

ФГКВОУ ВО «Военный университет имени князя Александра Невского»
Министерства обороны Российской Федерации
Кафедра экономических теорий и военной экономики

ДОПУЩЕНА К ЗАЩИТЕ

Заведующий 14 кафедрой

д.э.н., профессор И. РЫЖОВ

« ___ » _____ 20 __ г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

ИННОВАЦИОННАЯ АКТИВНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБОРОННО-
ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА КАК ОДНО ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ
НАПРАВЛЕНИЙ УКРЕПЛЕНИЯ ВОЕННО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ

Специальность

38.05.01 Экономическая безопасность

Специализация

Финансово-экономическое обеспечение федеральных государственных
органов, обеспечивающих безопасность Российской Федерации

Выполнил: курсант 354 учебной группы

Джармухамбетов Камиль Анварович

Руководитель: кандидат географических наук

Меркулов Артём Александрович

Дата защиты: « ___ » _____ 202__ г.

Оценка: _____

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 Теоретико-методологические основы оценки инновационной активности предприятий оборонно-промышленного комплекса.....	7
1.1 Инновационная активность как явление на микро и макроуровне.....	7
1.2 Понятие оборонно-промышленного комплекса и его роль в укреплении военно-экономической безопасности страны.....	12
1.3 Государственный оборонный заказ и государственная программа вооружения как основа инновационной активности предприятий оборонно-промышленного комплекса.....	17
2 Разработка новых образцов вооружения и иные виды инновационной активности предприятия оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации (на примере ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»).....	24
2.1 Анализ инновационного потенциала предприятия оборонно-промышленного комплекса (на примере ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»).....	24
2.2 Проводимые научно-технические разработки и перспективы развития предприятия как основа инновационной активности ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва».....	33
2.3 Источники финансирования инноваций в оборонной промышленности (на примере ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»).....	39
3 Укрепление военно-экономической безопасности России посредством стимулирования инновационной активности предприятий оборонной промышленности.....	47
3.1 Проблемы в области претворения инноваций в оборонной промышленности.....	47
3.2 Ключевые условия повышения эффективности инноваций в оборонно-промышленном комплексе.....	47
3.3 Перспективы государственного регулирования инновационной активности предприятий оборонной промышленности.....	48
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	50
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	53

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ И ОБОЗНАЧЕНИЙ

ВВСТ	-	вооружение, военная и специальная техника
ВС РФ	-	Вооруженные Силы Российской Федерации
ГОЗ	-	государственный оборонный заказ
НИОКР	-	научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы
ОПК	-	оборонно-промышленный комплекс (военно-промышленный комплекс)
НАТО	-	Организация Североатлантического договора
ПАО «РКК «Энергия»	-	публичное акционерное общество «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа по специальности «Экономическая безопасность» выполнена на тему «Инновационная активность предприятия оборонно-промышленного комплекса как одно из приоритетных направлений укрепления военно-экономической безопасности».

Актуальность темы исследования. Оборонная промышленность является для России основой высокотехнологичной отрасли не только в секторе производства военной продукции, но и для гражданского потребления. Это связано с тем, что, с одной стороны, ОПК является производителем современной военной техники и вооружений и обеспечивает материально-техническими средствами силы укрепления национальной безопасности. Развитие комплекса осуществляется на основе высокотехнологичных производств, на использовании современных научно-технических достижений в различных сферах деятельности¹. С другой стороны, многие, изначально исключительно военные технологии, в дальнейшем могут быть использованы в мирных целях. К примеру, первый электросварочный аппарат был изобретен Н. Славяновым для использования на «Пермских пушечных заводах» при изготовлении боеприпасов. Родоначальник полевой хирургии Н. Пирогов на полях сражений стал впервые применять эфир как обезболивающее при проведении операций и опробовал гипсовую повязку.

Следовательно, на протяжении длительных исторических периодов военные действия оставались самым механизированным видом человеческой деятельности, поскольку оборонные расходы государства (а в период феодальной раздробленности – отдельных княжеств и князей) поддерживались на стабильно высоком уровне. На современном этапе развития перед Россией стоит следующая задача: выдержать конкуренцию

¹ Российская Федерация. Законы. О промышленной политике в Российской Федерации, ст. 41: Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ [Текст: электронный]. – URL: <http://base.garant.ru/70833138/> дата обращения: 07.02.2023).

высокого технического уровня и качества продукции, поставляемой западными фирмами и ценовую конкуренция стран Азии, которая основана на дешевой рабочей силе в условиях масштабного политического и военного давления.

Объектом исследования является инновационная активность предприятия оборонно-промышленного комплекса.

Предметом исследования выступает ее влияние на укрепление военно-экономической безопасности России.

Целью выпускной квалификационной работы является исследование инновационной активности предприятий на предприятиях оборонно-промышленного комплекса, а также разработка практических рекомендаций по её совершенствованию.

Достижение цели выпускной квалификационной работы предполагает постановку и решение следующего ряда задач:

- изучить научно-теоретические аспекты инновационной активности предприятия;
- рассмотреть различные подходы к оценке инновационной активности предприятия;
- представить на примере конкретного предприятия оборонно-промышленного комплекса общую характеристику его инновационной активности;
- провести оценку инновационной активности исследуемого предприятия ОПК;
- разработать практические рекомендации, направленные на совершенствование инновационной активности предприятий оборонно-промышленного комплекса в аспекте укрепления военно-экономической безопасности страны.

Теоретической основой исследования послужили нормативно-правовые акты федерального и внутриведомственного уровня, актуальная учебная литература, научные труды отечественных ученых, научные статьи

отечественных экономических и военных деятелей (Н. Д. Кондратьев, Й. Шумпетер, С. Кузнец, О. А. Антонюк, Ю. М. Асатулова, А. А. Бакулина, М. М. Герасимова, В. В. Глазкова, Н. С. Демидова, С. А. Евсеева, М. П. Замошникова, А. В. Кошман, М. Ю. Мазур, Л. Г. Матвеева, И. А. Продченко, А. М. Солонинкина, В. А. Сплендер, П. П. Топчий, О. А. Чернова, А. П. Чижов, С. Д. Щекотурова, С. Н. Яшин).

Методология исследования базируется на общенаучных методах теоретического (синтез, моделирование, аналогия, индукция и дедукция) и эмпирического исследования (факторный и статистический анализ), специальных методов экономического исследования (метод единства исторического и логического, методы экономического анализа, экономико-математическое моделирование).

Работа состоит из перечня сокращений и обозначений, введения, трех глав, заключения, списка использованных источников и приложений. В качестве иллюстративного материала в работе представлены таблиц и рисунков. В первой главе выпускной квалификационной работы рассмотрены теоретико-методологические основы оценки инновационной активности предприятий ОПК. Вторая глава дипломной работы посвящена анализу разработки новых образцов вооружения и иных видов инновационной активности предприятия ОПК РФ на примере ПАО «РКК «Энергия». В третьей главе работы предложены пути укрепления военно-экономической безопасности России посредством стимулирования инновационной активности предприятий оборонной промышленности.

1.

1 Теоретико-методологические основы оценки инновационной активности предприятий оборонно-промышленного комплекса

1.1 Инновационная активность как явление на микро и макроуровне

Инновационная активность является важной характеристикой потенциала развития любого предприятия. Формирование инновационных систем, в том числе на промышленном уровне, является условием, необходимым для повышения конкурентоспособности национальной экономики на мировых рынках². При этом, реализация функции инновационного развития невозможна без успешно функционирующего базиса экономики. В этой связи приоритетным направлением выступает разработка и создание новых производств высокотехнологичной продукции, ориентированных на потребности общества и граждан.

Несмотря на достаточную теоретическую проработку рассматриваемой темы, практические пути решения кроющихся в данной области проблем имеют сложный механизм реализации и доступны не всем хозяйствующим субъектам. Представляется целесообразным остановиться на ряде основополагающих понятий с целью эффективного исследования использования существующего инновационного потенциала в стране и выдвижения направлений целенаправленного наращивания инновационного потенциала. При этом, необходимо акцентировать внимание на использовании оборонной промышленности как отрасли, выпускающей высокотехнологичную продукцию, используемую не только в рамках обеспечения национальной безопасности страны, но и в мирных целях. Это возможно в первую очередь в связи с тем, что оборонные предприятия выпускают продукцию двойного назначения, а также отдельные виды «гражданских» товаров³.

Теория инноваций как раздел экономической теории возникла в

² Матвеева, Л. Г. Инновационный потенциал промышленного развития Юга России: монография / Л. Г. Матвеева, О. А. Чернова. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021. – С. 7.

первую очередь благодаря трудам Н. Д. Кондратьева, Й. Шумпетера, Т. Ю. Николенко, Д. Алстрома. С практической точки зрения, как бизнес-инструмент и плацдарм для повышения конкурентоспособности предприятия, данный аспект рассматривали А. А. Зайцев, В.В. Заболоцкая, Н.А. Бек, С. Нефф⁴.

Основу для исследования инновационной активности предприятий заложила теория длинных волн Н. Д. Кондратьева, согласно которой сдвиг волны становился следствием возникновения потребности в инновационных технологиях, изменении «способа производства». В результате, назревшая проблема и непригодность дальнейшего соблюдения правил действующего технологического уклада приводит к спаду производства и дальнейшей депрессии. В этот период идет поиск инноваций, способных обеспечить новый подъем экономики⁵. Сама теория длинных волн рассматривает множество аспектов функционирования экономики, однако в рамках данного исследования наиболее интересна ее инновационная сторона.

«Инновация» как экономическая категория была введена в обиход австрийским и американским исследователем Йозефом Алоизом Шумпетером. В своей работе «Теория экономического развития», опубликованной в 1911 году, он выделил пять характеристик, характерных для инновационного процесса – рисунок 1.

³ Бакулина, А. А. Развитие инновационного потенциала региона силами оборонной промышленности / А. А. Бакулина, П. П. Топчий, А. М. Солонинкина // Управленческие науки. – 2017. – Т. 7, № 4. – С. 38.

⁴ Асатунова, Ю. М. Обоснование ключевых финансово-экономических показателей для оценки инновационной активности предприятия / Ю. М. Асатунова, А. В. Кошман // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. – 2020. – Т. 13, № 4. – С. 85.

⁵ Кондратьев, Н. Д. Большие циклы конъюнктуры / Н. Д. Кондратьев // Вопросы конъюнктуры. – 1925. – Т. 1, Вып. 1. – С. 28-79.

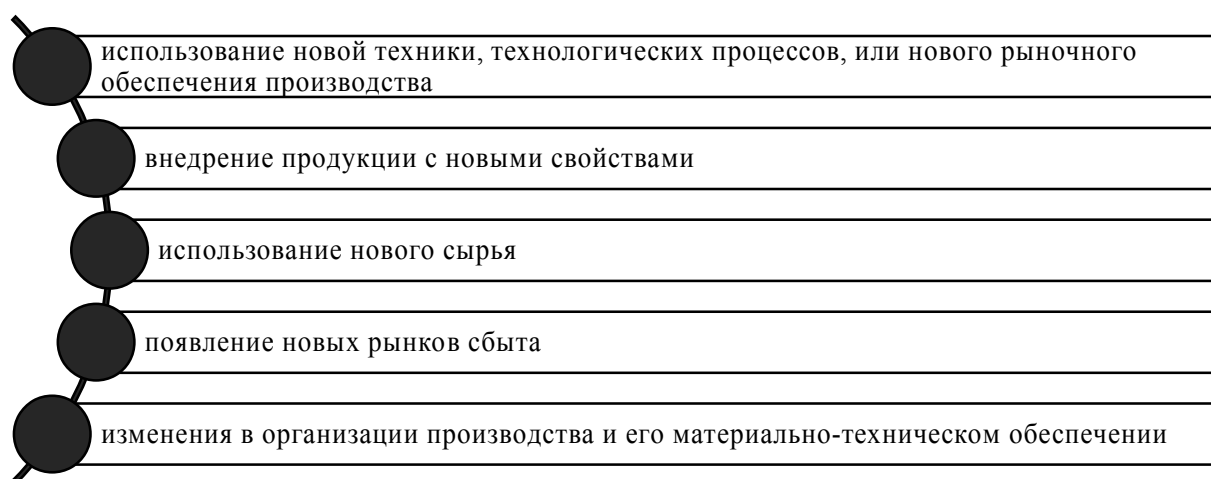


Рисунок 1 – Характеристики инновационного процесса по Й. Шумпетеру⁶

Отметим, что Й. Шумпетер продолжил изучение длинных волн Н.Д. Кондратьева с точки зрения их инновационной составляющей. В своем труде 1939 года «Бизнес-циклы» он обосновал инновационную теорию длинных волн, согласно которой поиск предпринимателями, которые не способны довольствоваться исключительно чистой капиталистической прибылью, становятся инициативной группой первопроходцев в поиске новых решений⁷. За ними следуют другие, а когда инновация охватывает большую часть экономики, дополнительная прибыль начинает рассеиваться, что приводит к новой рецессии⁸. Продолжателями данной теории стали С. Кузнец, Г. Менш, А. Клайнкнехт, Дж. Дайн.

Категория «инновационное развитие» имеет множество толкований, рассматривающих ее с различных сторон. Инновационное развитие можно определить как качественное и (или) количественное изменение вектора инновационной деятельности, которое приводит к росту показателей рентабельности, прибыльности, финансовой устойчивости и конкурентоспособности организации, а также учитывает долгосрочный характер положительных изменений (в условиях присутствия заранее

⁶ Шумпетер, Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М.: Директ-Медиа, 2007.

⁷ Schumpeter, J. On the Concept of Social Value / J. Schumpeter // Quarterly Journal of Economics. – 1908. – Vol. 23. – P. 215-220.

⁸ Kuznets, S. Schumpeter's Business Cycles / S. Kuznets // American Economic Review. – 1940. – Vol. 30. – P. 260-263.

определенного потенциала развития)⁹.

С точки зрения современной статистической науки, для заполнения российской формы статистического наблюдения понятие «инновационная деятельность» характеризуется как «вид деятельности, связанный с трансформацией идей (обычно результатов научных исследований и разработок либо иных научно – технических достижений) в технологически новые или усовершенствованные продукты или услуги, внедренные на рынке, в новые или усовершенствованные технологические процессы или способы производства (передачи) услуг, использованные в практической деятельности¹⁰». При этом, инновационная активность характеризует степень вовлеченности предприятия в инновационную деятельность.

Инновационная активность предприятия может приносить положительные плоды, либо становится причиной разорения предприятия. Согласно теории Й. Шумпетера, выделялись следующие факторы, способствующие получению результата от инновационных внедрений.

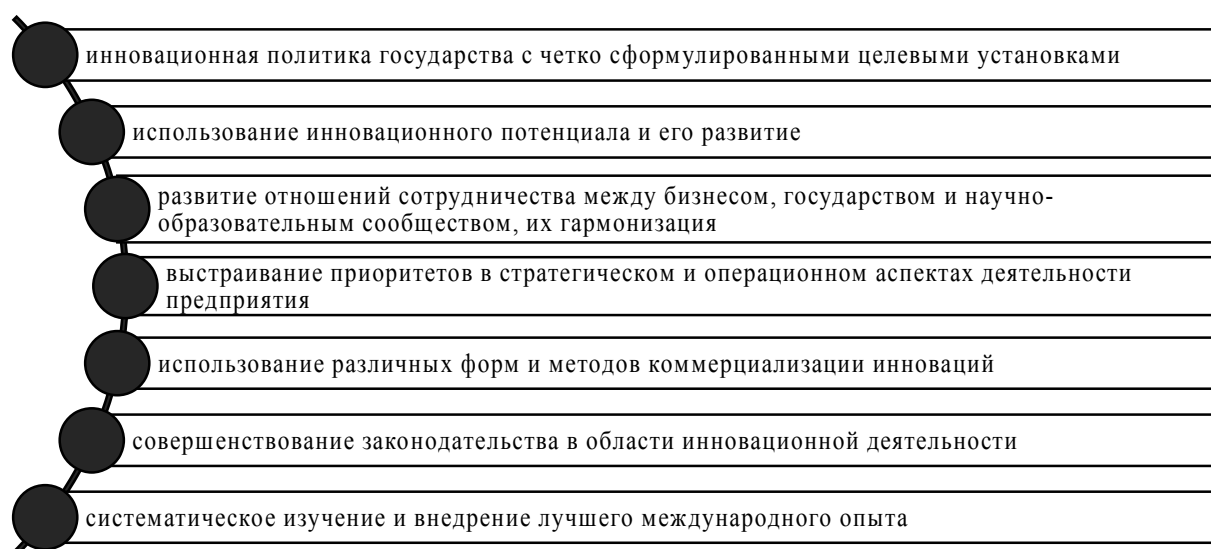


Рисунок 2 – Факторы, обуславливающие эффективность инновационной активности предприятия¹¹

Конечным результатом инновационной деятельности является

⁹ Щекотурова, С. Д. Анализ и оценка уровня инновационного развития промышленного предприятия: монография / С. Д. Щекотурова, С. Н. Яшин. – Калининград: БФУ им. И. Канта, 2018. – С. 59

¹⁰ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – [Текст: электронный]. / Web-сайт Росстат. – 1999-2023. – Электрон. дан. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 07.02.2023).

инновация. Й. Шумпетер рассматривал «инновацию» как изменение, направленное на расширение номенклатуры производимой продукции, изменение логистических решений с целью оптимизации затрат, совершенствование функциональной структуры предприятия и т.д. и, соответственно, как основной источник прибыли – по его мнению, прибыль, по сути, является результатом выполнения новых задач¹².

В современном мире выделяют множество видов инноваций: продуктовые, технологические, маркетинговые, организационные. Определения данных категорий представлены на рисунке 3. При этом, основополагающими являются управленческие или организационные инновации, которые могут быть как субъектом, так и объектом инновационного процесса и служат основой для дальнейшего инновационного развития предприятия¹³.

¹¹ Евсева, С. А. Инновационное развитие организаций: теория и методология: монография / С. А. Евсева, М. М. Герасимова, А. П. Чижов. – Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2021. – С. 23

¹² Матвеева, Л. Г. Инновационный потенциал промышленного развития Юга России: монография / Л. Г. Матвеева, О. А. Чернова. – Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021. – С. 8.

¹³ Евсева, С. А. Инновационное развитие организаций: теория и методология: монография / С. А. Евсева, М. М. Герасимова, А. П. Чижов. – Красноярск: Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, 2021. – С. 25



Рисунок 3 – Виды инноваций¹⁴

Таким образом, инновационная деятельность направлена на поиск и внедрение новых технологических, организационных, маркетинговых решений или расширение номенклатуры производимой продукции. Результатом этой деятельности является инновация – изменение, приносящее дополнительную прибыль предпринимателю. Основу теории инноваций заложил Й. Шумпетер, адаптировав теории длительных волн Н. Д. Кондратьева под изменения инновационной активности предприятий.

1.2 Понятие оборонно-промышленного комплекса и его роль в укреплении военно-экономической безопасности страны

В соответствии с Военной доктриной РФ, выполнение основных задач строительства и развития Вооруженных Сил России, других войск и органов достигается путем решения различного рода задач, в частности повышения эффективности функционирования оборонно-промышленного комплекса¹⁵. Деятельность оборонных предприятий имеет большое значение в мирное и военное время, тесно связана с гражданской экономикой и

¹⁴ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики – [Текст: электронный]. / Web-сайт Росстат. – 1999-2023. – Электрон. дан. – URL: <https://rosstat.gov.ru> (дата обращения: 07.02.2023).

базируется на общей экономической мощи государства. Основная ее часть действует вне пределов Вооруженных Сил России, незначительная – в армии и на флоте.

ОПК России представляет собой совокупность научных, исследовательских испытательных организаций и предприятий промышленности, выполняющих государственный оборонный заказ, т. е. производящих военную продукцию и услуги в интересах обороны для российских силовых структур, а также обеспечения поставок вооружения и военной техники иностранным государствам в рамках военно-технического сотрудничества¹⁶. В ряде работ современных российских исследователей приводится термин военно-промышленный комплекс, являющийся дословным переводом английского термина «military-industrial complex». В настоящее время в английском языке общепринятой является формулировка «defense industry» («оборонная промышленность»), которая используется в том числе «Большой четверкой» в определении данного сектора экономики.

Отечественный ОПК объединяет предприятия различных отраслей промышленности: авиационной, ракетно-космической, радиоэлектронной и систем управления, судостроительной, обычных вооружений и др.¹⁷ Оборонная промышленность – это не только изолированный сегмент национальной экономики, обладающий специфическими особенностями. Для успешного функционирования этих предприятий необходимо развитое народное хозяйство в ресурсных и прочих смежных отраслях: обрабатывающих и добывающих производствах, электротехнической промышленности и т.д. Отметим, что оборонная промышленность работает не только на внутренний рынок, производя материальные средства для

¹⁵ Российская Федерация. Президент (2014 – В. В. Путин). Военная доктрина Российской Федерации ст. 39: Указ Президента Российской Федерации от 25.12.2014 № Пр-2976 [Текст: электронный]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_172989/ (дата обращения: 07.02.2023).

¹⁶ Экономическая безопасность: учебное пособие / В. А. Спендер, О. А. Антонюк, Н. С. Демидова и др. – М.: Военный университет, 2018. – С. 230-231.

¹⁷ Экономическая безопасность: учебное пособие / В. А. Спендер, О. А. Антонюк, Н. С. Демидова и др. – М.: Военный университет, 2018. – С. 231.

обеспечения потребностей Вооруженных Сил России и прочих воинских формирований по ГОЗ, но и на внешний – в рамках исполнения международных договоров по военно-техническому сотрудничеству¹⁸.

Данная отрасль производства в национальных условиях выступает двигателем прогресса, поскольку именно здесь происходит первичная разработка, апробирование, пробное внедрение и дальнейшее развитие большинства отечественных высокотехнологических новшеств, в частности новейшего программного обеспечения, оборудования, компьютерной, медицинской и иной техники, техники радиоэлектронной борьбы, связи, беспилотных летательных аппаратов и т.д.

Основной задачей ОПК является экономическое обеспечение обороноспособности, военного строительства, полноценного развития и функционирования Вооруженных сил, удовлетворение военно-экономических потребностей в мирное и военное время. Для решения данной задачи ОПК выполняет различные функции, которые представлены на рисунке 4.

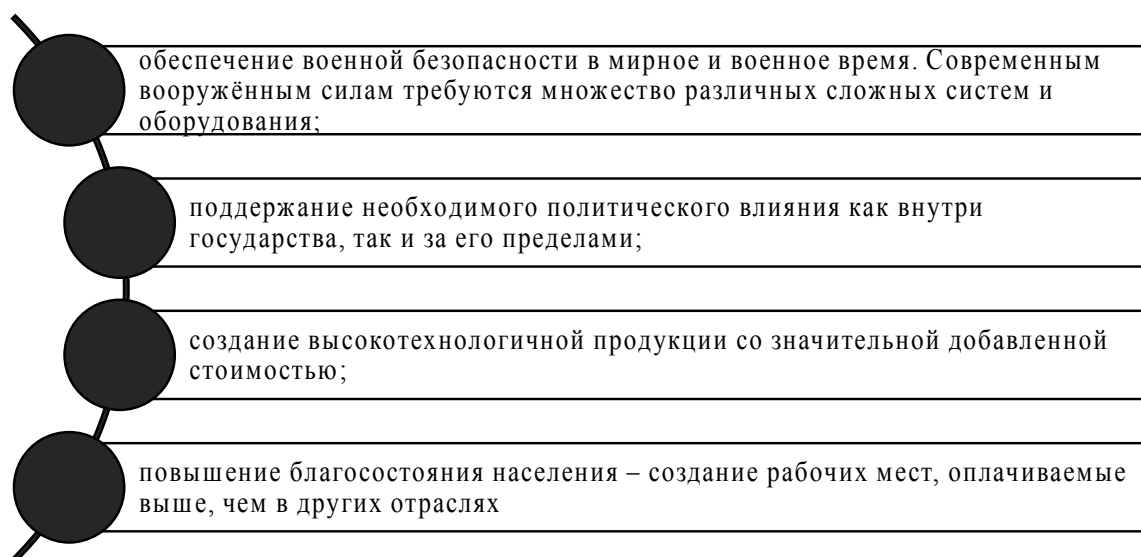


Рисунок 4 – Функции, выполняемые предприятиями ОПК¹⁹

¹⁸ Глазкова В. В. Состояние и основные тенденции развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации / В. В. Глазкова // E-Management. – 2021. – Т. 4, № 4. – С. 18.

¹⁹ Мазур, М. Ю. Сущность оборонно-промышленного комплекса и государственных расходов на оборону / М. Ю. Мазур // Известия СПбГЭУ. – 2019. – № 6 (102). – С. 137.

Предприятия ОПК имеют ряд специфических особенностей, которые представлены на рисунке 5.

- функционируют в интересах государственных силовых структур
- серьёзные требования к качеству изделий и их техническим характеристикам
- необходимость поддерживать стратегический уровень запасов сырья и материалов
- монопольное положение заказчика
- затруднительный выход на внешние рынки вооружений;
- особенности специализации, режима секретности, приводящие к значительным ограничениям с научными и производственными партнёрами
- крупные размеры (большая часть предприятий является градообразующими)

Рисунок 5 – Специфические особенности предприятий ОПК²⁰

Для определения роли ОПК в укреплении военно-экономической составляющей национальной безопасности, необходимо охарактеризовать данную категорию. Так, под национальной безопасностью, в соответствии со Стратегией национальной безопасности РФ, понимается «состояние защищённости национальных интересов от внешних и внутренних угроз, при котором обеспечиваются реализация конституционных прав и свобод граждан, достойные качество и уровень их жизни, гражданский мир и согласие в стране, охрана суверенитета России, её независимости и государственной целостности, социально-экономическое развитие страны²¹».

Обеспечение национальной безопасности страны подразумевает под собой реализацию комплекса разноплановых мер (политического, правового, военного, экономического характера, и др.) посредством скоординированной деятельности государственных органов и институтов гражданского общества²². Одним из элементов системы обеспечения национальной безопасности является обеспечение военной безопасности – то есть защищенности от военных угроз, а также угроз невоенного характера,

²⁰ Замошникова, М. П. Особенности развития и проблемы реализации диверсификационной продукции на предприятиях оборонно-промышленного комплекса / М. П. Замошникова // *Universum: экономика и юриспруденция*. – 2021. – № 11 (86). – С. 10-11.

²¹ Российская Федерация. Президент (2021 – В. В. Путин). О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, п. 5: Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 [Текст: электронный]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/ (дата обращения: 18.02.2023).

требующих решения методами военного воздействия.

Военно-экономическая безопасность является частью обеспечения национальной безопасности, которая в свою очередь включает целый ряд аспектов, как мы уже выявили ранее. Однако, сама категория военно-экономическая безопасность является достаточно сложной и по-разному трактуемой категорией, которая может иметь описательный, оценочный или иной характер. Разница в подходах к определению данной категории во многом объясняется и неразработанностью категориального аппарата в данной сфере, и сложностью в однозначном понимании задач, связанных с обеспечением военно-экономической безопасности.

Тем не менее, под категорией военно-экономическая безопасность чаще всего понимается возможность обеспечения обороноспособности государства и защищённости его территориальной ценности²³. Согласно другой трактовке, военно-экономическая безопасность представляет собой готовность государства к использованию экономического потенциала для реализации комплекса мероприятий, необходимых для обеспечения военной безопасности. Тесная взаимосвязь экономики и военной безопасности определяется готовностью к обеспечению военно-техническим оборудованием и материально-техническими средствами в необходимые сроки, и в объёме, необходимым для реализации интересов государства. Таким образом, можно прийти к выводу о том, что военно-экономическая безопасность обеспечивается, в первую очередь, силами ОПК, который изготавливает и поставляет продукцию военного назначения: вооружение, военную и специальную технику, оборудование.

Отметим, что представление о военно-экономической безопасности определяется благодаря тому факту, что угрозы военно-экономической

²² Российская Федерация. Президент (2021 – В. В. Путин). О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации, п. 5: Указ Президента РФ от 02.07.2021 № 400 [Текст: электронный]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389271/ (дата обращения: 18.02.2023).

²³ Панкова, Л. В. Военно-экономическая безопасность: особенность настоящего момента / Л. В. Панкова // Московский экономический журнал. – 2020. – № 9. – С. 410-415.

безопасности могут исходить как из особенностей функционирования социума, так и исходя из внешнеполитической конъюнктуры. В данном случае можно охарактеризовать взаимосвязь военно-экономической безопасности и ОПК следующим образом: в случае наложения санкций на предприятия ОПК, а также реализации других внутренних (кадровые, технологические, физические, финансовые) и внешних (недостаток инвестиций, нарушение цепей поставок) угроз, возможности воинских формирований обеспечить защищенность и целостность российской территории могут значительно упасть.

ОПК представляет собой совокупность организаций, выполняющих государственный оборонный заказ, т. е. производящих военную продукцию и услуги в интересах обороны для российских силовых структур и в рамках международного военно-технического сотрудничества. ОПК всецело определяет уровень обеспеченности военно-экономической безопасности, поскольку составляет основу системы материально-технического снабжения войск, а реализация угроз для предприятий ОПК становится угрозой для всей системы военно-экономической безопасности.

1.3 Государственный оборонный заказ и государственная программа вооружения как основа инновационной активности предприятий оборонно-промышленного комплекса

Деятельность рынка военной продукции на территории РФ всецело контролируется государством (за исключением теневого сектора экономики), что обуславливает ведущую роль государственной политики в процессе проникновения инноваций в указанный сектор.

Предприятия ОПК фактически зависят от поставленных задач и объемов требуемой продукции, а следовательно – от документов планирования потребности в материально-технических средствах. Результатом консолидации данных о потребностях в производстве новых и модернизации старых видов продукции военного назначения служат два основных параметра: государственная программа вооружений, составляемая

на определенный период и ГОЗ.

Порядок осуществления государственных закупок регламентируется Федеральным законом от 5 апреля 2013 года № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд». Данный нормативно-правовой акт раскрывает этапы проведения государственных закупок, порядок определения поставщиков, предоставления обеспечения исполнения контракта (в необходимых случаях) и других элементов, необходимых для согласования поставок на оборонные нужды государства. Кроме того, в нем закреплены принципы контрактной системы, одним из которых является принцип стимулирования инноваций. Согласно данному принципу, федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие полномочия государственного заказчика (в данном случае – Министерство обороны РФ и другие силовые ведомства), обязаны в процессе планирования и осуществления закупок руководствоваться преимуществом использования высокотехнологичной продукции и технических инноваций²⁴.

Некоторые государственные организации, функционирующие в форме бюджетных и автономных учреждений, но также входящие в систему военной организации государства, при осуществлении закупок руководствуются положениями Федерального закона от 18 июля 2011 года № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц». В данном законе отсутствует принцип стимулирования инноваций как самостоятельное положение, однако отмечается обязанность заказчиков проводить закупки инновационной и высокотехнологичной продукции, в том числе и у субъектов малого и среднего предпринимательства. Правительством РФ утверждаются перечни заказчиков, обязанных осуществить такую продукцию, годовой объем такой закупки и форму

²⁴ Российская Федерация. Законы. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд, ст. 10: Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ [Текст: электронный]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_144624/ (дата обращения: 20.02.2023).

отчета, а также осуществляется мониторинг исполнения планов по таким закупкам²⁵.

Определенная часть закупок, нацеленных на удовлетворение нужд в области обороны и безопасности страны, производится в рамках ГОЗ, порядок осуществления которого регламентируется в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 года № 275-ФЗ «О государственном оборонном заказе». ГОЗ представляет собой «установленные нормативным правовым актом Правительства РФ задания на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для федеральных нужд в целях обеспечения обороны и безопасности РФ, а также поставки продукции в области военно-технического сотрудничества РФ с иностранными государствами в соответствии с международными обязательствами РФ²⁶». Источниками для формирования параметров ГОЗ являются:

- необходимость исполнения договоров в области военно-технического сотрудничества с зарубежными государствами – деятельности в области международных отношений, связанной с поставкой иностранному заказчику или закупкой для нужд вооруженных сил продукции военного назначения, а также с разработкой и производством этой продукции²⁷;

- проводимая в государстве военно-экономическая политика как комплекс мероприятий, направленных на поддержание военно-экономического потенциала государства на уровне, необходимом для гарантированного обеспечения задач военной безопасности и вооруженной защиты жизненно важных интересов страны²⁸. В состав ГОЗ могут

²⁵ Российская Федерация. Законы. О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц, ст. 3: Федеральный закон от 18.07.2011 № 223-ФЗ [Текст: электронный]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_116964/ (дата обращения: 20.02.2023).

²⁶ Российская Федерация. Законы. О государственном оборонном заказе, ст. 3: Федеральный закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ [Текст: электронный]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140175/ (дата обращения: 20.02.2023).

²⁷ Военная экономика: электронный учебник / под ред. И. А. Продченко. – М.: ВУ, 2019.

включаться²⁹:

1) НИОКР по созданию, модернизации вооружения, военной и специальной техники, а также утилизации и уничтожению выводимых из эксплуатации вооружения, военной и специальной техники;

2) НИОКР по развитию исследовательской, проектно-конструкторской и производственно-технологической базы организаций в целях обеспечения выполнения ГОЗ, а также повышения мобилизационной подготовки экономики РФ;

Таким образом, инновации в рамках ГОЗ принимают форму НИОКР. НИОКР – исследования по созданию новой или усовершенствованию производимой продукции (товаров, работ, услуг), к созданию новых или усовершенствованию применяемых технологий, методов организации производства и управления³⁰. К НИОКР относятся работы, связанные с осуществлением научной (научно-исследовательской), научно-технической деятельности и экспериментальных разработок³¹:

1) по которым получены результаты, подлежащие правовой охране, но не оформленные в установленном законодательством порядке;

2) по которым получены результаты, не подлежащие правовой охране в соответствии с нормами действующего законодательства.

Поиск и внедрение инноваций является объектом государственной политики, отраженной в плановых документах. Так, согласно концепции проводимой в России промышленной политики, поддержка научно-технической деятельности и инновационной деятельности может

²⁸ Военная экономика: электронный учебник / под ред. И. А. Продченко. – М.: ВУ, 2019.

²⁹ Российская Федерация. Законы. О государственном оборонном заказе, ст. 4: Федеральный закон от 29.12.2012 № 275-ФЗ [Текст: электронный]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140175/ (дата обращения: 20.02.2023).

³⁰ Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая), ст. 262: Федеральный закон от 05.08.2000 № 117-ФЗ [Текст: электронный]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/ (дата обращения: 20.02.2023).

³¹ Российская Федерация. Законы. О науке и государственной научно-технической политике, ст. 2: Федеральный закон от 23.08.1996 № 127-ФЗ [Текст: электронный]. – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_11507/ (дата обращения: 20.02.2023).

осуществляться органами государственной власти следующими путями – рисунок 6.

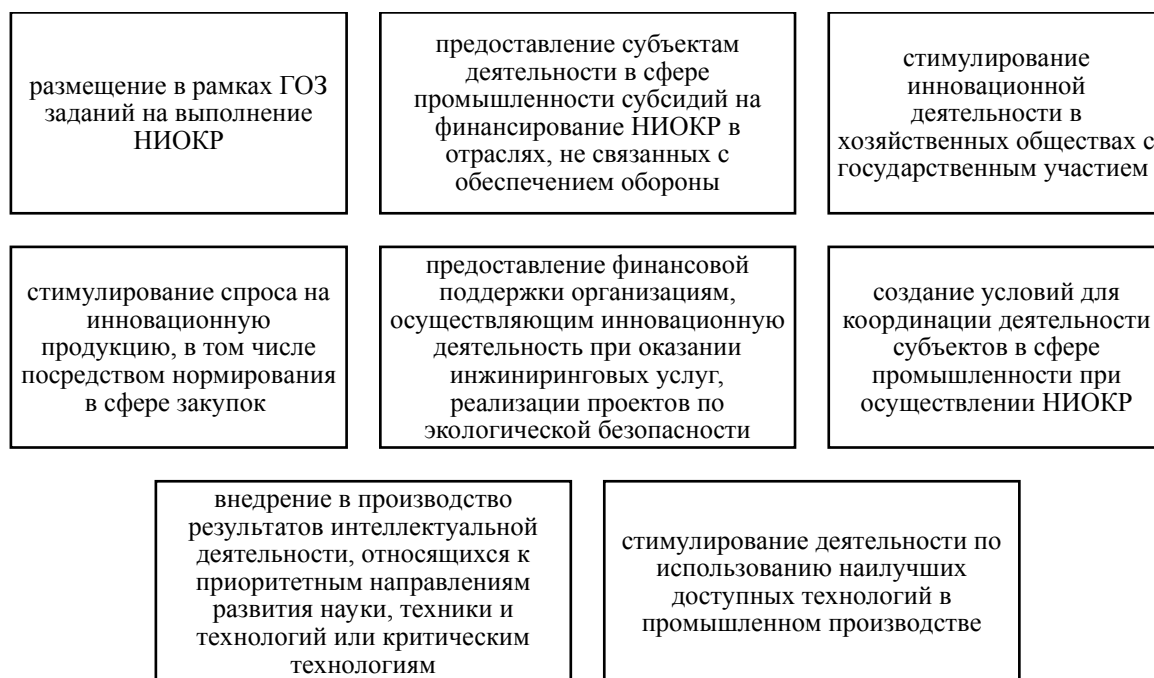


Рисунок 6 – Пути государственной поддержки инновационной деятельности³²

Современное состояние ОПК России обусловлено реализацией ГПВ на период 2011–2020 г., на которую было выделено около 20 трлн руб., и которая позволила в достаточной мере обеспечить российскую армию современным вооружением (по разным оценкам уровень оснащения российской армии новыми образцами вооружений и военной техникой составляет от 50 % до 90 % в зависимости от рода войск)³³. ГПВ представляет собой увязанный по целям, задачам, направлениям развития, заказчикам, ресурсам и срокам комплекс мероприятий, обеспечивающий поддержание необходимого уровня обороноспособности и безопасности РФ³⁴. Реализация программы повлияла на повышение уровня инновационности и технологичности отечественного ОПК, способного производить

³² Российская Федерация. Законы. О промышленной политике в Российской Федерации, ст. 12: Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ [Текст: электронный]. – URL: <http://base.garant.ru/70833138/> дата обращения: 07.02.2023).

³³ Глазкова В. В. Состояние и основные тенденции развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации / В. В. Глазкова // E-Management. – 2021. – Т. 4, № 4. – С. 18.

³⁴ Военная экономика: электронный учебник / под ред. И. А. Продченко. – М.: ВУ, 2019.

высококонкурентную продукцию военного назначения и активно осуществлять экспорт современных вооружений и военной техники: по объему зарубежных поставок вооружения Россия в течение многих лет удерживает второе место в мире (после США)³⁵.

ГПВ включает в себя комплекс мероприятий, в том числе и включает в себя комплекс мероприятий, в том числе и НИОКР по созданию и модернизации ВВСТ, развитию базовых и критических военных технологий, а также фундаментальные, поисковые и прикладные исследования для создания перспективных образцов ВВСТ. В рамках ГПВ реализуются следующие задачи по оснащению ВС РФ и других воинских формирований, связанные с инновационной деятельностью:

1. качественное совершенствование средств информационного обмена на основе использования современных технологий и международных стандартов, а также единого информационного поля ВС РФ;
2. создание базовых информационно-управляющих систем и их интеграция с системами управления оружием и комплексами средств автоматизации органов управления стратегического, оперативно-тактического и тактического уровней;
3. совершенствование системы воздушно-космической обороны;
4. создание многофункциональных (многоцелевых) и интеллектуальных средств ВВСТ, в том числе, на основе технологий робототехники, нано- и других инновационных технологий;
5. создание новых образцов высокоточного оружия и развитие их информационного обеспечения;
6. развитие систем и комплексов нетрадиционного вооружения.

Таким образом, ГОЗ и ГПВ являются основой инновационной деятельности сектора ОПК, поскольку обуславливают содержание и параметры стоящих перед НИОКР задач. Осуществление закупок для

³⁵ Глазкова В. В. Состояние и основные тенденции развития оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации / В. В. Глазкова // E-Management. – 2021. – Т. 4, № 4. – С. 18-19.

государственных нужд в целом ставит в качестве одного из принципов приоритет инноваций, который исполняется благодаря системе планирования, нормирования и финансирования.

Вывод по первой главе

В первой главе выпускной квалификационной работы рассмотрены теоретико-методологические основы оценки инновационной активности предприятий ОПК. Инновационная деятельность направлена на поиск и внедрение новых технологических, организационных, маркетинговых решений или расширение номенклатуры производимой продукции. Основу теории инноваций заложил Й. Шумпетер, адаптировав теории длительных волн Н. Д. Кондратьева под изменения инновационной активности предприятий. ГОЗ и ГПВ являются основой инновационной деятельности сектора ОПК, поскольку обуславливают содержание и параметры стоящих перед НИОКР задач. Осуществление закупок для государственных нужд в целом ставит в качестве одного из принципов приоритет инноваций, который исполняется благодаря системе планирования, нормирования и финансирования. ОПК представляет собой совокупность организаций, выполняющих государственный оборонный заказ, т. е. производящих военную продукцию и услуги в интересах обороны для российских силовых структур и в рамках международного военно-технического сотрудничества. ОПК всецело определяет уровень обеспеченности военно-экономической безопасности, поскольку составляет основу системы материально-технического снабжения войск, а реализация угроз для предприятий ОПК становится угрозой для всей системы военно-экономической безопасности.

2 Разработка новых образцов вооружения и иные виды инновационной активности предприятия оборонно-промышленного комплекса Российской Федерации (на примере ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»)

2.1 Анализ инновационного потенциала предприятия оборонно-промышленного комплекса (на примере ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»)

ПАО «РКК «Энергия» осуществляет деятельность в ракетно-космической отрасли начиная с 1946 года. Корпорация преобразована в акционерное общество в соответствии с Указом Президента РФ от 4 февраля 1994 г. № 237 «О порядке приватизации Научно-производственного объединения «Энергия» имени академика С.П. Королёва» и на основании Постановления Правительства РФ от 29 апреля 1994 г. № 415 «О создании Ракетно-космической корпорации «Энергия» имени С.П. Королёва»³⁶.

На предприятиях РКК были разработаны и выпущены первые боевые ракетные комплексы – основа ракетно-ядерного щита страны – были созданы боевые ракетные комплексы с баллистическими ракетами Р-1, Р-2, Р-9 и РТ-2, стратегические ракеты Р-5 и Р-5М, оперативно-тактические ракеты Р-11 и Р-11ФМ³⁷. Сегодня ПАО «РКК «Энергия» – ведущее российское ракетно-космическое предприятие, головная организация по пилотируемым космическим системам. Ведёт работы по созданию автоматических космических и ракетных систем (средств выведения и межорбитальной транспортировки), высокотехнологичных систем различного назначения для

³⁶Российская Федерация. Президент (1994 – Б.Н. Ельцин). О порядке приватизации Научно-производственного объединения «Энергия» имени академика С.П. Королёва: Указ Президента Российской Федерации от 04.02.1994 № 237 [Текст: электронный]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901108914> (дата обращения: 25.01.2023); Российская Федерация. Правительство. О создании Ракетно-космической корпорации «Энергия» имени С.П. Королёва: Постановление Правительства Российской Федерации от 29.04.1994 № 415 [Текст: электронный]. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/901111262> (дата обращения: 25.01.2023).

³⁷Официальный сайт Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С. П. Королева» [Текст: электронный]. / Web-сайт ПАО «РКК «Энергия» им. С. П. Королева». – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://www.energia.ru/index.html>

использования в некосмических сферах³⁸.

Двумя основными продуктами компании являются автоматические космические системы и ракетные системы. В первом случае основные заказы финансируются государством, некоторые выполняются в интересах иностранных заказчиков. Во втором случае основными заказчиками выступают госкорпорация «Роскосмос», государство в рамках ГОЗ, международная компания «Си Лонч».

Ракетная промышленность является высокотехнологичной и нуждается в постоянной модернизации номенклатуры продукции: как оптимизации методов производства с целью минимизации затрат, так и расширения номенклатуры за счет создания ракет с повышенными тактико-техническими характеристиками, либо применимых в определенных условиях.

Инновационный потенциал ПАО «РКК «Энергия» раскрывается в рамках Программы инновационного развития предприятия, срок реализации которой с 2019 по 2025 гг. Программа утверждена Советом директоров предприятия 26 июня 2021 г. во исполнение решения Межведомственной комиссией по технологическому развитию при Правительственной комиссии по модернизации экономики и инновационному развитию России от 25 октября 2019 года №34-Д01.

Ключевой целью программы инновационного развития является информирование сторонних пользователей о потребности ПАО «РКК «Энергия» в привлечении сторонних интеллектуальных ресурсов в поисках новых потенциальных партнеров. В рамках программы достижение цели сопряжено с решением следующих задач – рисунок 7.

³⁸ Официальный сайт Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» – [Текст: электронный]. / Web-сайт ПАО «РКК «Энергия». – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://www.energia.ru/index.html>

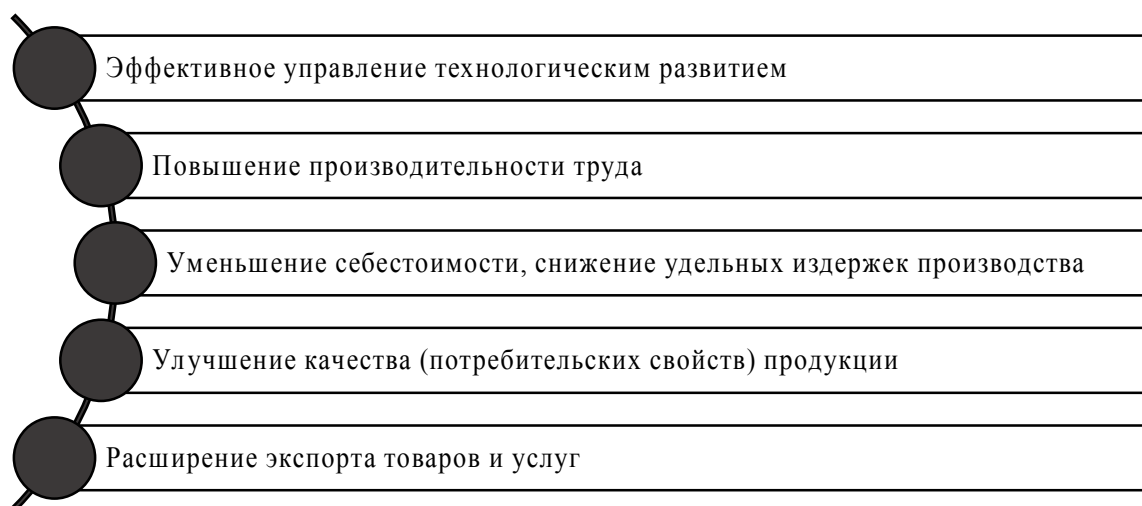


Рисунок 7 – Задачи ПАО «РКК «Энергия» в программе инновационного развития³⁹

По своей сути программа инновационного развития является планом деятельности предприятия на среднесрочный период, направленный на достижение ключевых показателей – таблица 1. Данные показатели олицетворяют стремление корпорации к повышению заинтересованности сотрудников в результатах своего труда за счет роста средней оплаты труда, к поиску путей оптимизации расходов, созданию таких инновационных продуктов, которые будут востребованы на рынке. Повышение доли продукции, которая конкурирует с иностранными производителями, является одним из аспектов текущей гонки вооружений, в которой победа одной из сторон в потенциальной войне зависит от характеристик его вооружения и военной техники. Сохранение на едином уровне доли затрат на НИОКР при росте выручки является одним из оснований для проведения эффективных и результативных НИОКР, а также снижения доли НИОКР, которые не дали положительного результата по причине недостатка финансирования. В целом, данные показатели характеризуют инновационный потенциал предприятия, который может быть раскрыт в рамках исполнения текущей инновационной программы.

³⁹ Программа инновационного развития Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» на 2019-2025 г. – [Текст: электронный]. / Web-сайт ПАО «РКК «Энергия». – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://www.energia.ru/ru/news/news-2021/docs/passport.pdf>

Таблица 1 – Ключевые показатели эффективности инновационного развития⁴⁰

Наименование показателя	Годы		
	2019	2022	2025
Прирост выручки на одного сотрудника за отчетный год относительно уровня базового года (2018), %	15	75	150
Прирост средней заработной платы за отчетный год относительно уровня базового года (2018), %	8	40	60
Доля затрат на НИОКР в общей выручке, %	70	70	70
Количество полученных патентов, ед.	42	44	47
Доля выручки от продажи инновационной продукции в общей выручке, %	90	90	90
Доля выручки от экспорта продукции в общей выручке, %	4,7	0,0	5,2
Доля выпускаемой продукции, характеристики которой соответствуют мировому уровню (уровню лучших зарубежных аналогов), %	84	87	91

Отметим, что несмотря на запланированные в рамках программы мероприятия, в 2020 г. предприятием не были выделены деньги на исполнение программы инновационного развития.

Технологические инновации в ПАО «РКК «Энергия» как аспект инновационного развития предприятия заключаются в создании инновационных продуктов с последующим расширением рынков сбыта продукции (в первую очередь в рамках военно-технического сотрудничества и взаимодействия с иностранными государствами и организациями, в том числе наднациональными, по вопросам освоения и изучения космического пространства). Так, среди стратегических направлений развития в области совершенствования пилотируемых космических комплексов ПАО «РКК «Энергия» выделяет следующие – рисунок 8.

⁴⁰ Программа инновационного развития Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» на 2019-2025 г. – [Текст: электронный]. / Web-сайт ПАО «РКК «Энергия». – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://www.energia.ru/ru/news/news-2021/docs/passport.pdf>



Рисунок 8 – Стратегические направления модернизации пилотируемых космических комплексов⁴¹

Одним из аспектов инновационного потенциала предприятия является взаимодействие со сторонними организациями как с производственной, так и с научной и технологической точек зрения. Так, в качестве источников инновационных технологий и инновационной продукции для собственных нужд предприятия расширяется взаимодействие с малыми и средними предприятиями. В первую очередь, инновационный потенциал в данном сегменте характеризуется развитой сетью поставщиков: оборудования, промежуточной продукции, комплектующих, материалов, услуг, сервисов. При создании наукоёмких изделий космического и некосмического назначения ПАО «РКК «Энергия» осуществляет закупки продукции российских предприятий с целью обеспечения развития своей деятельности, а также для реализации инвестиционных проектов, направленных на повышение эффективности бизнеса. В связи с этим, ключевыми характеристиками инновационного потенциала становятся развитие механизмов закупки инновационных технологий и продукции у сторонних организаций и организация закупочной деятельности на принципах открытой конкуренции, поощрения деятельности поставщиков по повышению

⁴¹ Программа инновационного развития Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» на 2019-2025 г. – [Текст: электронный]. / Web-сайт ПАО «РКК «Энергия». – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://www.energia.ru/ru/news/news-2021/docs/passport.pdf>

эффективности предлагаемых технологий и решений, а также внедрению инноваций.

Одним из инновационных проектов ПАО «РКК «Энергия» стало создание технологической платформы «Легкие и надежные конструкции», целью которого является преодоление отставания России от ведущих промышленно развитых стран в области создания легких и надежных конструкций широкого назначения на базе развития новых проектных и экспериментальных методик, создания инновационных конструктивных схем, применения новых материалов, организации современных производственных процессов, развития средств для испытаний и сертификации. Координация исследований в рамках данной платформы может стать толчком для развития таких секторов национальной экономики, как ракетно-космическая и авиационная промышленность, судостроение, атомное и энергетическое машиностроение, тяжелое и транспортное машиностроения, производство новых материалов и др.

Сотрудничество с иностранными организациями также является фактором, положительно влияющим на инновационную активность предприятия. ПАО «РКК «Энергия» создаются и производятся космические аппараты как на отечественный, так и на зарубежный рынок. Основными направлениями взаимодействия являются обслуживание Международной космической станции, пилотируемая космонавтика, автоматические космические аппараты, средства выведения, модификация разгонных блоков.

Инновационный потенциал предприятия зависит не только от его внешних взаимосвязей, но и от внутренней организации. В первую очередь, на инновационный потенциал предприятия оборонной промышленности оказывают влияние кадровый потенциал и материально-техническая база инноваций. На рисунке 9 отражена структура персонала предприятия. В 2020 г. среднесписочная численность персонала в ПАО «РКК «Энергия» снизилась на 2 % и составила 7 257 человек, по сравнению с 2019 г. – 7 423 человек. При этом, средний возраст работников предприятия в течение

последних лет остаётся относительно стабильным и составил в 2020 г. 48,2 года, а в 2019 году – 48,3 года. Отметим, что для инновационного предприятия данный возраст достаточно высок – образуется острая нехватка молодых кадров, способных предлагать свежие технологические решения. Многие сотрудники предприятия – 23,7 % – находятся в предпенсионном возрасте. При этом, молодое поколение их не заменяет, поскольку составляет только 10,9 % численного состава предприятия. В результате, происходит следующая ситуация: кадровый потенциал предприятия снижается за счет скорого выхода многих сотрудников на пенсию, а также консервативности основополагающей части производственного кадрового ресурса.

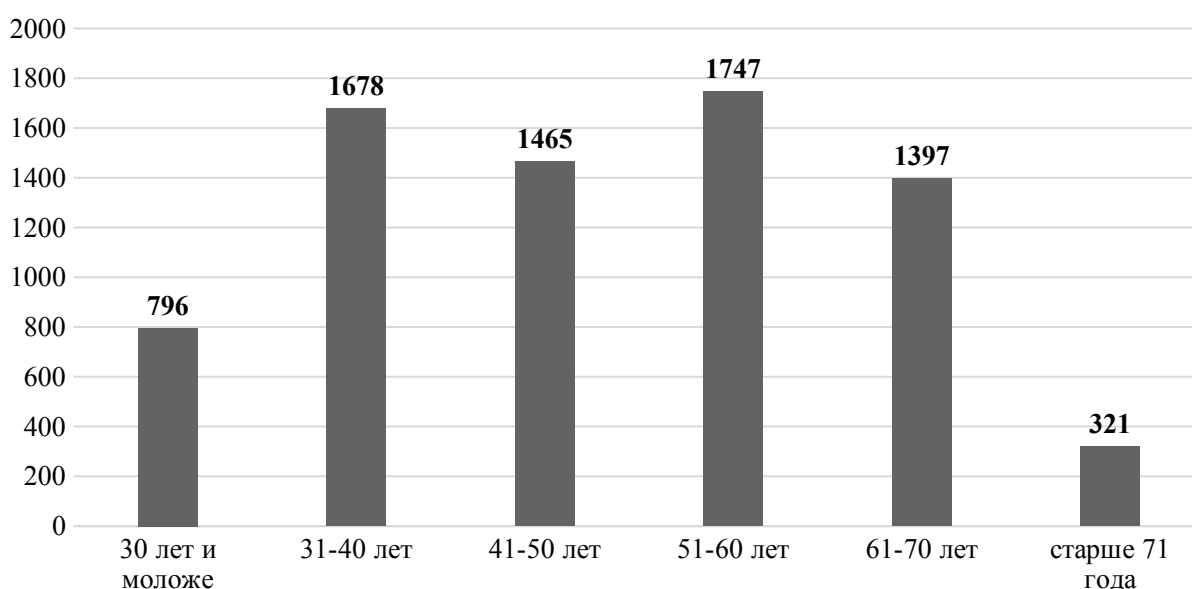


Рисунок 9 – Структура персонала ПАО «РКК «Энергия» по возрасту

На рисунке 10 представлена структура трудовых ресурсов ПАО «РКК «Энергия» в разрезе уровня образования по группам сотрудников. Данная структура характеризует кадровый потенциал с положительной точки зрения, поскольку 70,3 % всех работников предприятия имеют высшее образование, 20,8 % – среднее профессиональное. С другой стороны, негативным является тот факт, что среди руководителей присутствуют лица, не имеющие профильного образования, однако их доля составляет только 2,1 %. Таким образом, с точки зрения уровня образования ПАО «РКК «Энергия» обладает высоким кадровым потенциалом, необходимым для создания и внедрения

инноваций, однако возрастная структура трудовых ресурсов в перспективе может стать негативным фактором.

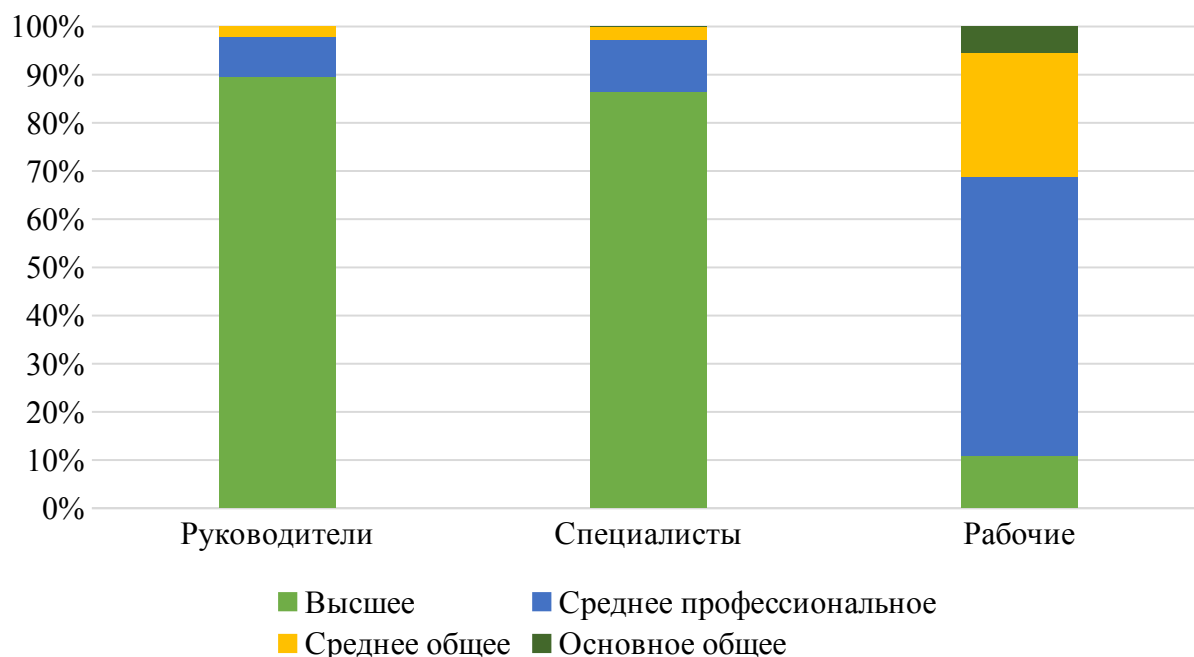


Рисунок 10 – Структура персонала ПАО «РКК «Энергия» по образованию

Научно-производственная база, являющаяся материально-технической стороной инновационного потенциала предприятия, состоит в имеющихся зданиях, сооружениях, агрегатах и оборудовании, имеющихся на предприятии. На рисунке 11 представлена структура рассматриваемой корпорации на 2021 г. В настоящее время в него входят несколько профильных организаций: Ортопедическая индустрия Москва Энергия (осуществляет изготовление протезно-ортопедических изделий), Инвестиционная компания «Развитие» (осуществляет предоставление отдельных видов финансовых услуг), «Тепло «РКК «Энергия» (снабжение электроэнергией г. Королев). Филиалы «Байконур» и «Восток» являются профильными учреждениями, осуществляющими сопровождение космической деятельности, обслуживание космодрома и наземное обеспечение деятельности Международной космической станции (российский сегмент). Филиалы «Крепость» и «Восход» являются санаторно-оздоровительными комплексами. Таким образом, ПАО «РКК «Энергия» обладает значительными материальными ресурсами в виде космодромов и

иных объектов инфраструктуры космической деятельности, имеет обособленные дочерние предприятия для осуществления непрофильных видов деятельности (управление активами, производство протезов), а также имеет собственный источник тепловой энергии, обеспечивающий и близлежащие населенные пункты. С данной точки зрения инновационный потенциал предприятия можно охарактеризовать с положительной стороны. Анализ состояния промышленного оборудования на основании данных годовой отчетности ПАО «РКК «Энергия» подробно рассмотрен в п. 2.3 дипломной работы.



Рисунок 11 – Структура ПАО «РКК «Энергия» на 2021 г.

Анализ инновационного потенциала организации оборонно-промышленного комплекса был проведен на примере ПАО «РКК «Энергия» – ключевом предприятии в космической и ракетостроительной отрасли. Основу реализации инновационного потенциала предприятия составляет Программа инновационного развития, срок реализации которой с 2019 по 2025 гг. Предприятие имеет широкую сеть контрагентов, которые являются источниками инновационной продукции и технологий, в том числе и на международном уровне. С точки зрения уровня образования ПАО «РКК «Энергия» обладает высоким кадровым потенциалом, необходимым для создания и внедрения инноваций, однако возрастная структура трудовых ресурсов в перспективе может возыметь негативное воздействие. Структура предприятия позволяет обособленно проводить различные виды деятельности, в его ведении находится два крупных космодрома: Байконур и

Восточный.

2.2 Проводимые научно-технические разработки и перспективы развития предприятия как основа инновационной активности ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»

Основа инновационной активности ПАО «РКК «Энергия» лежит в значимости проводимых научных исследований, которые являются передовыми в своей отрасли на мировом рынке. ПАО «РКК «Энергия» проводит совместные НИОКР с другими государственными и надгосударственными международными организациями. Так, в 1995 г. компанией был создан ракетно-космический комплекс морского базирования «Морской старт», который по своей сути является космодромом для запуска ракет типа «Зенит» с площадки, расположенной в Тихом океане. Разработка и дальнейшая эксплуатация данного комплекса проводились с участием компаний США, Норвегии, Украины. Отметим, что в текущих условиях данные государства являются ключевыми политическими и военными противниками России на международной арене (Норвегия является одним из членов-основателей НАТО).

Проведение НИОКР является одним из основных направлений деятельности ПАО «РКК «Энергия» в соответствии с уставом о деятельности данной организации. Ключевым партнером в области НИОКР по данному направлению до 2020 г. являлся ЗАО «Завод экспериментального машиностроения» РКК «Энергия». Данное предприятие было создано как дочернее по отношению к ПАО «РКК «Энергия» и специализировалось на изготовлении технических средств освоения космического пространства, изготовления протезно-ортопедических изделий (протезирование верхних и нижних конечностей), а также отдельных видов товаров народного потребления – электрооборудования, обработки пластмасс, механообработки и изготовления ножей⁴². В 2020 г. ЗАО «Завод экспериментального

⁴² Официальный сайт Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» – [Текст: электронный]. / Web-сайт ПАО «РКК «Энергия». – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://www.energia.ru/index.html>

машиностроения» вошло в состав ПАО «РКК «Энергия» вместе со всей научной и производственной базой. Действующий план инновационного развития был разработан с учетом планируемых реорганизационных мероприятий.

Таким образом, мы наблюдаем высокоорганизованное, с точки зрения диверсификации продукции, проведение НИОКР:

- одновременно проводятся НИОКР в разных отраслях науки и техники: от механообработки до строения пилотируемых космических аппаратов;

- взаимосвязанные НИОКР могут перетекать из одной сферы в другую с максимальным охватом всех направлений (к примеру, производство и штамповка пластмассы для народного потребления может быть использована при строении отдельных агрегатов с учетом характеристик получаемых материалов, а модернизация протезно-ортопедических изделий является одним из направлений, сопряженных не только с гражданской и военной медициной, но с робототехникой и изготовлением многофункциональных скафандров);

- многоцелевые исследования позволяют максимально эффективно и с наибольшей отдачей использовать имеющиеся трудовые и материальные ресурсы.

На рисунке 12 представлена динамика расходов на НИОКР ПАО «РКК «Энергия» с 2016 по 2020 гг. В данный период расходы демонстрировали разнонаправленную динамику, в результате чего за пять лет незначительно выросли – на 5 %. Расходы на НИОКР в 2020 году по сравнению с 2019 годом увеличились на 6 %, наибольший прирост наблюдался в 2017 и 2019 гг., что соответствует первым годам действовавших в организации инвестиционных программ. Отметим, что расходы на НИОКР относительно общих расходов предприятия в течение года незначительны – 0,4 %. Следовательно, можно говорить о том, что, несмотря на значимость НИОКР в деятельности предприятия как основы его инновационного развития и

производственной деятельности в целом, на данные цели не выделяется достаточных финансовых ресурсов.

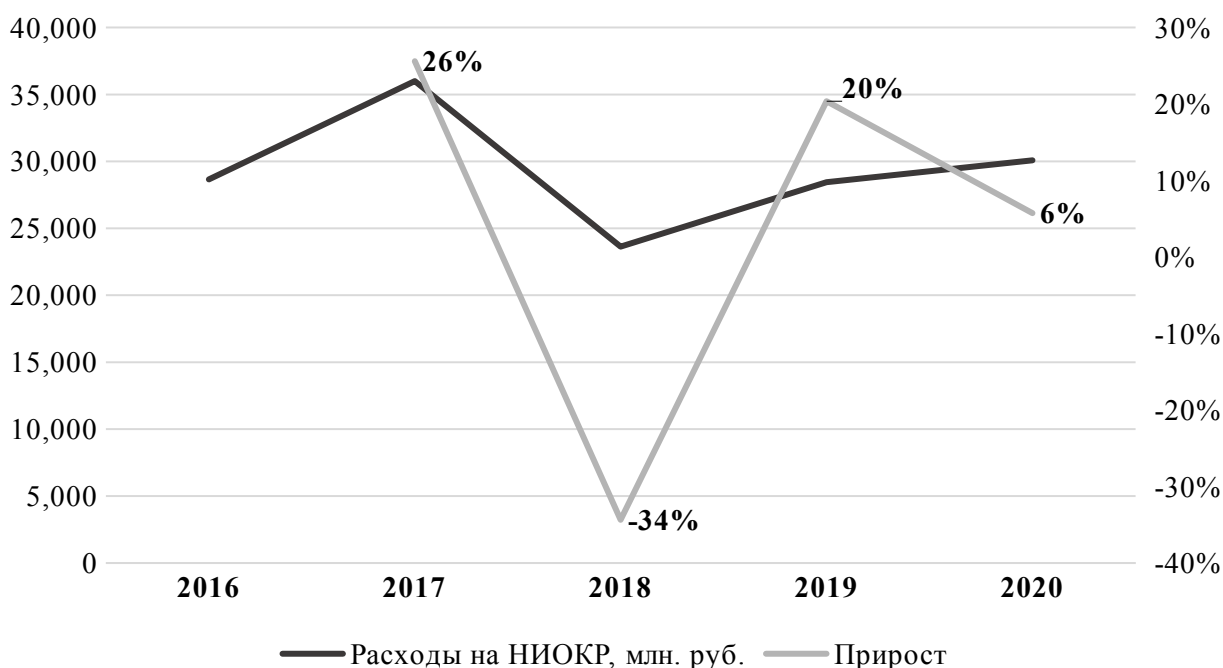


Рисунок 12 – Динамика расходов на НИОКР ПАО «РКК «Энергия»⁴³

Все этапы проведения НИОКР – от их планирования и финансирования, закупки необходимых материалов и оборудования до получения патентов и иных способов регистрации интеллектуальной собственности – происходят в рамках системы управления НИОКР. Ее совершенствование также влияет как на сами НИОКР, так и на инновационный потенциал предприятия в целом. Среди основных направлений совершенствования системы управления НИОКР на ПАО «РКК «Энергия» можно выделить следующие – рисунок 13. Ключевая из них – управление бюджетом, выделяемым на НИОКР, поскольку именно от него зависят технологические возможности, заинтересованность специалистов, возможность координации с иными субъектами, в том числе и получения консультаций в других отраслях знаний.

⁴³ Годовой отчет Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» за 2020 г. – [Текст: электронный]. / Веб-сайт Интерфакс-ЦРКИ. – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1711372>

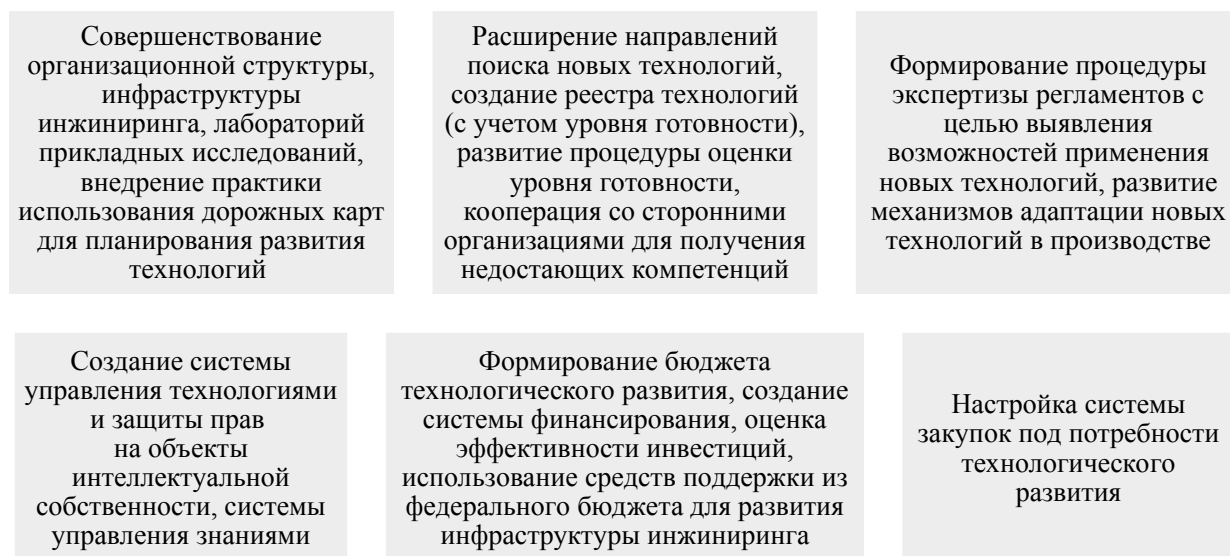


Рисунок 13 – Основные направления совершенствования системы управления НИОКР на ПАО «РКК «Энергия»⁴⁴

Отдельное внимание следует уделить сформировавшейся на предприятии системе регистрации прав на результаты интеллектуальной деятельности. Во-первых, регистрация результатов интеллектуальной деятельности, которые влияют на технологический процесс изготовления какого-либо продукта, происходит исключительно после согласования с начальниками всех цехов и отделов, на деятельность которых влияет данное изменение. Во-вторых, в целях соблюдения законодательства о тайне в области обороны, государственной тайне, а также повышения эффективности государственных расходов на оборону, права на регистрируемые результаты интеллектуальной деятельности принадлежат ПАО «РКК «Энергия» (следовательно, и государству, и Минобороны России, но не конкретным работникам предприятия) в полном объеме. Вместе с тем, система управления правами на результаты интеллектуальной деятельности должна обеспечивать ряд задач, представленных на рисунке 14.

⁴⁴ Программа инновационного развития Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» на 2019-2025 г. – [Текст: электронный]. / Web-сайт ПАО «РКК «Энергия». – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://www.energiya.ru/ru/news/news-2021/docs/passport.pdf>

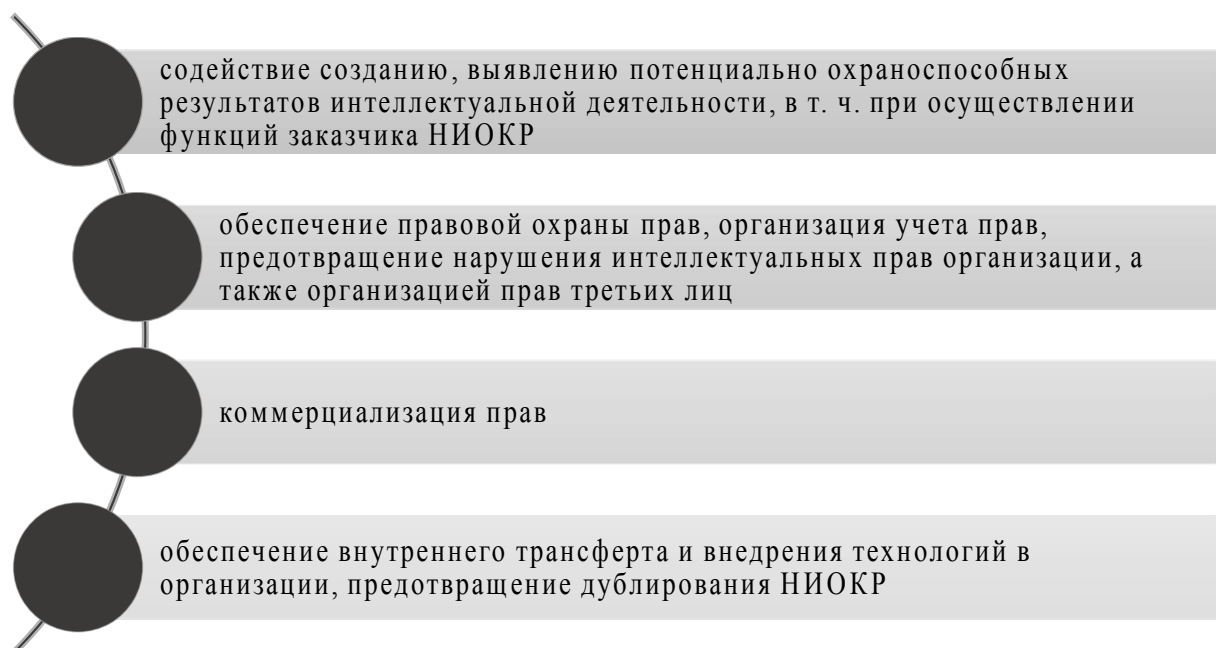


Рисунок 14 – Ключевые задачи системы управления правами на результаты интеллектуальной деятельности на ПАО «РКК «Энергия»⁴⁵

Совместное проведение НИОКР, а также задействование сторонних специалистов в проведении НИОКР на базе ПАО «РКК «Энергия» являются ключевыми элементами системы технологического сотрудничества, выстроенной вокруг предприятия. Так, ПАО «РКК «Энергия» проводится взаимодействие с ведущими техническими высшими учебными заведениями (Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, авиационный институт, инженерно-физический институт, Санкт-Петербургский государственный университет информационных технологий, механики и оптики и другие), в том числе и национальными исследовательскими институтами (Самарский, Томский). В рамках реализации инновационных проектов ПАО «РКК «Энергия» использует возможности научных организаций, включая национальные исследовательские центры, федеральные центры науки и высоких технологий, государственные научные центры, научные учреждения государственных академий наук.

⁴⁵ Программа инновационного развития Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» на 2019-2025 г. – [Текст: электронный]. / Web-сайт ПАО «РКК «Энергия». – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://www.energiya.ru/ru/news/news-2021/docs/passport.pdf>

Поскольку данное предприятие ОПК является передовиком в области космических исследований, которые отнесены к направлениям деятельности Минобороны России, проводимые на его базе НИОКР относятся к ГОЗ, несмотря на то, что фактически новых образцов вооружения предприятие не производит. Основной продукцией, поставляемой по ГОЗ, являются космические аппараты различного назначения. Так, в январе 2023 г. проведены вакуумные испытания корабля Союз МС-23, предназначенные для контроля за герметичностью камеры и его бортовых систем, проведена проверка солнечных батарей. Запуск ракеты-носителя с Союз МС-23 после всех испытаний был проведен 24 февраля 2023 г. Одновременно с этим были проведены предполетные испытания грузового корабля Прогресс МС-22: испытание радиотехнических средств и аппаратуры управления, заправка питьевой водой системы «Родник», проверка солнечных батарей. Запуск на Международную космическую станцию был проведен 9 февраля 2023 г.

Одним из перспективных направлений исследований является проведение Марсианской экспедиции. На текущем этапе ПАО «РКК «Энергия» разработан облик межпланетного орбитального корабля, проводится анализ различных схем взлетно-посадочного корабля, модернизируется конструкция Марс-модуля, направленного на проведение дистанционного зондирования планеты.

Таким образом, проводимые в ПАО «РКК «Энергия» НИОКР являются базой инновационного потенциала предприятия. В 2020 г. была проведена реорганизация, в рамках которой ЗАО «Завод экспериментального машиностроения», являвшийся дочерним учреждением и центром проводимых исследований, вошел в состав головной организации. В результате, доля расходов на НИОКР выросла на 20 %, а предприятие смогло мобилизовать значительные интеллектуальные ресурсы. Система управления НИОКР в ПАО «РКК «Энергия» имеет большое преимущество, поскольку позволяет удовлетворить спрос как на узкопрофильную продукцию космической отрасли, так и на продукты народного потребления на уровне

пересечения системы знаний. Ключевым направлением для проведения НИОКР на предприятии является совершенствование космических аппаратов, проведение испытаний опытных образцов, а также проработка вопросов Марсианской экспедиции.

2.3 Источники финансирования инноваций в оборонной промышленности (на примере ПАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва»)

Источниками финансирования инноваций для наукоёмких предприятий могут выступать собственные средства в виде нераспределенной части чистой прибыли, а также внешние средства, поступающие как от государства, так и в виде заемных средств из иных источников. Если рассматривать данное явление в совокупности, то можно сделать вывод о превалировании собственных финансовых ресурсов в данном вопросе – рисунок 15. Так, 56,3 % средств, затраченных на инновации являются собственными ресурсами предприятий, и только 23,3 % поступают за счет средств федерального бюджета. Однако, данная структура характеризует в первую очередь негосударственные коммерческие организации, в которых инновации являются источником повышения коммерческой прибыли.

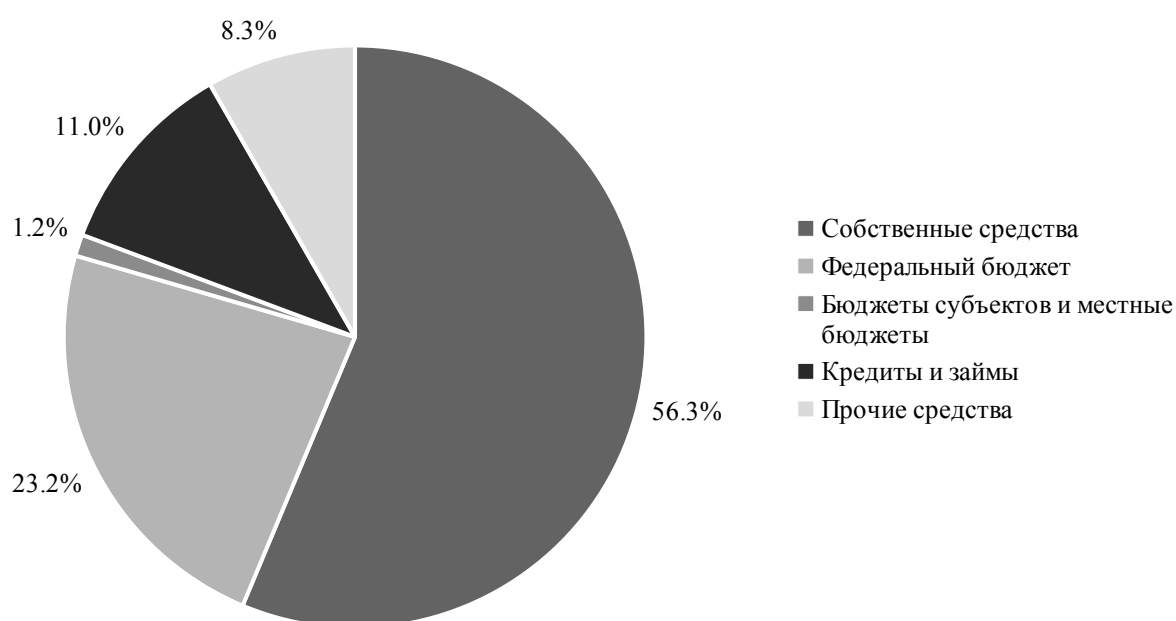


Рисунок 15 – Структура финансирования инновационной деятельности по

ПАО «РКК «Энергия» по своей сути не является коммерческой организацией в чистом виде, поскольку реальной целью деятельности предприятия выступает не получение дохода, а обеспечение государства и Вооруженных Сил РФ необходимыми материально-техническими средствами и проведением НИОКР в рамках реализации государственной космической программы и оборонного заказа. В связи с этим, источники финансирования инноваций между собой будут распределяться иначе, чем в целом за всю национальную экономику.

В первую очередь отметим, что собственные средства не являются ключевым источником финансирования инноваций в данной организации. Данные об изменениях финансово-экономических результатов ПАО «РКК «Энергия» за 2016 – 2020 гг. представлены в таблице 2. Из представленных данных можно сделать вывод о том, что предприятие за указанный период практически не развивалось – несмотря на некоторые положительные изменения в отдельные периоды, отрицательные показатели в другие годы не позволили им привести к значительным изменениям. Так, за период с 2016 по 2020 гг. выручка организации увеличилась на 28,6 %, что при одновременном росте себестоимости на 22,9 % привело к увеличению валовой прибыли предприятия на 115,6 %. При этом, величина прибыли до налогообложения осталась отрицательной с незначительным увеличением на 22,6 % или 1,79 млрд руб., следовательно, издержки, не входящие в себестоимость организации (коммерческие и управленческие расходы) сократились. Чистая прибыль организации за указанный период часто переходила в разряд убытка, однако в сравнении с началом и концом пятилетки убыток сократился на 34,5 % или на 2,8 млрд рублей. Таким образом, в ПАО «РКК «Энергия» остаются отдельные негативные тенденции, препятствующие эффективному финансированию инноваций, поскольку собственных средств

⁴⁶ Индикаторы инновационной деятельности: 2021: статистический сборник / Л. М. Гохберг, Г. А. Грачева, К. А. Дитковский и др. – М.: Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», 2021.

организации на данные цели недостаточно. Однако, не стоит забывать о том, что данное предприятие входит в оборонно-промышленный комплекс страны и обладает «подушкой безопасности» в виде государственного финансирования.

Таблица 2 – Финансово-экономические результаты деятельности за 2016-2020 гг.⁴⁷

Показатель	2016	2017	2018	2019	2020	2020/2019
<i>Выручка млн руб.</i>	33 828,2	42 373,8	30 534,6	36 571,7	43 516,8	19%
<i>Себестоимость, млн руб.</i>	31 737,7	38 884,9	28 144,3	32 831,2	39 010,3	19%
<i>Валовая прибыль млн руб.</i>	2 090,50	3 488,90	2 390,30	3 740,50	4 506,50	20%
<i>Прибыль до налогообложения млн руб.</i>	- 7 919,0	2 206,2	- 922,7	- 373,6	- 6 128,5	падение
<i>Чистая прибыль млн руб.</i>	- 8 187,8	1 232,4	- 2 179,1	48,5	- 5 366,8	падение
<i>Объем капиталовложений млн руб.</i>	1 572,5	629,7	296,0	189,5	267,2	41%

В 2019 г. ПАО «РКК «Энергия» была получена чистая прибыль в размере 48,5 млн рублей, которая была распределена в соответствии с уставом организации и программой инновационного развития:

- на формирование резервного фонда было направлено 15 % чистой прибыли или 7,3 млн руб.;
- на реализацию инвестиционной программы было направлено 85 % чистой прибыли или 41,2 млн руб.

В таблице 3 представлена разбивка инвестирования в ПАО «РКК «Энергия» по источникам и направлениям расходования за 2020 г. Исходя из данных таблицы следует, что направленные по итогам 2019 г. на инновационную программу средства чистой прибыли учтены в качестве источников инвестирования, однако, как следует из структуры расходов, они были направлены в первую очередь на строительство и приобретение

⁴⁷ Годовой отчет Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» за 2020 г. – [Текст: электронный]. / Веб-сайт Интерфакс-ЦРКИ. – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1711372>

объектов основных средств, а не проведение НИОКР.

Таблица 3 – Объем инвестиций в разрезе проектов и с разбивкой по источникам финансирования в 2020 г.⁴⁸

Наименование	Фактическое исполнение 2020 г.	
	тыс. руб.	%
<i>Источники</i>	1 292 455	100%
Амортизация	416 915	32,3%
Чистая прибыль	41 237	3,2%
Оборотные средства	0,0	0,0%
Бюджетные инвестиции	779 997	60,4%
Средства участников долевого строительства	54 306	4,2%
<i>Расходы</i>	796 205	100%
Приобретение земельных участков	0,1	0,0%
Строительство объектов основных средств	431 312	54,2%
Приобретение объектов основных средств	361 378	45,4%
Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, приобретение нематериальных активов	3 514	0,4%
Расходы на строительство жилья	51 049	6,4%

⁴⁸ Годовой отчет Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» за 2020 г. – [Текст: электронный]. / Веб-сайт Интерфакс-ЦРКИ. – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1711372>

Для наглядности данные таблицы отражены на рисунке 16. Как следует из представленных данных, основным источником инновационной активности предприятия являются бюджетные инвестиции, которые составляют 61 % от всех, направленных на развитие предприятия, средств. За счет амортизационных отчислений, которые составляют 32 % указанных средств, предприятием также были предприняты меры по строительству и приобретению объектов основных средств. В структуре расходов данная статья является ключевой – суммарно составляет 94 % всех расходов. Отметим, что сумма источников не равна сумме расходов, следовательно, порядка 496 млн руб. в 2020 г. использованы не были. Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод о том, что предприятие недостаточно эффективно и не с полной отдачей использует те средства, которые ему выделяются в качестве бюджетных инвестиций, те средства, которые имеются из собственных и привлеченных источников.

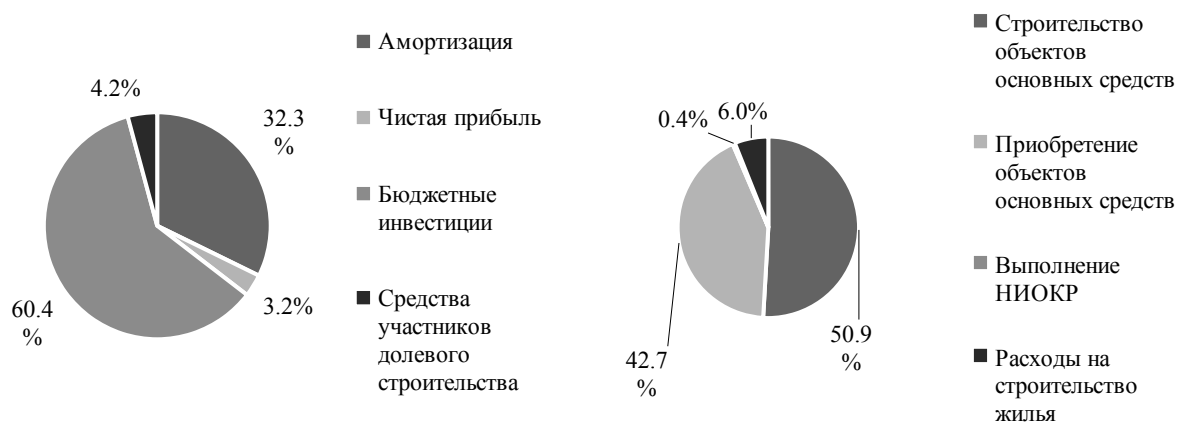


Рисунок 16 – Структура финансирования инновационной деятельности по источникам в 2019 г.⁴⁹

На рисунке 17 для наглядности в единой системе координат отражены показатели выручки (левая шкала, в млн рублей) и доля инновационной

⁴⁹ Годовой отчет Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» за 2020 г. – [Текст: электронный]. / Веб-сайт Интерфакс-ЦРКИ. – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1711372>

продукции в выручке (правая шкала, в процентах). Отметим, что в моменты роста выручки наблюдается также и рост доли продаж, принесенный за счет инноваций в производстве, и наоборот. В то же время, доля продаж инновационной продукции в выручке весьма велика – более 90 %, что свидетельствует о высокой эффективности проводимых на предприятии НИОКР. Поскольку по отдельным направлениям деятельности данное предприятие является монополистом в своей сфере, производство инновационной продукции становится для него весьма важным, что обусловлено необходимостью соответствия международным стандартам и сохранения рынков сбыта на международной арене.

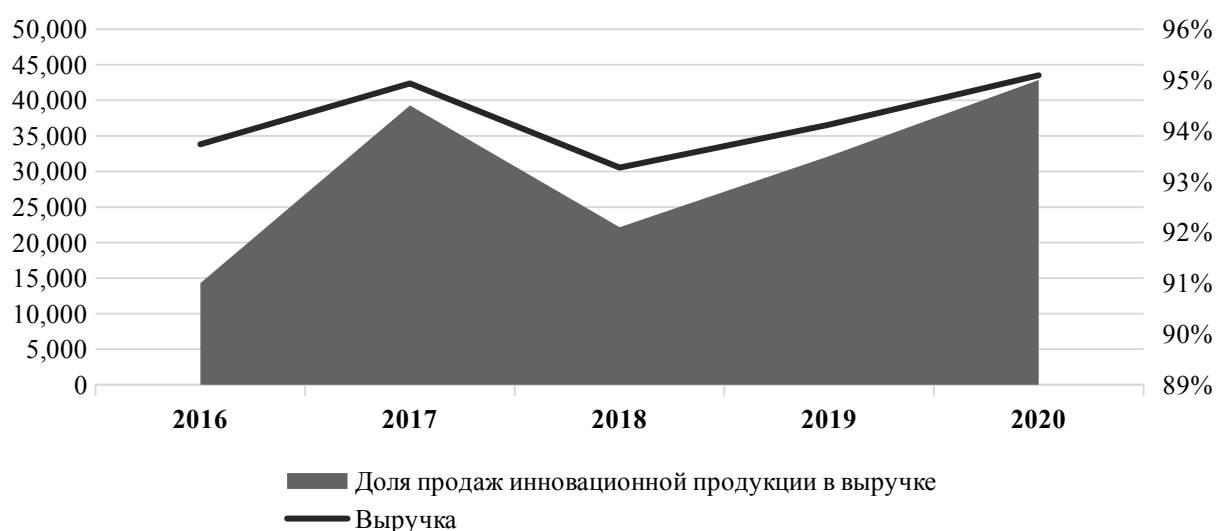


Рисунок 17 – Выручка и доля продаж инновационной продукции в выручке в динамике⁵⁰

Бюджетные инвестиции не только направлены на НИОКР, но и являются основой производственной деятельности предприятия в целом. В первую очередь это обусловлено исключительной значимостью предприятия как для Вооруженных Сил России, так и для космической деятельности государства в целом. Приведенные в таблице 4 данные свидетельствуют о том, что более половины всех заказов, выполняемых ПАО «РКК «Энергия», выполняются в рамках государственного оборонного заказа. Коммерческий

⁵⁰ Годовой отчет Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» за 2020 г. – [Текст: электронный]. / Веб-сайт Интерфакс-ЦРКИ. – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1711372>

заказ за анализируемый период присутствует только в области изготовления автоматических космических аппаратов – суммарно 11 за 5 лет. Исходя из чего можно утвердиться в выводе, что средства консолидированного бюджета (в первую очередь федерального) являются ключевым источником финансирования инноваций на ПАО «РКК «Энергия».

Таблица 4 – Бюджетные инвестиции по договорам об участии РФ в собственности субъекта инвестиций⁵¹

Государственный заказ на изготовление продукции	2016	2017	2018	2019	2020
Изготовленные разгонные блоки	-	-	-	-	2
Разгонные блоки в производстве	5	5	6	6	4
Запуски космических аппаратов с использованием разгонных блоков	-	-	-	2	-
Заказы автоматических космических аппаратов	2	2	2	2	2

Исходя из изложенных положений, можно сделать следующие выводы об источниках финансирования инновационной деятельности предприятий оборонной промышленности:

1. Ключевым и наиболее емким источником являются бюджетные средства, получаемые в рамках бюджетных инвестиций и исполнения государственных контрактов по ГОЗ;
2. Предприятиям, главенствующим в своей отрасли, свойственна высокая доля инновационной продукции в структуре выручки;
3. Финансирование инноваций не носит системного характера, несмотря на утвержденную инновационную политику предприятия. Системность можно наблюдать исключительно в финансировании НИОКР, ориентированных на длительные производственные циклы;
4. Расходование средств на предприятии происходит не с полной отдачей.

Вывод по второй главе

Вторая глава дипломной работы посвящена анализу разработки новых

⁵¹ Годовой отчет Публичного акционерного общества «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королёва» за 2020 г. – [Текст: электронный]. / Веб-сайт Интерфакс-ЦРКИ. – 2023. – Электрон. дан. – URL: <https://e-disclosure.ru/portal/FileLoad.ashx?Fileid=1711372>

образцов вооружения и иных видов инновационной активности предприятия ОПК РФ на примере ПАО «РКК «Энергия» – ключевом предприятии в космической и ракетостроительной отрасли. Основу реализации инновационного потенциала предприятия составляет Программа инновационного развития. Предприятие имеет широкую сеть контрагентов, которые являются источниками инновационной продукции и технологий, в том числе и на международном уровне. С точки зрения уровня образования ПАО «РКК «Энергия» обладает высоким кадровым потенциалом, однако возрастная структура трудовых ресурсов в перспективе может оказать негативное воздействие. Структура предприятия позволяет обособленно проводить различные виды деятельности, в его ведении находится два крупных космодрома: Байконур и Восточный. Проводимые в ПАО «РКК «Энергия» НИОКР являются базой инновационного потенциала предприятия. Доля расходов на НИОКР за пять лет выросла незначительно – на 5 %. Система управления НИОКР имеет большое преимущество, поскольку позволяет удовлетворить спрос как на узкопрофильную продукцию космической отрасли, так и на продукты народного потребления на уровне пересечения системы знаний. Ключевым направлением НИОКР является совершенствование космических аппаратов. Наиболее емким источником финансирования инноваций на предприятии являются бюджетные средства, получаемые в рамках бюджетных инвестиций и исполнения государственных контрактов по ГОЗ. Предприятиям, главенствующим в своей отрасли, свойственна высокая доля инновационной продукции в структуре выручки.