наоборот, поскольку производство продукции военного назначения при сокращении государственных оборонных заказов становится более затратным. Правительством США постоянно ставится задача в рамках наращивания расходов на оборону сделать рост цен на продукцию военного назначения ниже, чем реальная инфляция, что позволяет частично переносить издержки производства на гражданский сегмент [11]. Таким образом, наличие конкурентоспособного гражданского производства позволяет крупным транснациональным корпорациям ОПК США нивелировать последствия сокращения государственных военных заказов.

Опыт крупных корпораций ОПК США показывает, что значительное превалирование в выпуске продукции военного назначения приводит к потере конкурентоспособности на рынке гражданской продукции даже очень успешных компаний, несмотря на то что их производство является диверсифицированным. Долговременная ориентация на военные заказы не позволяет использовать многие сравнительные преимущества корпораций (технологическое превосходство и более высокое качество) на коммерческом рынке в силу экономических факторов (высокие

⁷ Dunne J.P., Sköns E. The Military Industrial Complex. Ch. 20. The Global Arms Trade: A Handbook. Routledge, London and New York, 2010.

⁸ Толкачев С.А. Реструктуризация и консолидация оборонной промышленности США // США – Канада: экономика, политика, культура. 2001. № 1.

издержки производства, конструкционная и технологическая несовместимость продукции) [8].

Компании ОПК США заинтересованы в диверсификации производства. Использование новейших технологий производства военной техники и военных разработок в гражданской сфере способствует повышению доходов компаний ОПК США [12]. Одновременно диверсификация производства дает возможность использовать в ОПК гражданские технологии (как путем их непосредственного приобретения, так и присоединения целых компаний гражданского сектора), развитие которых в настоящее время происходит опережающими темпами⁹.

Выгода от синергии в результате взаимодействия военного и гражданского секторов очевидна по причине существования общих задач, продуктов и технологий, которые могут быть переданы из одного сектора в другой, несмотря на то что высокий уровень издержек, характерный для военного сектора, в ряде случаев может этому препятствовать. В то же время *«ориентированные на потребительский спрос при производстве гражданской продукции, компании ОПК США нацелены на получение продукта с наилучшими характеристиками по цене, позволяющей завоевать рынок, что значительно отличается от военного производства»* [12].

Показатели эффективности, в частности производительность труда, в гражданском сегменте ОПК выше, чем в военном, за счет большего масштаба производства, а благодаря обучению в процессе производства растет квалификация работников, повышается и выработка на одного занятого¹⁰ (см., например, [13, 14]). Так, в работе [12] показано, что увеличение доли гражданской продукции в объеме продаж аэрокосмических компаний

наиболее развитых стран, приводит к росту показателей эффективности их производства.

Анализ и моделирование влияния выпуска гражданской продукции на показатели эффективности ОПК (на примере аэрокосмической промышленности США).

В соответствии с определением, предлагаемым Ассоциацией аэрокосмической промышленности США (*Aerospace Industries Association, AIA*), к аэрокосмической промышленности относятся следующие отрасли: производство аэрокосмической продукции и частей (*Aerospace products and parts manufacturing, NAICS 33641*), производство поисково-навигационного оборудования (*Manufacture of search, detection, navigation, guidance, aeronautical and nautical systems and instruments, NAICS 334511*). В 2014 г. доля занятых в аэрокосмической промышленности составляла 64,5% от общей численности занятых в ОПК США (в 2010 г. – 64,7%)¹¹.

При оценке влияния выпуска гражданской продукции на показатели эффективности аэрокосмической промышленности США были рассмотрены такие показатели эффективности производства, как производительность труда, рентабельность продаж и прибыль в расчете на одного занятого.

Производительность труда в аэрокосмической промышленности возросла в 1983–2014 гг. с 92 до 372,8 млн долл. США/чел. в постоянных ценах 2010 г. (в 3,1 раза), при этом максимальные темпы прироста были характерны для периодов 1989–2003 гг. (увеличение на 135,6%) и 2005–2007 гг. (на 14,3%), что объясняется оптимизацией производства, происходящей на фоне процесса слияний и поглощений компаний аэрокосмической промышленности (табл. 1, индекс для 2010 г. принят за 1).

Рентабельность продаж (отношение чистой прибыли аэрокосмической промышленности к

⁹ Study on Civil Military Synergies in the Field of Security. Final Report. ECORYS, Rotterdam, May 2012.

¹⁰ Development of a European Defence Technological and Industrial Base. Main Report. TNO Report: Final. European Communities, 2009.

¹¹ Global Defense Outlook. Defense and Development. 2015. Deloitte Development LLC.

объему продаж продукции) в период 1983–1989 гг. составляла в среднем около 3,6%, значительное сокращение происходило в 1991–1992 гг. (до 1,4%), в 1999 г. рентабельность возросла до 6,4%, но в период 2001–2003 гг. была снижена до 4,2%, что объясняется сокращением спроса на продукцию гражданского назначения отрасли и ростом военных заказов в результате терактов в сентябре 2001 г. В период 2004–2007 гг. рентабельность возросла до 8%, но в результате сокращения производства в 2008 г. снизилась до 6,1%, а в 2010 г. увеличилась до 7,4%.

Чистая прибыль в расчете на одного занятого в период 1983–1990 гг. составляла в среднем около 3,6 млн долл. США, значительное сокращение происходило в 1991–1992 гг. (до 1,4%), а в 1999 г. она возросла до 13,5 млн долл., в 2007 г. возросла до 24,7 млн долл., а в 2008 г. сократилась до 18,9 млн долл. США. В 2010 г. прибыль в расчете на одного занятого возросла до 25,3 млн долл. США.

Доля продаж гражданской продукции увеличилась с 35,9% в 1983 г. до 67,5% в 1998 г. и сохранялась высокой до 2001 г., затем она была сокращена до 59% в 2004 г. В 2007 г. доля снова возросла до 62,2% вместе с увеличением общего объема продаж аэрокосмической промышленности. После экономического кризиса, начавшегося в 2008 г., доля продаж гражданской продукции сократилась до 49,6% в 2010 г., но снова возросла до 63% в 2014 г.

В настоящей работе проведена оценка зависимости показателей эффективности аэрокосмической промышленности США от доли продаж продукции гражданского назначения в общем объеме продаж. На первом этапе оцениваются параметры моделей следующего вида:

$$\ln y_i = b + a_1 \ln x_1 + \sum c_j D_j, \quad (1)$$

где в качестве эндогенного показателя y_i рассматривались производительность труда,

рентабельность продаж и прибыль в расчете на одного занятого ($i = 1, 2, 3$);

в качестве экзогенных показателей – доля гражданской продукции в объеме продаж аэрокосмической промышленности x_1 ;

фиктивные переменные D_j ($j = 1, 2, 3, 4$): D_1 – характеризует спад политической напряженности после распада СССР: $D_1 = 1$ в период 1991–1992 гг. и $D_1 = 0$ в остальные годы; D_2 – отражает последствия Азиатского финансового кризиса в 1997–1998 гг.: $D_2 = 1$ в период 1998–2001 гг.; D_3 – соответствует началу финансово-экономического кризиса $D_3 = 1$ в 2008 г.; D_4 – характеризует увеличение военного заказа: $D_4 = 1$ в период 2009–2010 гг. и $D_4 = 0$ в остальные годы.

Моделирование было проведено на основе данных Ассоциации аэрокосмической промышленности США (AIA), SIPRI, Бюро переписи населения (*Bureau of the Census*), Мирового банка. С помощью предварительного анализа динамики показателей эффективности в период 1983–2014 гг. были выделены два этапа: 1983–2006 гг. (отражает изменение показателей до начала экономического кризиса, начавшегося в 2008 г.) и 2007–2014 гг. (характеризует изменение показателей в период экономического кризиса).

На втором этапе модель вида (1) была расширена путем учета в ней дополнительных параметров. Поскольку с помощью предварительного анализа было выявлено наличие мультиколлинеарности доли продаж продукции гражданского назначения с экспортом продукции аэрокосмической промышленности, а также с ВВП и доходами от авиаперевозок, то в качестве экзогенных показателей использованы следующие факторы: государственные расходы на оборону США, объемы авиаперевозок пассажиров и грузов США, а также

общемировые и стран с наиболее высоким доходом (страны выделены по методологии Всемирного банка) (табл. 2, индекс для 2010 г. принят за 1).

Эконометрические зависимости для показателей эффективности аэрокосмической промышленности США с долей продаж продукции гражданского назначения в общем объеме продаж, а также различными факторами были оценены с помощью модели следующего вида:

$$\ln y_i = b + \sum a_k \ln x_k + \sum c_j D_j, \quad (2)$$

где в качестве эндогенного показателя y_i рассматривались производительность труда, рентабельность продаж и прибыль в расчете на одного занятого ($i = 1, 2, 3$);

в качестве экзогенных показателей x_k ($k = 1, \dots, 5$) учитывались: доля гражданской продукции в объеме продаж аэрокосмической промышленности x_1 ; государственные расходы на оборону в абсолютном выражении x_2 ; общемировые объемы перевозок грузов x_3 , объемы перевозок пассажиров США x_4 ; объем перевозок пассажиров стран с высоким уровнем дохода x_5 ;

фиктивные переменные D_j ($j = 1, 2, 3, 4$): D_1 – характеризует спад политической напряженности после распада СССР ($D_1 = 1$ в период 1991–1992 гг. и $D_1 = 0$ – в остальные годы); D_2 – отражает последствия Азиатского финансового кризиса в 1997–1998 гг. ($D_2 = 1$ в период 1998–2001 гг.); D_3 – соответствует началу финансово-экономического кризиса ($D_3 = 1$ в 2008 г.); D_4 – характеризует увеличение военного заказа ($D_4 = 1$ в период 2009–2010 гг. и $D_4 = 0$ – в остальные годы).

Оценки параметров моделей вида (1) и (2) для производительности труда в аэрокосмической промышленности США y_1 приведены

в табл. 3; рентабельности продаж y_2 – в табл. 4; прибыли в расчете на одного занятого y_3 – в табл. 5.

На первом этапе исследования была выявлена положительная корреляционная зависимость производительности труда, рентабельности продаж и прибыли в расчете на одного занятого с долей объема продаж продукции гражданского назначения.

Полученные результаты подтверждают, что показатели эффективности аэрокосмической промышленности США увеличивались с ростом доли гражданской продукции в общем объеме продаж, при этом до начала экономического кризиса эластичность прироста доли продукции гражданского назначения для производительности труда и прибыли в расчете на одного занятого были выше, чем в период экономического кризиса, а для рентабельности продаж она сохранялась примерно на том же уровне.

Для производительности труда эластичность прироста доли продукции гражданского назначения в общем объеме продаж продукции аэрокосмической промышленности была в среднем в 2,7 раза выше, чем после начала экономического кризиса, при этом увеличение темпов прироста доли гражданской продукции на 1% до кризиса приводило к увеличению производительности труда на величину от 1,9 до 2,2%, а после кризиса – от 0,7 до 0,9%.

Для рентабельности продаж эластичность прироста доли продукции гражданского назначения в общем объеме продаж продукции аэрокосмической промышленности до начала экономического кризиса была чуть ниже, чем после спада 2008 г., при этом увеличение темпов прироста доли гражданской продукции на 1% приводило к увеличению темпов прироста рентабельности продаж на 0,6–0,64%.

Для прибыли в расчете на одного занятого эластичность прироста доли продукции

гражданского назначения в общем объеме продаж продукции аэрокосмической промышленности была в среднем в 0,6 раза выше, чем после начала экономического кризиса, при этом увеличение темпов прироста доли гражданской продукции на 1% до кризиса приводило к увеличению прибыли в расчете на одного занятого на величину от 1,98 до 2,15%, а после кризиса – от 0,63 до 0,69%.

Более того, во всех случаях рассмотренные эластичности были положительными. При этом до начала экономического кризиса 2008 г. значительное влияние на рост показателей эффективности оказывало увеличение расходов на оборону, а в последующий период – объемов авиаперевозок пассажиров и грузов. Росту производительности труда и прибыли в расчете на одного занятого способствовало увеличение общемировых объемов авиаперевозок грузов, при этом на рентабельность продаж влияние оказывали объемы перевозок авиакомпаний США.

Таким образом, увеличение доли гражданской продукции в объеме продаж продукции аэрокосмической промышленности способствует росту показателей эффективности.

Следует отметить, при использовании опыта зарубежных стран для стимулирования увеличения доли гражданской продукции необходимо учитывать особенности ОПК России.

В следующем разделе рассмотрены особенности ОПК России и проблемы развития выпуска продукции гражданского назначения на предприятиях оборонной промышленности.

Развитие гражданского производства в ОПК России

Анализ показателей производства продукции ОПК России. В результате сокращения финансирования ГОЗ в 1991–1997 гг. выпуск продукции ОПК России сократился в 5 раз, в том числе производство военной продукции снизилось в

7,2 раза, а гражданской продукции – в 3,5 раза. В период 1998–2010 г. выпуск продукции ОПК увеличился в 4,5 раза, а в 2017 гг. – в 1,9 раз относительно 2010 г. Выпуск военной продукции увеличился в 2014 г. на 38,2%, а гражданской продукции – на 9% относительно 2010 г. (рис. 1).

Выпуск продукции в отраслях ОПК России в 2001–2016 гг. был увеличен: авиационной промышленности в 3,9 раза; ракетно-космической промышленности – в 5,2; промышленности обычных вооружений – в 2,1; боеприпасов и спецхимии – в 2; судостроительной промышленности – в 4,6; радиоэлектронной промышленности – в 8,6 раза.

Доля продукции гражданского назначения в ОПК сократилась с 57% в 1991 г. до 45,7% в 1999 г. и до 26,6% – в 2010 г. В 2016 г. она возросла до 16,8%, что связано со значительным увеличением выпуска продукции военного назначения¹². По данным 2014 г., в отраслях ОПК доля выпуска продукции гражданского назначения составляла в авиационной промышленности 19,3%, в промышленности обычных вооружений – 30,3, боеприпасов и спецхимии – 42,1, судостроительной промышленности – 14,8, радиоэлектронной промышленности – 12,8% (рис. 2).

По сравнению с 2014 г. доля выпуска продукции гражданского назначения в крупных компаниях ОПК в 2016 г. увеличилась в авиационной промышленности (например, в ПАО «ОАК» с 17 до 20%), а также в ракетно-космической промышленности (например, в АО Концерн ВКО «Алмаз-Антей» с 6 до 8%). При этом наблюдалось сокращение производства продукции гражданского назначения в промышленности обычных вооружений (например, в АО «НПК «Уралвагонзавод» с 56 до 20%), судостроительной промышленности (в АО «Объединенная судостроительная корпорация» с 18 до 11%).

¹² Выпуск продукции ОПК РФ вырос в 2016 г. на 10,7%.
URL: <http://vestifinance.ru/articles/83047>

В промышленности боеприпасов и спецхимии, а также радиоэлектронной промышленности доля продаж продукции гражданского назначения сохранялась примерно на одном уровне (табл. 6, рис. 3).

Численность занятых в отраслях ОПК в 2014 г. составляла: в авиационной промышленности – 403,1 тыс. чел.; в ракетно-космической промышленности – 237,9; в промышленности обычных вооружений – 181,9; боеприпасов и спецхимии – 94,1; судостроительной промышленности – 160,2; радиоэлектронной промышленности – 272,9 тыс. чел. Численность занятых на многих предприятиях ОПК в 2016 г. возросла относительно 2014 г. Например, в АО «Вертолеты России» увеличилась на 4,1% (авиационная промышленность), в АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей» – на 21,3% (ракетно-космическая промышленность), в АО «Объединенная судостроительная корпорация» – на 9,7% (судостроительная промышленность). На предприятиях промышленности обычных вооружений, боеприпасов и спецхимии, радиоэлектронной промышленности численность занятых практически не изменялась.

Рентабельность продаж по чистой прибыли в отраслях ОПК в 2014 г. составляла: в авиационной промышленности – 3,7%; в промышленности обычных вооружений – 0,2; боеприпасов и спецхимии – 7,3, судостроительной промышленности – 2,7, радиоэлектронной промышленности – 6,7%. В 2016 г. рентабельность продаж крупных предприятий сократилась в авиационной и судостроительной промышленности, при этом рост рентабельности продаж был характерен для крупных предприятий промышленности боеприпасов и спецхимии, ракетно-космической и радиоэлектронной промышленности (см. табл. 6).

Таким образом, в течение 1999–2016 гг. при увеличении объемов производства ОПК России происходило сокращение доли выпуска продукции гражданского назначения.

Наибольшая доля продукции гражданского назначения в общем выпуске характерна для промышленности обычных вооружений, а также боеприпасов и спецхимии, значительно возросла доля гражданской продукции в авиационной и ракетно-космической промышленности. Учитывая большой удельный вес в целом по ОПК, большую роль играет авиационная промышленность (численность занятых составляет около 30% от общей численности занятых в ОПК).

В соответствии с распоряжением Президента РФ увеличение выпуска продукции гражданского назначения на предприятиях ОПК является одной из стратегических задач. Для ее выполнения следует учитывать опыт конверсии постсоветского периода, а также особенности и проблемы ОПК России [3].

Основные цели диверсификации ОПК.

В 1980-х гг. ОПК вносил весьма заметный вклад в производство наукоемкой и социально ориентированной продукции страны. В нем было сосредоточено 100% российского объема производства средств воздушного и морского транспорта, 100% средств связи, 94 – технологического оборудования и запчастей для легкой промышленности, 83 – для агропромышленного комплекса и 80 – для общественной торговли и питания, 74 – медицинской техники, 16% – сложной бытовой техники. В ОПК был накоплен значительный задел ресурсов и технологий для обеспечения поступательного движения к выпуску гражданской продукции¹⁵.

Реформирование ОПК России в рамках процесса конверсии в 1980-х гг. подразумевало снижение государственных расходов на разработку и производство военной продукции и использование высвободившегося научного, производственного, технологического и кадрового потенциала для количественного роста и качественных изменений в выпуске передовой продукции гражданского назначения.

¹⁵ Развитие ОПК: новые задачи диверсификации.

URL: https://vpk.name/news/161663_razvitie_opk_novyie_zadachi_diversifikacii.html

Однако на реализации намеченной в 1990-е гг. программы конверсии негативно сказался переход к рыночной системе и последующий экономический кризис, который привел к значительному сокращению финансирования. Массовое акционирование предприятий ОПК не могло дать средств для новых инвестиций, в то же время государство практически отстранилось от регулирования оборонного сектора. В результате либерализации цен оборонные предприятия лишились оборотных средств. Инфляция и значительный рост процентных ставок привели к тому, что предприятия были лишены доступа к средствам для реализации программ выпуска гражданской продукции. Новые мощности, предусмотренные в соответствии с целевыми конверсионными программами, не были введены в намеченных объемах [15]. Негативное воздействие на конверсию оказывали запреты и квоты, вводимые США для наиболее передовых российских технологий двойного назначения.

Так, резкое изменение продуктовой структуры деятельности оборонных предприятий в 1990-х гг. и отсутствие четких планов перехода к выпуску продукции гражданского назначения привело к сокращению объемов ее производства.

Бюджетная политика, направленная на сокращение оборонных расходов, и приватизация привели к банкротству большинства эффективных производств ОПК. Не было проведено грамотной политики по сохранению высококвалифицированных специалистов, прогрессивных технологий для производства передовой гражданской продукции¹⁴.

Таким образом, реальной конверсии в ее традиционном понимании не произошло, процессы 1990-х гг. отличались лишь значительным падением оборонного заказа и сокращением производства в ОПК.

¹⁴ Доклад экспертного совета председателя коллегии Военно-промышленной комиссии РФ «Диверсификация ОПК: как побеждать на гражданских рынках» / под ред. Д.С. Медовникова. Новосибирск, 2017.

Массовый отток высококвалифицированных специалистов оборонной промышленности привел к снижению кадрового потенциала, а в некоторых случаях – к утрате научных знаний по ряду перспективных направлений. В итоге высокие технологии для выпуска сложных потребительских товаров на внутреннем рынке не развивались, а международное научно-техническое сотрудничество в области технологий двойного применения наиболее успешно осуществлялось только путем приобретения зарубежного оборудования или технологий за счет средств федерального бюджета либо на основе производства компонентов с помощью передовой отечественной технологии и их поставок зарубеж для последующей сборки конечной продукции, что не соответствовало долгосрочным интересам развития ОПК России [3].

В настоящее время ряд принятых федеральных целевых программ (ФЦП) привел к модернизации старых и появлению новых производственных площадей, а также наращиванию объемов выпуска продукции военного назначения. При этом доля произведенной продукции гражданского назначения была снижена, а доля в ней высокотехнологичной продукции значительно сократилась¹⁵.

Перед ОПК России стоит задача увеличить выпуск продукции гражданского назначения, используя имеющуюся ресурсную базу, технические и кадровые ресурсы. По мнению Д. Рогозина, в настоящее время целью государственной политики диверсификации ОПК должно стать «разумное совмещение военного и гражданского производства»¹⁶. Такие меры будут способствовать росту промышленности и реализации программы импортозамещения.

¹⁵ Оборонно-промышленный комплекс России в 2012–2015 гг. // Национальная оборона. 2017. № 12. URL: <http://oborona.ru/includes/periodics/defense/2017/1226/104123038/detail.shtml>

¹⁶ ОПК: от исполнения ГОЗ – к инновационному предпринимательству. URL: http://arms-expo.ru/news/diversifikatsiya_predpriyatiy_opk/opk_ot_ispolneniya_goz_k_innovatsionnomu_predprinimatelstvu

Особенности и проблемы расширения выпуска продукции ОПК России гражданского назначения. Основные проблемы расширения выпуска продукции ОПК гражданского назначения заключаются в следующем:

- предприятия ориентированы на выполнение государственного оборонного заказа (ГОЗ);
- использование военных технологий в выпуске продукции гражданского назначения ограничено наличием ряда факторов;
- в условиях конкуренции затруднен выход продукции гражданского назначения ОПК как на внутренний, так и внешний рынки.

Ориентированность на ГОЗ. Предприятия ОПК в силу особенностей своей деятельности вынуждены направлять все ресурсы на военное производство в целях безусловного выполнения ГОЗ. Как следствие, в структуре производимой продукции отрасли в большей степени доминирует военный сектор при одновременной стагнации гражданского производства. В результате у предприятий высок уровень зависимости от ГОЗ, а создание, позиционирование и продвижение гражданской продукции в рыночных условиях складываются по остаточному принципу. Большая сложность и высокая стоимость систем вооружений при сравнительно малых масштабах их производства и применения затрудняют использование технологий оборонной промышленности в гражданском секторе. При этом диверсификация предприятий ОПК путем расширения производства технически сложных товаров гражданского назначения требует крупных кредитов с целью проведения соответствующих НИОКР и подготовки технологической базы [3].

Следует учитывать, что предприятия с высокой долей выпуска продукции военного назначения в процессе диверсификации также испытывают трудность выбора вида возможной гражданской продукции, соответствующей их профилю. У многих

предприятий ОПК отсутствует опыт работы в условиях рынка, доля выпуска военной продукции у них чаще всего высокая или даже 100%-ная¹⁷. Кроме того, для немногочисленных предприятий ОПК, которые имеют сугубо военное производство, выйти на рынок будет практически невозможно, например, производителям продукции для стратегических ядерных сил.

В поиске вида продукции гражданского назначения, на которую предположительно будет спрос, предприятиям ОПК может помочь создание государственного перечня приоритетных критических видов продукции, услуг, программного обеспечения с учетом необходимости импортозамещения и обеспечения национальной безопасности.

Для стимулирования перехода предприятий ОПК на выпуск продукции гражданского назначения необходима в первую очередь финансовая поддержка, которая частично может осуществляться за счет государственных и федеральных целевых программ. Также может быть оказана поддержка в виде предоставления кредитов на более выгодных, чем для других коммерческих проектов условиях.

Ограниченные возможности использования военных технологий в выпуске гражданской продукции. Секретность производства предприятий ОПК делает затруднительным производство продукции гражданского назначения с использованием военных разработок. Следует учитывать, что при использовании военных технологий в производстве гражданской продукции возможна утечка промышленных секретов на предприятиях ОПК, поэтому необходимо сохранение секретности [16]. По мнению С.Ф. Видулова, вопросы передачи технологий должны регулироваться государством в соответствии с четкими правилами¹⁸.

¹⁷ Конверсия или смерть! Нужен правильный симбиоз рыночной ориентированности и инженерных компетенций // Военно-промышленный курьер. 2017. № 18. URL: <http://vpk-news.ru/articles/36747>

¹⁸ Оборонку толкают в «лихие 90-е». URL: <https://svpressa.ru/economy/article/167230>

Сложность выхода на рынок в условиях конкуренции. Трудностью проведения диверсификации также является различие целей военного и гражданского производства, так как производители продукции военного назначения стремятся к максимизации технических показателей без ограничения себестоимости продукции, а в производстве гражданской продукции важно получение продукта, цена которого позволяет завоевывать рынок [12].

Проблемы вывода продукции на внешние рынки. Существует ряд проблем, связанных в первую очередь с патентованием объекта индивидуальной собственности и сертификацией продукции на внешнем рынке. Для их решения необходимо стимулирование зарубежного спроса на российскую высокотехнологичную продукцию гражданского и двойного назначения, поддержка предприятий ОПК для обеспечения необходимой сертификации, патентования и лицензирования, особенно продукции двойного назначения, а также субсидирование логистики¹⁹.

Заключение

Анализ опыта зарубежных стран, проведенный на примере аэрокосмической промышленности США, показывает, что рост доли выпуска продукции гражданского назначения способствует повышению показателей эффективности и, следовательно, подтверждает необходимость диверсификации ОПК России.

В настоящее время для успешной реализации программы диверсификации необходимо учитывать особенности ОПК России. Предприятиям ОПК предстоит создать адаптированное к условиям рынка производство продукции гражданского назначения, при этом акцент должен быть сделан на высокотехнологичных направлениях.

Для успешной реализации планов по повышению доли выпуска продукции гражданского назначения важна соответствующая промышленная и протекционистская политика, нацеленная на ускоренное развитие отечественного машиностроения.

¹⁹ Инструменты и практики продвижения гражданской продукции ОПК на внешние рынки / Стенограмма Международного форума технологического развития «Технопром», июнь 2017 г.
URL: <http://forumtechnoprom.com/page/335>

Таблица 1**Динамика объема продаж и показателей эффективности аэрокосмической промышленности США в 1983–2014 гг.****Table 1****Trends in sales volume and performance indicators of the U.S. aerospace industry, 1983–2014**

Год	Объем продаж	Доля продаж продукции гражданского назначения	Производительность труда	Рентабельность продаж	Прибыль на одного занятого
1983	0,39	0,8	0,28	0,51	0,15
1990	0,65	0,93	0,37	0,5	0,19
1995	0,52	0,99	0,48	0,56	0,27
2000	0,7	1,37	0,65	0,69	0,45
2005	0,82	1,15	0,83	0,93	0,77
2010	1	1	1	1	1
2011	1,03	1,13	1,02	1,09	1,11
2012	1,07	1,22	1,05	1,09	1,15
2013	1,06	1,26	1,07	...	...
2014	1,12	1,27	1,15	...	...

Источник: рассчитано авторами по данным Ассоциации аэрокосмической промышленности США*Source:* Authoring, based on the U.S. Aerospace Industries Association data**Таблица 2****Динамика макроэкономических показателей США в 1983–2014 гг.****Table 2****Trends in macroeconomic indicators of the USA, 1983–2014**

Год	Расходы на оборону	Объем авиаперевозок грузов	Объем авиаперевозок пассажиров
1983	0,6	0,28	0,44
1990	0,69	0,51	0,64
1995	0,54	0,73	0,74
2000	0,53	0,90	0,92
2005	0,79	0,99	1
2010	1	1	1
2011	1	1,02	1,01
2012	0,94	0,97	1,02
2013	0,87	0,98	1,03
2014	0,81	0,99	1,06

Источник: рассчитано авторами по данным Мирового банка и СИИПМ*Source:* Authoring, based on the World Bank and SIPRI data

Таблица 3

Оценки параметров регрессионных моделей вида (1) и (2) для производительности труда в аэрокосмической промышленности США. Зависимая переменная – логарифм производительности труда $\ln y_1$

Table 3

Estimated parameters of regression models (1) and (2) for labor productivity in the U.S. aerospace industry. The logarithm of labor productivity ($\ln y_1$) is a dependent variable

Период (этап)	1984–2008 гг.		2009–2014 гг.	
Регрессоры	Модель 1	Модель 2а	Модель 1	Модель 2б
Константа	-5,881 (-7,04)	-6,404 (-7,58)	1,31 (0,7)	-4,537 (-2,76)
Логарифм доли выпуска продукции гражданского назначения $\ln x_1$	2,151 (11,74)	1,924 (9)	0,701 (1,79)	0,857 (5,22)
Логарифм расходов на оборону $\ln x_2$	–	0,415 (4,13)	–	–
Логарифм объема перевозок грузов, мировые $\ln x_3$	–	–	–	1,11 (4,02)
D_2	-0,491 (-4,77)	-0,261 (-2,44)	–	–
D_4	–	–	0,045 (0,56)	0,08 (2,38)
R^2	0,87	0,918	0,785	0,976

Примечание. В скобках указаны значения t -статистики.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 4

Оценки параметров регрессионных моделей вида (1) и (2) для рентабельности продаж аэрокосмической промышленности США. Зависимая переменная – логарифм рентабельности продаж $\ln y_2$

Table 4

Estimated parameters of regression models (1) and (2) for the Return on Sales in the U.S. aerospace industry. The logarithm of profitability of sales ($\ln y_2$) is a dependent variable

Период (этап)	1983–2006 гг.		2007–2012 гг.	
Регрессоры	Модель 1	Модель 2а	Модель 1	Модель 2в
Константа	1,362 (1,6)	0,603 (0,66)	1,664 (2,84)	1,001 (0,9)
Логарифм доли выпуска продукции гражданского назначения $\ln x_1$	0,606 (3,27)	0,592 (3,09)	0,637 (5,13)	0,563 (3,32)
Логарифм расходов на оборону $\ln x_2$	–	0,236 (1,57)	–	–
Логарифм объема перевозок пассажиров, США $\ln x_4$	–	–	–	0,221 (0,72)
D_1	-0,969 (-7,04)	-1,012 (-7,15)	–	–
D_3	–	–	-0,179 (-6,46)	-0,182 (-5,97)
R^2	0,757	0,77	0,957	0,966

Примечание. В скобках указаны значения t -статистики.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 5

Оценки параметров регрессионных моделей вида (1) и (2) для прибыли в расчете на одного занятого в аэрокосмической промышленности США. Зависимая переменная – логарифм прибыли в расчете на одного занятого $\ln y_3$

Table 5

Estimated parameters of regression models (1) and (2) for revenue per employee in the U.S. aerospace industry. The logarithm of profit per one employee ($\ln y_3$) is a dependent variable

Период (этап)	1984–2006 гг.		2007–2012 гг.	
Регрессоры	Модель 1	Модель 2а	Модель 1	Модель 2г
Константа	-6,398 (-4,17)	-8,508 (-6,3)	1,419 (1,74)	-0,402 (-1)
Логарифм доли выпуска продукции гражданского назначения $\ln x_1$	2,148 (6,45)	1,981 (7,39)	0,689 (3,99)	0,632 (12,17)
Логарифм расходов на оборону $\ln x_2$	–	0,807 (3,59)	–	–
Логарифм объема перевозок пассажиров, наиболее развитые страны $\ln x_5$	–	–	–	0,455 (5,69)
D_1	-1,066 (-4,34)	-1,142 (-5,83)	–	–
D_3	–	–	-0,222 (-5,76)	-0,187 (-14,51)
R^2	0,763	0,859	0,941	0,997

Примечание. В скобках указаны значения t -статистики.

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

Таблица 6

Экономические показатели и доли выпуска гражданской продукции отраслей и отдельных предприятий ОПК России, 2014–2016 гг.

Table 6

Economic indicators and percentage of civil production output in sectors and certain enterprises of the Russian military-industrial complex, 2014–2016

Отрасль/компания	Доля выпуска продукции гражданского назначения, %		Численность занятых по отраслям, тыс. чел.		Объем продаж компании, млрд руб. (млн долл.)		Чистая прибыль, млрд руб. (млн долл.)		Рентабельность продаж по чистой прибыли, %	
	2014	2016	2014	2016	2014	2016	2014	2016	2014	2016
Авиационная промышленность	19,3	...	403,1	...	...	...	...	...	3,7	...
ПАО «Объединенная авиастроительная корпорация» (ОАК)	17	20	...	100	7 675	6 216	-356	-67	-4,6	-1,1
Холдинг АО «Вертолеты России»	12	9	41,8	43,5	172,2	193,1	20,4	15,2	11,8	7,9
Ракетно-космическая промышленность	...	...	237,9	...	...	...	...	...	...	...
АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей»	6	8	104,7	127	(5 450)	(3 528)	(201)	(504)	3,7	(14,3)
Промышленность обычных вооружений	30,3	...	181,9	...	...	...	...	...	0,2	...
АО «НПК «Уралвагонзавод им. Ф.Э. Дзержинского»	56	20	28,8	28,5	(3 323)	(2 095)	(-138)	(29)	-4,2	1,4
Промышленность боеприпасов и спецхимии	42,1	...	94,1	...	...	...	...	...	7,3	...
АО «НПО «Высокоточные комплексы»	2	2	27,3	28,3	89,1	132,5	10,3	15,8	11,6	11,9
ОАО «НПК «Технологии машиностроения»	21,9	19,1	50	45,2	72,9	86,9	5,9	11	8,1	12,7
Судостроительная промышленность	14,8	...	160,2	...	...	...	...	...	2,7	...
АО «Объединенная судостроительная корпорация» (ОСК)	18	11	81,7	89,65	(7 341)	(4 501)	(305)	(90)	4,2	2
Радиоэлектронная промышленность	12,8	...	272,9	...	...	...	...	...	6,7	...
АО «Концерн «Радиоэлектронные технологии» (КРЭТ)	18	13	54	67	81	93,5	6,4	12,5	7,9	13,4
АО «Российская электроника»	...	...	38,9	35,7	47,2	56,2	3,2	1,8	6,8	3,2
АО «Объединенная приборостроительная корпорация»	10	7	41,5	38,7	88,5	81	1,7	3,1	1,9	3,8

Примечание. В скобках приведены данные в млн долл. США.

Источник: рассчитано авторами по данным годовых отчетов с официальных сайтов компаний: ГК «Ростех», URL: <http://rostec.ru>; АО «Концерн ВКО «Алмаз-Антей»; URL: <http://almaz-antey.ru>; СИИПМ и ЦНИИ «Центр»

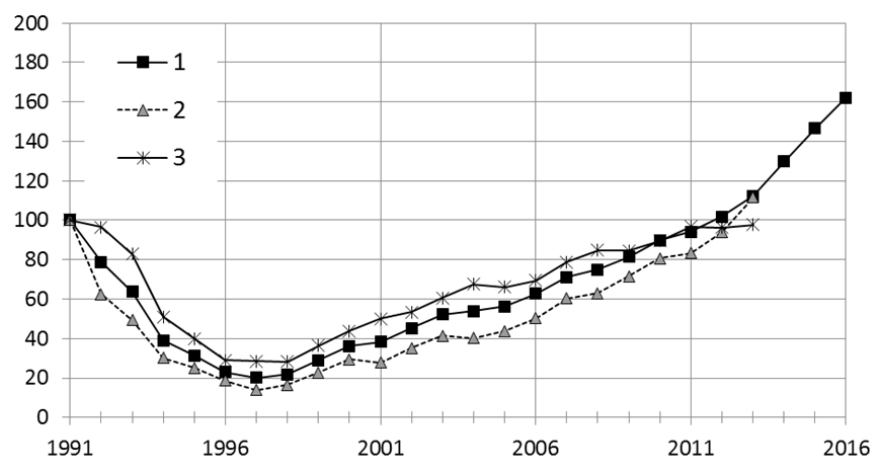
Source: Authoring, based on annual reports from official websites of such companies, as Rostec; URL: <http://rostec.ru>; Almaz-Antey; URL: <http://almaz-antey.ru>; SIPRI and Central Scientific and Research Institute of Shipbuilding Industry "Center"

Рисунок 1

Динамика выпуска продукции ОПК России: 1 – ОПК, всего; 2 – военное производство; 3 – продукция гражданского назначения, 1991–2016 гг.

Figure 1

Dynamics of the Russian military-industrial complex output: 1 – total production in the complex; 2 – military production; 3 – civil production, 1991–2016



Источник: рассчитано авторами по данным ТС-ВПК и Министерства промышленности и торговли РФ

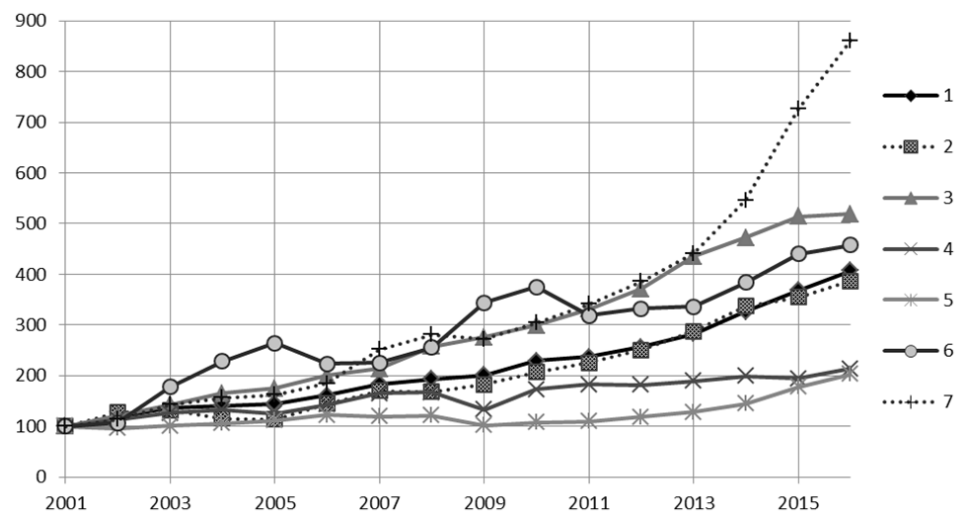
Source: Authoring, based on the Teleinformation Network of the military-industrial complex and the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation data

Рисунок 2

Динамика выпуска отраслей ОПК России в 2001–2016 гг.: 1 – ОПК, всего; 2 – авиационная промышленность; 3 – ракетно-космическая промышленность; 4 – промышленность обычных вооружений; 5 – промышленность боеприпасов и спецхимии; 6 – судостроительная промышленность; 7 – радиоэлектронная промышленность

Figure 2

Dynamics of the military-industrial complex output by industry in 2001–2016: 1 – total in the complex; 2 – aircraft industry; 3 – rocket and space industry; 4 – industry of conventional weapons; 5 – industry of ammunition and special chemicals; 6 – shipbuilding industry; 7 – radio electronic industry



Источник: рассчитано авторами по данным ТС-ВПК и Министерства промышленности и торговли РФ

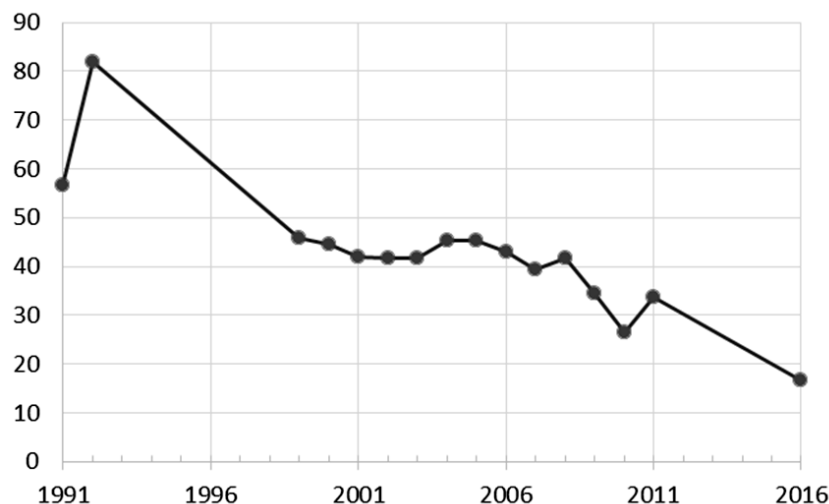
Source: Authoring, based on the Teleinformation Network of the military-industrial complex and the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation data

Рисунок 3

Динамика доли производства продукции гражданского назначения в ОПК России в 1991–2016 гг., %

Figure 3

Trends in percentage of civil production output in the military-industrial complex of Russia, 1991–2016, percentage points



Источник: рассчитано авторами по данным ТС-ВПК и Министерства промышленности и торговли РФ

Source: Authoring, based on the Teleinformation Network of the military-industrial complex and the Ministry of Industry and Trade of the Russian Federation data

Список литературы

1. Варшавский А.Е. Проблемы использования достижений, полученных в области военной техники, в гражданском секторе экономики // Экономика и математические методы. 1990. Т. 26. Вып. 4.
2. Ачасов О.Б., Бабкин Г.В., Косенко А.А. Диверсификация как фактор повышения эффективности функционирования оборонно-промышленного комплекса // Вооружение и экономика. 2016. № 4. С. 19–29. URL: <http://viek.ru/37/19-29.pdf>
3. Варшавский А.Е. Определение уровня расходов на оборону России с учетом фактора стабильности (макроэкономическая оценка) // Вопросы экономики. 1996. № 11.
4. Викулов С.Ф. Конверсия военного производства. М.: Изд-во ГФА, 1991. 25 с.
5. Фальцман В.К. Зависимость оборонно-промышленного комплекса России от цены на нефть: конверсия // Проблемы прогнозирования. 2017. № 5. С. 31–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zavisimost-oboronno-promyshlennogo-kompleksa-rossii-ot-tseny-na-neft-konversiya>
6. Багриновский К.А., Бендигов М.А., Хрусталёв Е.Ю. О методах повышения эффективности конверсионных программ наукоемкого машиностроения // Экономика и математические методы. 1998. Т. 34. Вып. 1. С. 57–67.
7. Викулов С.Ф., Рассадин В.Н., Хрусталёв Е.Ю. Концепция развития социально-экономического и оборонно-промышленного компонентов национальной безопасности России / Препринт WP/2011/02. М.: МАОН, 2011. 57 с. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/books/rass01/rassadin.pdf>

8. Хрусталёв Е.Ю., Цымбал В.И. Экономические проблемы обеспечения военной безопасности России. М.: ЦЭМИ РАН, 2000.
9. Варшавский А.Е., Макарова Ю.А. Необходимость учета современных тенденций развития ОПК // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. № 12. С. 4–18.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/neobhodimost-ucheta-sovremennyh-tendentsiy-razvitiya-opk>
10. Giroux H. *University in Chains: Confronting the Military Industrial Academic Complex*. Boulder, CO, Paradigm Publishers, 2007.
11. Смуров А.Н. Проблемные вопросы реализации государственного оборонного заказа и возможные способы их решения // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2017. С. 27–35.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-voprosy-realizatsii-gosudarstvennogo-oboronnogo-zakaza-i-vozmozhnye-sposoby-ih-resheniya>
12. Варшавский А.Е., Дубинина М.Г. Синергия производства военной и гражданской продукции (на примере авиационной промышленности) // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2017. Т. 13. Вып. 1. С. 20–33. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.13.1.20>
13. Hartley K., Sandler T. Economics of Alliances: The Lessons for Collective Action. *Journal of Economic Literature*, 2001, vol. 39, iss. 3, pp. 869–896. URL: <https://doi.org/10.1257/jel.39.3.869>
14. Kleiner M.M., Leonard J.S., Pilarski A.M. How Industrial Relations Affects Plant Performance: The Case of Commercial Aircraft Manufacturing. *Industrial and Labor Relations Review*, 2002, vol. 55, no. 2, pp. 195–218. URL: <https://doi.org/10.1177/001979390205500201>
15. Есаулов В.Н. 20 лет работы предприятий ОПК в рыночной экономике // Вестник Томского государственного университета. 2012. № 3. С. 11–18.
URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/20-let-raboty-predpriyatiy-opk-v-rynochnoy-ekonomike>
16. Захаров А. Интеграция производства военной и гражданской продукции в условиях рынка // Вопросы экономики. 1996. № 11. С. 97–104.

Информация о конфликте интересов

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем 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.

IMPROVING PERFORMANCE INDICATORS OF THE MILITARY-INDUSTRIAL COMPLEX BY EXPANDING THE CIVIL PRODUCTION

Aleksandr E. VARSHAVSKII ^{a,*}, Yuliya A. MAKAROVA ^b

^a Central Economics and Mathematics Institute (CEMI), Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
varshav@cemi.rssi.ru
<https://orcid.org/0000-0001-8229-3692>

^b Central Economics and Mathematics Institute (CEMI), Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation
mak-yuliya@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-2695-717X>

* Corresponding author

Article history:

Received 3 April 2018
Received in revised form
26 April 2018
Accepted 19 May 2018
Available online
30 October 2019

JEL classification: C22, L64,
O25, O49

Keywords: reform, military industrial complex, national security, civil production, performance indicators

Abstract

Subject This study analyzes changes in performance indicators of the military-industrial complex through the expansion of civil high-tech production. The reasonable combination of military and civil production will enable defense enterprises and entire sector to increase their effectiveness.

Objectives We examine practices of the countries which attained the best results in diversifying the military-industrial production. We also evaluate how the civil production and respective output influence performance indicators of the military-industrial complex.

Methods Analyzing the most advanced countries' expertise (USA among them), we study how the expansion of civil production influences performance indicators of the military-industrial complex.

Results Increased output in civil production is showed to influence and improve performance indicators of the military-industrial complex.

Conclusions and Relevance We prove that both expertise of the most advanced countries and Russian distinctions should be taken into account in order to successfully implement the production diversification program. As the analysis of the U.S. aerospace industry shows, an increase in civil production output contributes to performance indicators, thus providing the rationale for diversification of the Russian military-industrial complex. The military and industrial enterprises shall set up market-oriented manufacturing of civil products, majoring in high-tech lines. The civil production output will not increase without an appropriate industrial and protectionist policy focused on the priority development of domestic mechanical engineering.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2018

Please cite this article as: Varshavskii A.E., Makarova Yu.A. Improving Performance Indicators of the Military-Industrial Complex by Expanding the Civil Production. *Economic Analysis: Theory and Practice*, 2019, vol. 18, iss. 10, pp. 1826–1846.
<https://doi.org/10.24891/ea.18.10.1826>

Acknowledgments

The article was adapted from the *National Interests: Priorities and Security* journal, 2018, vol. 14, iss. 7. URL: <https://doi.org/10.24891/ni.14.7.1199>

References

1. Varshavskii A.E. [Issues arising from the use of achievements in military technology and civil sector]. *Ekonomika i matematicheskie metody* = *Economics and Mathematical Methods*, 1990, vol. 26, no. 4. (In Russ.)

2. Achasov O.B., Babkin G.V., Kosenko A.A. [Diversification as a factor of better performance of the military-industrial complex]. *Vooruzhenie i ekonomika*, 2016, no 4, pp. 19–29. URL: <http://www.viek.ru/37/19-29.pdf> (In Russ.)
3. Varshavskii A.E. [Determining the level of military spending in Russia in line with the stability factors: Macroeconomic assessment]. *Voprosy Ekonomiki*, 1996, no. 11. (In Russ.)
4. Vikulov S.F. *Konversiya voennogo proizvodstva* [Conversion of military production]. Moscow, State Financial Academy Publ., 1991, 25 p.
5. Fal'tsman V.K. [Dependence of the Russian defense industry on oil prices: Conversion]. *Problemy prognozirovaniya = Problems of Forecasting*, 2017, no. 5, pp. 31–38. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/zavisimost-oboronno-promyshlennogo-kompleksa-rossii-ot-tseny-na-neft-konversiya> (In Russ.)
6. Bagrinovskii K.A., Bendikov M.A., Khrustalev E.Yu. [On methods for improving the efficiency of science-intensive machine building conversion programs]. *Ekonomika i matematicheskie metody = Economics and Mathematical Methods*, 1998, vol. 34, iss. 1, pp. 57–67. (In Russ.)
7. Vikulov S.F., Rassadin V.N., Khrustalev E.Yu. *Kontseptsiya razvitiya sotsial'no-ekonomicheskogo i oboronno-promyshlennogo komponentov natsional'noi bezopasnosti Rossii* [Concept of development of socio-economic and military-industrial component of Russian national security. Work Paper #WP/2011/02]. Moscow, IAOS Publ., 2011, 57 p. URL: <https://ecfor.ru/wp-content/uploads/books/rass01/rassadin.pdf>
8. Khrustalev E.Yu., Tsymbal V.I. *Ekonomicheskie problemy obespecheniya voennoi bezopasnosti Rossii* [Economic problems of ensuring military security in Russia]. Moscow, CEMI RAS Publ., 2000.
9. Varshavskii A.E., Makarova Yu.A. [The need to consider contemporary trends in the development of the military-industrial complex]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2016, no. 12, pp. 4–18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/neobhodimost-ucheta-sovremennyh-tendentsiy-razvitiya-opk> (In Russ.)
10. Giroux H. *University in Chains: Confronting the Military Industrial Academic Complex*. Boulder, CO, Paradigm Publishers, 2007.
11. Smurov A.N. [Problematical issues of the State defense order implementation and possible methods of their solution]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = News of St. Petersburg State University of Economics*, 2017, pp. 27–35. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/problemnye-voprosy-realizatsii-gosudarstvennogo-oboronno-zakaza-i-vozmozhnye-sposoby-ih-resheniya> (In Russ.)
12. Varshavskii A.E., Dubinina M.G. [Synergy of the military and civilian production: A case study of the aircraft industries]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2017, vol. 13, iss. 1, pp. 20–33. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.24891/ni.13.1.20>
13. Hartley K., Sandler T. *Economics of Alliances: The Lessons for Collective Action*. *Journal of Economic Literature*, 2001, vol. 39, iss. 3, pp. 869–896. URL: <https://doi.org/10.1257/jel.39.3.869>

14. Kleiner M.M., Leonard J.S., Pilarski A.M. How Industrial Relations Affect Plant Performance: The Case of Commercial Aircraft Manufacturing. *Industrial and Labor Relations Review*, 2002, vol. 55, no. 2, pp. 195–218. URL: <https://doi.org/10.1177/001979390205500201>
15. Esaulov V.N. [20 years of defense industry enterprises in the market economy]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta. Ekonomika = Tomsk State University Journal of Economics*, 2012, no. 3, pp. 11–18. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/20-let-raboty-predpriyatiy-opk-v-rynochnoy-ekonomike> (In Russ.)
16. Zakharov A. [Integration of military and civil production in the market-driven environment]. *Voprosy Ekonomiki*, 1996, no. 11, pp. 97–104. (In Russ.)

Conflict-of-interest notification

We, the authors 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.