

Диверсификация в ракетно-космической отрасли: механизмы реализации и сдерживающие факторы

Diversification in the rocket and space industry: implementation mechanisms and constraining factors

Научно-практическая статья раскрывает основные предпосылки к проведению диверсификации, направленной на расширение выпуска продукции гражданского назначения в ракетно-космической отрасли, основные сдерживающие факторы и рекомендации по успешному проведению диверсификации на каждом предприятии.

A scientific and practical article reveals the main prerequisites for diversification aimed at production expansion of civilian products in the rocket and space industry, the main constraining factors and recommendations for the successful implementation of diversification at each enterprise.

Ключевые слова: диверсификация производства, производство высокотехнологичной гражданской продукции, увеличение объема выручки по ключевым направлениям диверсификации, сдерживающие факторы диверсификации

Keywords: diversification of production, production of high-tech civilian products, increase in revenue in key areas of diversification, factors constraining diversification



**ТХАМАДОКОВА
ИННА ХАЗРЕТАЛИЕВНА**

К.э.н., руководитель проектов Управления перспективных программ и инвестиционного анализа, АО «Организация «Агат»

E-mail: ThamadokovalH@agat-roscosmos.ru

**TKHAMADOKOVA
INNA**

Ph.D. in Economics, project manager at Prospective Programs and Investment Analysis Directorate, JSC "Organization "Agat"



**РАХМИЛЕВИЧ
ЕВГЕНИЙ ГЕОРГИЕВИЧ**

К.т.н., врио директора Департамента координации производства предприятий и диверсификации, Госкорпорация «Роскосмос»

E-mail: Rakhmilevich.EG@roscosmos.ru

**RAKHMILEVICH
EVGENY**

Ph.D. in Engineering, Acting Director of the Department of Coordination of Production of Enterprises and Diversification, State Space Corporation "Roscosmos"

Для цитирования: Тхамадокова И. Х. Диверсификация в ракетно-космической отрасли: механизмы реализации и поддерживающие факторы / И. Х. Тхамадокова, Е. Г. Рахмилевич. // Экономика космоса. – 2025. – № 12. – С. 35–41. – DOI 10.48612/agat/space_economics/2025.04.12.04

Введение

Во всем мире значимым инструментом обеспечения бесперебойной работы и устойчивого развития крупных промышленных корпораций и компаний, связанных с разработкой и выпуском высокотехнологичной продукции оборонной промышленности и гражданского назначения, является диверсификация. Госкорпорация «Роскосмос», как один из технологических лидеров мировой космонавтики, активно переходит в смежные сегменты рынка и отрасли, предлагая свои разработки и решения потребителям высокотехнологичного рынка гражданской продукции. Диверсификация позволяет, во-первых, снизить нагрузку оборонно-промышленного комплекса (далее – ОПК) на федеральный бюджет, во-вторых, увеличить прибыль и повысить финансовую устойчивость организаций, в т. ч. ракетно-космической отрасли на долгосрочной основе, в-третьих – сохранить и повысить профессиональный уровень работников на местах. Производство новых видов гражданской продукции позволит также эффективно загрузить мощности организаций.

К основным целям диверсификации ОПК можно отнести:

- создание условий для производства высокотехнологичной востребованной продукции двойного и гражданского назначения в долгосрочном периоде;
- сохранение кадрового и производственного потенциала, навыков и компетенций для быстрого восстановления или увеличения объемов оборонного заказа при необходимости;
- поддержание финансовой и экономической устойчивости в периоды значительного снижения государственного оборонного заказа;
- применение технологических заделов и интеллектуальных результатов труда, достигнутых в оборонном производстве, для выпуска гражданской продукции, обеспечивающей высокие потребительские характеристики;
- сохранение параметров социально-экономического развития и занятости в регионах работы предприятий ОПК.

Успешная диверсификация ОПК, включая ракетно-космическую промышленность (далее – РКП), в долго-

срочной перспективе должна базироваться на основе разработки и утверждения на федеральном уровне долгосрочной стратегии, определяющей комплексный подход организаций к проведению диверсификации и производству высокотехнологичной продукции гражданского назначения, а именно – формирование методологических, нормативно-правовых и финансовых основ проведения диверсификации.

В первой части статьи рассматриваются предпосылки к обеспечению процесса диверсификации в указанных отраслях. Во второй части проводится анализ возможных направлений диверсификации организаций и предприятий Госкорпорации «Роскосмос» (далее – Корпорация). В третьей части статьи отражаются поддерживающие факторы, а также даются рекомендации по проведению успешной диверсификации и осуществлению выпуска продукции гражданского назначения на предприятиях ОПК и РКП.

Механизм реализации диверсификации

Драйвером современного процесса диверсификации ОПК послужило постепенное сокращение расходов федерального бюджета на финансирование государственного оборонного заказа ввиду достижения его полной загрузки в 2017 году.

Понимая возможные серьезные риски стабильного развития ОПК и обеспечения безопасности страны в целом, Президент Российской Федерации В.В. Путин в 2016 году в ежегодном Послании Федеральному Собранию поставил задачу к 2025 году увеличить долю продукции гражданского назначения в общем объеме производимой организациями ОПК продукции до 30%, а к 2030 году – до 50%¹.

Кроме того, в связи со специальной военной операцией созданные дополнительные производственные мощности для производства продукции двойного назначения требуют обеспечения соответствующей загрузки после ее завершения.

Поэтому основными направлениями реализации указанного поручения Президента Российской Федерации являются:

- выполнение государственных заказов на высокотехнологичную продукцию;
- поддержание технологического лидерства за счет

¹ Перечень поручений по реализации Послания Президента Федеральному Собранию от 05.12.2016 № Пр-2346 [Электронный ресурс] // Электронный фонд правовой и нормативно-технической информации: [сайт]. [2025]. URL: <https://docs.cntd.ru/document/456031669> (дата обращения: 28.01.2025).

сохранения и развития основных компетенций, технологической базы и кадрового потенциала ОПК;

- нивелирование сокращения объемов государственного оборонного заказа по ряду направлений в среднесрочной и долгосрочной перспективе;
- создание конкурентоспособной продукции гражданского назначения (ПГН) и продукции двойного назначения (ПДН), востребованной на внутреннем и внешнем рынках².

Как уже было сказано, стратегическая значимость и цели диверсификации оборонной отрасли, сохранившей наиболее значимые наукоемкие производства, обладающие необходимыми знаниями, производственными возможностями, интеллектуальным потенциалом, состоит в обеспечении устойчивости организаций ОПК в периоды значительного снижения государственного оборонного заказа, инновационном развитии, обеспечении технологического суверенитета и импортозамещения путем выпуска конкурентоспособной высокотехнологичной гражданской продукции.

Однако в связи с отсутствием в действующем законодательстве Российской Федерации четкого определения понятия «диверсификация» существует неоднородность мнений экспертов и авторов работ относительно того, что подразумевать под этим термином в рамках отраслевой специфики ОПК. Поэтому в рамках настоящего исследования был проведен анализ работ российских и зарубежных авторов в целях установления границ применения указанного определения в рамках настоящей статьи.

В ходе исследования было выделено две основные группы.

К первой следует отнести авторов, придерживающихся следующей концепции: диверсификация направлена как на расширение номенклатуры уже производимой продукции, товаров, услуг и географии сбыта продукции (экспорт) гражданского и двойного назначения, так и на производство новой продукции, не находящейся в прямой связи с основной специализацией [1–3].

Во вторую группу входят авторы, рассматривающие диверсификацию как проникновение в новые сферы хозяйственной деятельности, технологически и функционально не связанные с основным профилем, и выпуск новой продукции, ориентированной на новые рынки [4–7].

На основе данных проведенного анализа, с учетом специ-

фики космической отрасли и предупреждения рисков снижения финансовой устойчивости организаций РКП авторы настоящей статьи под термином «диверсификация» в РКП предлагают понимать производство совершенно новых видов высокотехнологичной продукции для других отраслей экономики, не связанных с разработками и производством продукции ракетно-космической тематики.

Другой главной сложностью перехода к диверсификации, по мнению российских и зарубежных теоретиков и практиков, является организация маркетинговой деятельности. Чтобы найти новые рыночные ниши, предприятию нужно обладать информацией, что разрабатывать и производить, для кого, в каких количествах, какого качества и по каким ценам. Эти функции традиционно возлагаются на маркетинг.

Из мировой практики известно, что для успешной конкуренции на рынке нужно либо предложить покупателю товар со схожими потребительскими характеристиками, но по более низкой цене, либо произвести новый товар с дополнительными функциональными возможностями (как правило, по довольно высокой цене, пока его не скопировали конкуренты). Маловероятно, что предприятия отечественного ОПК смогут в обозримом будущем воспользоваться стратегией лидера по издержкам и предложить аналоги по конкурентным ценам. Эта ниша давно занята производителями из Китая и Юго-Восточной Азии. Остается второй путь – открывать новые рынки и создавать действительно инновационные товары [8]. На рис. 1 представлен обобщенный опыт диверсификации зарубежных стран.

Результаты анализа рис. 1 позволяют сделать вывод о том, что успешное проведение диверсификации в ОПК лежит в области знания рынка и его потребностей.

Так, американский ученый Р. Деграсс установил, что успеха в диверсификации добивались те компании, руководство которых сумело грамотно провести исследования в области маркетинга для новой продукции. При этом потребовались настойчивость и готовность к достаточно длительному процессу освоения выбранной гражданской продукции и завоевания позиций на ее рынке³. Отрицательные результаты попыток диверсификации обусловлены недостаточными знаниями рынка, стремлением побыстрее получить прибыль.

² Основные направления деятельности Правительства Российской Федерации на период до 2024 года, утвержденные Правительством Российской Федерации от 29.09.2018 № 8028п-П13 [Электронный ресурс] // ЮИС Легалакт: [сайт]. [2025]. URL: https://legalacts.ru/doc/osnovnye-napravleniya-deyatelnosti-pravitelstva-rossiiskoi-federatsii-na-period-do_1/ (дата обращения: 24.02.2025).

³ «Диверсификация ОПК: как побеждать на гражданских рынках» [Электронный ресурс] // Институт национальной стратегии: [сайт]. [2017]. URL: <https://instrategy.ru/pdf/367.pdf> (дата обращения: 18.02.2025).



Рис. 1. Обобщенный опыт диверсификации зарубежных стран.
Источник: составлено авторами статьи

Направления диверсификации

Ракетно-космическая промышленность является одной из наиболее сложных и наукоемких отраслей машиностроения. В ней широко используются межотраслевые поставки, в которых участвуют почти все отрасли экономики. Создание результатов космической деятельности характеризуется наукоемкостью, высокой ресурсоемкостью, длительным производственным циклом изготовления продукции и проведения испытаний.

Диверсификация в РКП основывалась на профильных технологиях и связанных с ней схожими технологическими процессами отраслями, а также на исторически развивавшихся в отрасли новых компетенциях, востребованных для отраслей экономики и общества. Вместе с тем опыт и технологии, наработанные при производстве продукции военного и двойного назначения, позволили предприятиям РКП развернуть производство широкой номенклатуры высокотехнологичной гражданской продукции.

В настоящее время Корпорацией продолжается работа по увеличению доли выпуска продукции гражданского и двойного назначения в общем объеме продукции, выпускаемой организациями оборонно-промышленного комплекса, в рамках исполнения Перечня поручений Президента Российской Федерации от 05.12.2016 № Пр-2346. При этом в среднесрочной и долгосрочной перспективе Корпорация нацелена обеспечить увеличение объема выручки по ключевым направлениям диверсификации путем расширения присутствия продукции диверсификации на внешних рынках, а также создать условия по развитию перспективных сегментов гражданских рынков посредством создания совместных предприятий с бизнес-партнерами, а также

активного привлечения финансовых мер государственной поддержки.

Среди основных отраслевых перспективных направлений диверсификации РКП можно выделить топливно-энергетический комплекс, медицину, автоматизированные системы управления, транспорт и машиностроение, авиастроение. При этом ключевыми проектами в указанных направлениях, соответственно, являются:

- создание российского флота гидроразрыва пласта для повышения коэффициента извлечения на месторождениях нефти и газа (разработчик: АО «Корпорация «МИТ»);
- производство газоперекачивающих агрегатов, газотурбинных электростанций, компрессоров, насосного и другого оборудования для нефтегазодобывающих предприятий в интересах крупнейших компаний ТЭК (разработчик: АО «НПО «Искра»);
- разработка средств протезирования, в том числе коленного модуля «Актив-2» с микропроцессорным управлением для людей с ампутациями нижних конечностей (разработчик: АО «НПК «СПП»);
- создание мобильного комплекса лучевой терапии онкологических заболеваний (разработчик: АО «РЕШЕТНЕВ»);
- разработка автоматизированных систем управления для различных отраслей экономики (разработчик: АО «НПО «Автоматика»);
- производство низкопольных трамваев, эксплуатируемых в более чем 70 городах России и стран СНГ (разработчик: АО «УКВЗ»).

Кроме того, в планах Госкорпорации «Роскосмос»

создание новой системы управления диверсификацией производства в РКП, которая основывается на решении следующих основных блоков задач:

1. Обеспечение комплексного планирования производства.
2. Методическое обеспечение процесса диверсификации.
3. Кадровое обеспечение.

Для реализации указанных задач Корпорацией организована работа по:

- координации действующих на предприятиях РКП подразделений по диверсификации производства;
- мониторингу и консолидации технологических возможностей и свободных производственных мощностей на предприятиях для использования в производстве высокотехнологичной продукции гражданского назначения;
- участию в мероприятиях по продвижению продукции на всех уровнях власти и бизнеса;
- развитию портфеля заказов высокотехнологичной гражданской продукции;
- привлечению в периметр организации инвесторов, обладающих инновационными компетенциями, в том числе с проработкой механизмов государственно-частного партнерства, включая создание совместных предприятий;
- формирование инвестиционных проектов по развитию диверсификации.

Основными инструментами формирования и развития проектов диверсификации могут быть партнерства и взаимодействие с промышленными кластерами, технопарками и индустриальными парками как с площадками, предоставляющими резидентам преференциальные условия ведения производственной деятельности, привлечения инвесторов, финансовых и нефинансовых мер государственной поддержки, а также поиска потенциальных покупателей конечной продукции.

В целях выстраивания эффективного процесса диверсификации РКП, как нам видится, целесообразно создание центра компетенций по развитию гражданских продуктовых направлений, а также центра производственных систем и технологий по уникальным технологическим компетенциям для организации взаимодействия со смежными отраслями, создания сети партнерств для обеспечения планирования производства, методологической и информационно-аналитической поддержки организаций РКП.

Одним из приоритетов повышения эффективности производственного процесса в условиях внешнего санкционного давления организаций ОПК является создание условий по оперативному замещению выбывшего импорта на аналогичную отечественную продукцию.

В этой связи считаем целесообразным создание в контуре Госкорпорации «Роскосмос» электронного каталога производимой организациями РКП продукции, что, с одной стороны, повысит информированность отрасли и внешних компаний о производимых продуктах, с другой – позволит расширить кооперационные взаимосвязи внутреннего контура Госкорпорации «Роскосмос» и внешних коммерческих организаций в целях повышения устойчивости производственной деятельности и увеличения выручки от реализации выпускаемой продукции.

Сдерживающие факторы

Для достижения целевых показателей диверсификации, обозначенных Президентом Российской Федерации, необходимо преодолеть основные сдерживающие факторы ее проведения как в ОПК, так и в РКП, среди которых:

- отсутствие централизованной системы управления процессом диверсификации на федеральном и региональном уровнях;
- отсутствие опыта работы на гражданских рынках и в производстве гражданской продукции без привязки к потребностям рынка по причине отсутствия доступа организаций к маркетинговым исследованиям;
- недостаточный объем собственных оборотных средств, которые можно вовлекать в инвестиционный процесс по разработке и производству инновационной, высокотехнологичной гражданской продукции;
- влияние накладных расходов при производстве продукции военного назначения на выпуск товаров гражданского назначения, что не позволяет конкурировать организациям ОПК с коммерческими компаниями, присутствующими на рынке по ценовому критерию;
- отсутствие единых механизмов государственной поддержки организаций, планирующих диверсификацию деятельности.

Перечисленные сдерживающие факторы, основанные на практической работе по внедрению диверсификации в РКП, подтверждаются экспертной информацией ФГУП «ВНИИ Центр» как ведущей подведомственной организации Минпромторга России, осуществляющей деятельность по информационно-аналитическому сопровождению вопросов диверсификации и производству высокотехнологичной продукции двойного и гражданского назначения в ОПК.

По результатам собственного исследования, проведенного в 2019 году, ФГУП «ВНИИ Центр» выявило следующие факторы, негативно влияющие на процессы диверсификации:

- отсутствие компетентной рыночной службы мар-

кетинга и сервиса, из-за чего предприятия плохо информированы об отечественном и зарубежном спросе на гражданскую продукцию;

- неспособность продвигать свой продукт на рынке;
- нехватка дешевых оборотных средств;
- недостаток квалифицированного персонала;
- слабая реальная поддержка диверсификации со стороны государства;
- низкий платежеспособный спрос на продукцию [9].

В качестве основного комплексного подхода к реше-

нию перечисленных сдерживающих факторов разумно рассматривать создание на федеральном уровне единого нормативно-правового акта, регламентирующего общие подходы к проведению диверсификации и обеспечивающего в долгосрочной перспективе государственный заказ на производимую организациями ОПК гражданскую продукцию в периоды спада гособоронзаказа, а также определяющего единые методологические, финансовые и правовые основы ее проведения.

Заключение

Стратегическая значимость и цели диверсификации оборонной отрасли, сохранившей наиболее значимые наукоемкие производства, обладающей необходимыми знаниями, производственными возможностями и интеллектуальным потенциалом, состоит в обеспечении устойчивости организаций ОПК в периоды значительного снижения государственного оборонного заказа, инновационном развитии, создании технологического суверенитета и импортозамещения путем выпуска высокотехнологичной гражданской продукции.

Диверсифицированное производство направлено на поддержание необходимого уровня доходности и устойчивое экономическое развитие корпораций на основе разработки и применения инновационных технологий,

создающих конкурентные преимущества выпускаемой продукции, что обеспечивает ее продвижение на внутреннем и внешнем рынках [10].

В целях исключения падения финансовой устойчивости организаций ОПК в периоды снижения гособоронзаказа в долгосрочной перспективе важно концептуально пересмотреть действующие подходы в части усиления роли государства и создания соответствующих механизмов, позволяющих обеспечить необходимые процессы. Так, целесообразным является разработка и утверждение планового документа на федеральном уровне, который в долгосрочной перспективе установит методологические, правовые и финансовые основы проведения организациями ОПК диверсификации.

Список литературы

1. Байдаров Д. Ю. Диверсификация в атомной отрасли России: на пути к технологическому суверенитету: методологические и практические аспекты: монография // Д. Ю. Байдаров, Д. Ю. Файков. – М.: Перо, 2024. – 303 с.; ISBN 978-5-00244-708-4. – Текст: непосредственный.
2. Румянцева Е. Е. Новая экономическая энциклопедия / Е. Е. Румянцева. – 3-е изд. – М.: Инфра-М, 2008. – 823 с.; ISBN 978-5-16-003264-1. – Текст: непосредственный.
3. Берри Ч. Г. Корпоративный рост и диверсификация / Ч. Г. Берри. – Текст: непосредственный // Журнал права и экономики. – Т. 14, № 2. – 1971. – С. 371–384.
4. Новицкий Е. Г. Проблемы стратегического управления диверсифицированными корпорациями / Е. Г. Новицкий. – М.: Буквица, 2001. – 163 с.; ISBN 5-89263-089-7. – Текст: непосредственный.
5. Стратегический менеджмент. Искусство разработки и реализации стратегий: учеб. для вузов / А. А. Томпсон, А. Дж. Стрикленд; пер. с англ. под ред. Л. Г. Зайцева, М. И. Соколовой. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1998. – 576 с.; ISBN 5-85173-059-5. – Текст: непосредственный.
6. Буз Е. Г. Диверсификация: опрос руководителей европейских компаний / Е. Г. Буз, Дж. Л. Аллен, С. Гамильтон. – Нью-Йорк: Booz, Allen and Hamilton Inc., 1985. – Текст: непосредственный.
7. Макаров А. В. Диверсификация как инструмент развития современного предприятия / А. В. Макаров, А. Р. Гарифуллин. – Текст: непосредственный // Известия УрГЭУ. – 2010. – № 1 (27). – С. 27–36.
8. Бирюков С. Н. Диверсификация ОПК – проблемы и возможности / С. Н. Бирюков. – Текст: электронный // «ОПК. Вопросы права», № 6. – URL: <https://oboronconsulting.ru/articles/biryukov-sn-diversifikaciya-opk-problemy-i-vozmozhnosti-statya-v-zhurnale-opk-voprosy-prava> (дата обращения: 28.01.2025).

9. Власкин Г. А. Диверсификация ОПК как приоритетное направление построения высокотехнологичной отечественной промышленности / Г. А. Власкин. – Текст: электронный // Вестник Института экономики Российской академии наук. – 2019. – № 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diversifikatsiya-opk-kak-prioritetnoe-napravlenie-postroeniya-vysokotekhnologichnoy-otechestvennoy-promyshlennosti/viewer> (дата обращения: 24.02.2025).
10. Филиппов П. Г. Управление конкурентоспособностью диверсифицированных производств как способ повышения экономического потенциала предприятий наукоемких отраслей промышленности / П. Г. Филиппов, Д. В. Панов, Т. В. Кокуйцева. – Текст: непосредственный // Computational nanotechnology. – 2015. – № 1. – С. 32–39.

List of literature

1. Baydarov D. Y. Diversification in the Russian nuclear industry: on the way to technological sovereignty: methodological and practical aspects: a monograph // D. Y. Baydarov, D. Y. Faykov. – M.: Pero, 2024. – 303 p.; ISBN 978-5-00244-708-4. – Text: direct.
2. Rumyantseva E. E. New Economic Encyclopedia / E. E. Rumyantseva. – 3rd ed. – M.: Infra-M, 2008. – 823 p.; ISBN 978-5-16-003264-1. – Text: direct.
3. Berry C. H. Corporate growth and diversification / C. H. Berry. – Text: direct // Journal of Law and Economics. – Vol. 14, № 2. – 1971. – pp. 371–384.
4. Novitsky E. G. Problems of strategic management of diversified corporations / E. G. Novitsky. – M.: Bukvitsa, 2001. – 163 p.; ISBN 5-89263-089-7. – Text: direct.
5. Strategic management. The art of developing and implementing strategies: a textbook for universities / A. A. Thompson, A. J. Strickland; translated from English by L. G. Zaytsev, M. I. Sokolova. – M.: Banki i birzhy, UNITY, 1998. – 576 p.; ISBN 5-85173-059-5. – Text: direct.
6. Booz E. G. Diversification: a survey of European company executives / E. G. Booz, J. L. Allen, C. Hamilton. – New York: Booz, Allen and Hamilton Inc., 1985. – Text: direct.
7. Makarov A. V. Diversification as a tool for the development of a modern enterprise / A.V. Makarov, A. R. Garifullin. – Text: direct // USUE News. – 2010. – № 1 (27). – pp. 27–36.
8. Biryukov S. N. Diversification of the defense industry – problems and opportunities / S. N. Biryukov. – Text: electronic // “OPK. Questions of Law”, № 6. – URL: <https://oboronconsulting.ru/articles/biryukov-sn-diversifikatsiya-opk-problemy-i-vozmozhnosti-statya-v-zhurnale-opk-voprosy-prava> (accessed: 28.01.2025).
9. Vlasikin G. A. Diversification of the defense industry as a priority area for building a high-tech domestic industry / G. A. Vlasikin. – Text: electronic // Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences. – 2019. – № 5. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/diversifikatsiya-opk-kak-prioritetnoe-napravlenie-postroeniya-vysokotekhnologichnoy-otechestvennoy-promyshlennosti/viewer> (accessed: 24.02.2025).
10. Filippov P. G. Managing the competitiveness of diversified industries as a way to increase the economic potential of knowledge-intensive industries / P. G. Filippov, D. V. Panov, T. V. Kokuytseva. – Text: direct // Computational nanotechnology. – 2015. – № 1. – pp. 32–39.

Рукопись получена: 03.04.2025

Рукопись одобрена: 19.06.2025