

Нестеров Евгений Александрович

**РАЗРАБОТКА ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО МЕХАНИЗМА
УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРЕЖАЮЩИМ РАЗВИТИЕМ
ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫХ КОРПОРАЦИЙ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ РФ**

Специальность: 08.00.05 – Экономика и управление
народным хозяйством (менеджмент)

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Работа выполнена на кафедре «Прикладной экономики» Центра управления отраслями промышленности экономического факультета Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Научный руководитель: Доктор экономических наук, профессор
Чурсин Александр Александрович, заведующий кафедрой прикладной экономики Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов»

Официальные оппоненты: Доктор экономических наук, профессор
Фалько Сергей Григорьевич, заведующий кафедрой «Экономика и организация производства» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»

Кандидат экономических наук
Ганичев Николай Александрович, старший научный сотрудник Лаборатории анализа и прогнозирования наукоемких, высокотехнологичных производств и рынков Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук»

Ведущая организация: **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации»**

Защита диссертации состоится «__» _____ 2018 г. в _____ часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.058.03 на базе ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов» (РУДН), ГК «Ростех» и АО «ЦНИИ «Электроника» по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке РУДН по адресу: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6.

Объявление о защите и текст автореферата размещены на сайте РУДН (<http://dissovet.rudn.ru>).

Автореферат разослан «__» _____ 2018 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета Д999.058.03

А.А. Островская

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность диссертационной работы. В конце XX — начале XXI в. США, страны Европы активно выводили производства за свои границы. Выстраивались новые логистические цепочки промышленных товаров, которые предполагали частичную или полную локализацию производства в странах с более дешевой рабочей силой (Китай, Вьетнам, Тайвань, Республика Корея, Малайзия и др.). В высокотехнологичных отраслях такой тренд был выражен слабее. Однако особенностью стали несколько иные подходы к организации и распределению труда. В авиационной, космической, атомной, судостроительной, радиоэлектронной и других наукоемких отраслях многие корпорации ушли от традиционной вертикальной интеграции и передали часть своих производственных этапов партнерам в других развитых странах, что обеспечило им достижение синергетического эффекта и повышение конкурентоспособности в результате объединения лучших компетенций и передовых инновационных технологий. Например, кооперация Boeing в среднемагистральном авиалайнере Boeing 737 насчитывала около 1000 партнеров из США, Японии, Республики Корея, Великобритании, Франции, Германии, КНР и еще десятка других стран.

Однако в российских высокотехнологичных отраслях такой подход не получил широкого распространения, и предприятия в большинстве своем еще не отошли от работы в рамках замкнутой экономической системы, сдерживающей темпы экономического и инновационного развития в экономике России в целом. Вместе с тем первостепенной и актуальной задачей, стоящей перед российскими высокотехнологичными предприятиями, является обеспечение конкурентоспособности их продукции на российском и мировом рынках. Согласно Государственной программе «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности», утвержденной постановлением Правительства РФ от 15.04.2014 № 328, основными направлениями ее реализации должны стать: опережающее создание инновационной инфраструктуры для развития новых отраслей, снятие регуляторных барьеров и формирование паритетных условий для вывода на рынок инновационной продукции. Хотя ракетно-космическая промышленность как таковая не включена в реализацию указанной программы, основные направления ее развития совпадают с указанными выше. 7 мая 2018 г. был подписан Указ Президента РФ № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года». Одними из важнейших приоритетов являются ускорение технологического развития Российской Федерации (пункт е), вхождение Российской Федерации в число пяти крупнейших экономик мира (пункт з) и создание в базовых отраслях экономики высокопроизводительного экспортно-ориентированного сектора, развивающегося на основе современных технологий (пункт и). Эти приоритеты являются ключевыми предпосылками разработки механизма опережающего развития высокотехнологичных корпораций РФ.

В связи с этим возникает необходимость организации эффективного управления деятельностью высокотехнологичных корпораций и предприятий российской ракетно-космической промышленности, направленного на достижение опережающего развития, что обуславливает актуальность темы исследования, которая определяется следующими основными факторами.

1. Несоответствием применяемых в ракетно-космической промышленности подходов к организации процесса корпоративного управления

высокотехнологичными корпорациями мировым стандартам и текущим приоритетам экономической политики России, связанным с формированием цифровой экономики, необходимостью технологического прорыва и увеличения доли «новой» экономики, обеспечением вывода отечественных технологий и инновационной продукции на мировые рынки и достижением долгосрочного конкурентного лидерства на мировой арене. В российской промышленности, особенно в государственном сегменте, практика корпоративного управления расходится с принципами, определенными уставами предприятий, кодексами корпоративного поведения и положениями Федерального закона от 26.12.1995 № 208-ФЗ «Об акционерных обществах» (в ред. от 19.07.2018). В госкорпорациях и компаниях с госучастием практически все решения принимаются органами управления компаний директивно (по указанию вышестоящего руководителя, но с полной ответственностью того, кто ставит подпись).

2. Необходимостью детального исследования зарубежной и российской практики управления крупными промышленными высокотехнологичными компаниями по созданию и производству принципиально новой продукции с учетом отраслевой специфики и механизмов создания условий достижения ими опережающего развития путем расширения существующих и формирования новых рынков сбыта.

3. Необходимостью повышения доходов от деятельности в гражданском сегменте производства товаров (работ, услуг) массового потребления, особенно в условиях длительной общеэкономической и геополитической нестабильности. В этих условиях особую важность приобретает решение задачи повышения экономической устойчивости высокотехнологичных корпораций путем рационального использования имеющегося ресурсного и инновационного потенциала в совокупности с накопленным научно-техническим и технологическим заделом.

4. Необходимостью внедрения передовых цифровых технологий, развитие которых предусматривает государственная Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утвержденная распоряжением Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р. Указанная программа регламентирует реализацию основных мер государственной политики России по созданию необходимых условий для развития цифровой экономики, в которой данные в цифровой форме являются ключевым фактором производства. Стимулирование развития цифровых технологий предусматривают и другие документы стратегического планирования, принятые в России в 2017 г. Так, Прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на 2017 г. и на плановый период 2018 и 2019 гг. предусматривает распространение использования информационных технологий в социально-экономической сфере, государственном управлении и бизнесе, Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг. определяет цели, задачи и меры по реализации внутренней и внешней политики России в сфере применения информационных и коммуникационных технологий, направленные на развитие информационного общества, а также формирование национальной цифровой экономики. Решение этих и других задач, направленных на модернизацию существующих подходов и принципов производства и управления производственным процессом, требует разработки и внедрения целостного организационно-экономического механизма управления опережающим развитием высокотехнологичных корпораций ракетно-космической промышленности России.

Все вышеперечисленные факторы определяют актуальность диссертационного исследования.

Степень разработанности темы диссертации. Основоположниками теории корпоративного управления принято считать ведущих зарубежных экономистов А. Берли и Г. Минза, хотя этому аспекту придавал немаловажное значение и ряд классиков экономической науки: П. Друкер, Дж.М. Кейнс, Ж. Ламбен, А. Маршалл, В. Ойкен, М. Портер, П. Самуэльсон, Э. Чемберлин.

В дальнейшем их исследования были развиты в трудах таких видных зарубежных ученых, как И. Ансофф, У. Батлер, Г. Дональдсон, Д. Лорш и У. Салмон, К. Мейер, Р. Милгром, А. Шлейнер и Р. Вишни, Д. Сэлливан, Д. Роджерс, и др.

В отечественной экономической науке с точки зрения изучения вопросов корпоративного управления наибольший интерес представляют работы таких ученых, как Л.А. Базилевич, Д.Ю. Голубков, А.Р. Горбунов, В.Е. Дементьев, М.Г. Круглов, И.В. Липсиц, В.К. Кашин и Д.Ю. Никологородский, А.Д. Радыгин, Ю.В. Симачев и Р.М. Энтов, И.А. Храброва, Е.В. Чиркова. При этом в трудах указанных авторов не изучены особенности управления организацией при смене технологических укладов, в то время как теория технологических укладов (Н.Д. Кондратьев, С.Ю. Глазьев, Д.С. Львов, Г.Г. Фетисов) является одной из основных при изучении вопросов прорывного инновационного развития корпораций.

Кроме того, исследование трудов ряда отечественных ученых показало, что в их работах предприняты попытки формирования подходов к изучению и разрешению проблем ракетно-космической промышленности РФ и управлению ее конкурентоспособностью в обеспечение динамичного развития. К ним относятся С.Г. Фалько, М.В. Афанасьев, В.А. Давыдов, Ю.Н. Макаров, Н.А. Окатьев, Д.Б. Пайсон, Е.Ю. Хрусталева, П.Г. Филиппов, А.А. Чурсин и др.

Однако результаты анализа научных работ по тематике исследования свидетельствует о том, что существующие исследования в достаточной степени не раскрывают подходов к решению научной задачи формирования целостного механизма и стратегии управления опережающим развитием высокотехнологичных корпораций с использованием современного аналитического инструментария, учитывающего отраслевые особенности. Это обосновывает необходимость разработки новых методических инструментов, обеспечивающих аналитическую поддержку процесса управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности.

Актуальность научной задачи исследования, недостаточность подходов к ее решению в экономической науке и вместе с тем высокая научная значимость обусловили выбор темы диссертации, формулировки ее цели, задач, объекта и предмета исследования.

Цель и задачи исследования. *Целью* диссертационного исследования является формирование организационно-экономического механизма управления опережающим развитием высокотехнологичных корпораций ракетно-космической промышленности РФ.

Поставленная цель потребовала решения следующих *задач исследования*:

- уточнить терминологический аппарат исследования на основе анализа существующих теоретико-методических и практических аспектов организации корпоративного управления в ракетно-космической промышленности и сформулировать основные положения по созданию условий для выхода корпораций на траекторию опережающего развития;
- разработать методику оценки экономической устойчивости высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности;

- разработать методику планирования ресурсного обеспечения высокотехнологичной корпорации;
- разработать методику оценки конкурентоспособности продукции высокотехнологичной корпорации;
- разработать методику оценки конкурентоспособности высокотехнологичной корпорации в обеспечении ее опережающего развития;
- разработать методику оценки готовности к опережающему развитию высокотехнологичной корпорации;
- сформировать модель, включающую организационно-экономический механизм управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации;
- сформировать основы стратегии опережающего развития высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности.

Объектом исследования является процесс управления развитием высокотехнологичной корпорации.

Предметом исследования является механизм управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности.

Гипотеза диссертационного исследования заключается в предположении, что достижение опережающего развития высокотехнологичной корпорации можно обеспечить путем управления процессом разработки, производства и реализации на рынке принципиально новой продукции с осуществлением контроля ключевых показателей деятельности и общего экономического состояния корпорации на базе предлагаемого в исследовании аналитического инструментария.

Научная новизна заключается в теоретическом обосновании и разработке механизма управления опережающим развитием с инструментарием оценки экономического состояния корпорации ракетно-космической промышленности, учитывающего специфику ее хозяйственной деятельности и стратегии опережающего развития.

Полученные наиболее **существенные результаты** диссертационного исследования, характеризующие **научную новизну**, заключаются в следующем:

- уточнен терминологический аппарат исследования и сформулировано авторское определение понятия «опережающее развитие высокотехнологичной корпорации», что позволило сформировать обоснованные условия для выхода корпораций на траекторию опережающего развития с учетом лучших практик крупных мировых и российских компаний и их адаптацией к российским экономическим условиям, которые дадут возможность обеспечить рост конкурентоспособности ракетно-космических корпораций России;
- разработана методика оценки экономической устойчивости высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, отличающаяся использованием математических методов динамических систем в решении задачи оценки влияния факторов неопределенности на устойчивое развитие корпорации при реализации высокотехнологичной корпорацией уникальных проектов, что позволяет осуществлять эффективное экономическое планирование основной деятельности корпорации для перехода к опережающему развитию;
- разработана методика оценки конкурентоспособности высокотехнологичной корпорации в обеспечение ее опережающего развития, особенностью которой является возможность прогнозирования количественных показателей

конкурентоспособности продукции высокотехнологичной корпорации с учетом интегральной взвешенной оценки показателей деятельности корпорации и конкурентоспособности продукции, с учетом взаимного влияния конкурентоспособности продукции в рамках одной корпорации (матрицы), а также с учетом накопленного за определенный временной интервал инновационного потенциала корпорации. Это позволяет оценить динамику изменения этих показателей во времени и сделать вывод об эффективности мер по достижению необходимого уровня конкурентоспособности и опережающего развития;

- разработана методика планирования ресурсного обеспечения высокотехнологичной корпорации, отличительной особенностью которой является оценка материальных и нематериальных ресурсов, необходимых для создания условий реализации программы опережающего развития, что позволяет осуществлять планирование в течение года (или любого другого периода) ресурсного обеспечения высокотехнологичной корпорации с учетом наблюдаемых по статистическим данным тенденций изменения необходимых объемов всех видов ресурсов в течение года для обеспечения разработки и выпуска высококонкурентоспособной продукции;
- сформирован организационно-экономический механизм управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации, отличающийся комплексным применением следующих пяти разработанных инструментов (методик):
 - оценки экономической устойчивости;
 - оценки конкурентоспособности;
 - планирования ресурсного обеспечения;
 - оценки готовности организации к опережающему развитию;
 - формирования оптимальной траектории опережающего развития;которые позволят управлять созданием технико-экономического облика новой высококонкурентоспособной продукции, способной привести высокотехнологичную корпорацию к опережающему развитию;
- разработаны основы стратегии опережающего развития высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, которые учитывают происходящие сегодня трансформации мировой экономической системы в экономику знаний и темпы развития цифровой экономики в России. Особенностью предлагаемых основ стратегии являются предложения по формированию системы управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации, позволяющей сформировать перспективную продуктовую линейку, обеспечивающую создание новых рынков и достижение долгосрочного конкурентного лидерства. В основе стратегии лежит система управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорацией.

Теоретической и методологической основами диссертационного исследования являются научные труды российских и зарубежных ученых по проблемам управления развитием предприятий и крупных корпоративных структур, в том числе осуществляющих свою деятельность в наукоемкой сфере.

Объективность и достоверность полученных в ходе исследования выводов обеспечиваются использованием ряда инструментов и научных методов — системного, логического, сравнительного анализа, синтеза, методов экономико-математического моделирования. В целях систематизации полученных данных были применены методы сравнения, классификации и группировки.

Кроме того, теоретической базой диссертационного исследования стали действующие государственные нормативно-правовые документы РФ и зарубежных стран, а также акты, регулирующие деятельность предприятий высокотехнологичных отраслей экономики (в том числе предприятий ракетно-космической промышленности России и аэрокосмической промышленности зарубежных стран), монографии, научные статьи и отчеты научно-исследовательских институтов, проводящих научные изыскания и разработки, схожие с тематикой диссертации.

Область исследования соответствует следующим пунктам Паспорта ВАК Министерства образования и науки РФ по специальности 08.00.05 — «Экономика и управление народным хозяйством (менеджмент)»: п. 10.10. «Проектирование систем управления организациями. Новые формы функционирования и развития систем управления организациями. Информационные системы в управлении организациями. Качество управления организацией. Методология развития бизнес-процессов. Развитие методологии и методов управления корпоративной инновационной системой»; п. 10.12. «Оценка управления организациями как социальными и экономическими системами. Критерии оценки эффективности управления. Методы и показатели оценки результативности управления» и п. 10.15. «Стратегический менеджмент, методы и формы его осуществления. Внешняя и внутренняя среда организации. Процесс и методы разработки и реализации стратегии. Развитие форм стратегического партнерства. Содержание и методы стратегического контроля. Корпоративные стратегии, оптимизация размера фирмы и вертикальная интеграция, стратегии диверсификации. Формирование и управление цепочками создания ценности. Конкурентоспособность бизнеса. Создание и удержание ключевых компетенций. Стратегические ресурсы и организационные способности фирмы. Сбалансированная система показателей как инструмент реализации стратегии организации. Процесс построения сбалансированной системы показателей (ССП). Преимущества и недостатки применения СПП в российских условиях. Управление жизнеспособностью организации».

Теоретическая значимость диссертационного исследования определяется тем, что в работе уточнен терминологический аппарат исследования и сформулировано авторское определение понятия «опережающее развитие высокотехнологичной корпорации», а также предложен авторский подход к оценке и управлению операционной деятельностью и программой развития высокотехнологичной корпорации, направленной на достижение опережающего развития и экономической устойчивости в долгосрочном периоде. Предлагаемый подход предусматривает применение новых аналитических инструментов, позволяющих количественно оценить параметры экономического состояния организации, которые могут быть применены для формирования основных направлений стимулирования экономического роста бизнеса и стратегических планов развития.

Предлагаемые в диссертационном исследовании теоретические положения могут лечь в основу дальнейшего развития экономической теории в части теории корпоративного и стратегического управления.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что основные полученные в ходе исследования результаты и выводы могут быть применены в практической деятельности высокотехнологичных корпораций и отдельных предприятий, входящих в их состав, в части управления опережающим развитием, конкурентоспособностью, формирования и наращивания инновационного потенциала, управления ресурсным обеспечением на основе разработки конкретных

методических рекомендаций, положений, инструкций, а также концепций, стратегий, программ, планов развития (в том числе инновационного) на корпоративном и отраслевом уровнях.

Апробация результатов диссертационного исследования. Результаты диссертационного исследования обсуждались в рамках докладов на 4 научных и научно-практических конференциях и форумах.

Основные теоретические выводы представлены в 9 публикациях общим объемом 6,85 п. л., в том числе авторских 3,92 п. л., из них 7 работ в ведущих рецензируемых журналах, входящих в перечень Высшей аттестационной комиссии при Министерстве образования и науки Российской Федерации, и 1 статья в журнале, входящем в международную реферативную базу Scopus.

Личный вклад автора состоит в непосредственном участии в реализации всех этапов исследования, начиная с постановки цели и задач, их практической реализации и заканчивая обсуждением полученных результатов в научных публикациях и докладах научных конференций и форумов.

Структура и объем диссертации обусловлены кругом исследуемых проблем и определяются ее объектом, предметом, целью и задачами. Диссертация содержит введение, 3 главы, включающие 9 параграфов, в которых последовательно раскрываются понятия, сущность и особенности исследуемых проблем, а также заключение и библиографический список.

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ВЫНОСИМЫЕ НА ЗАЩИТУ

1. Уточнен терминологический аппарат исследования и сформулировано авторское определение понятия «опережающее развитие высокотехнологичной корпорации», что позволило сформировать обоснованные условия для выхода корпораций на траекторию опережающего развития с учетом лучших практик крупных мировых и российских компаний и их адаптацией к российским экономическим условиям, которые дадут возможность обеспечить рост конкурентоспособности ракетно-космических корпораций России.

Сегодня особенно важно создать максимально благоприятные условия для инновационного развития национальной экономики РФ, позволяющие существенно сократить ее зависимость от зарубежных технологий и финансовых ресурсов, обеспечив при этом рост эффективности и конкурентоспособности российских промышленных предприятий и корпораций на мировом уровне. Ключевой характеристикой уровня инновационности экономики является ее принадлежность к типу технологического уклада. При этом при переходе от одного технологического уклада к другому отдельные компании и экономики определенных стран, которые при наличии соответствующего ресурсного обеспечения направляют вектор своего развития на создание принципиально новых видов продукции, соответствующих вызовам следующего технологического уклада и потребностям общества, и добиваются высокого экономического роста.

Обобщение и систематизация теоретических и практических исследований российских и зарубежных авторов, касающихся корпоративного управления и стратегического развития организаций (корпораций), показали, что для современного этапа развития отечественной и мировой экономики характерны динамичность появления инноваций, ускорение технологических циклов (сокращение сроков внедрения новых продуктов и технических решений), быстрая трансформация протекающих процессов, нарушение экономических пропорций, создание появления

виртуальных предприятий. В подобных условиях интеграции компаний и концентрации капитала особо актуально создание механизмов сбалансированного управления развитием корпораций.

В результате анализа существующих подходов к трактовке понятия «опережающее развитие» предлагается следующее авторское определение: опережающее развитие высокотехнологичной корпорации — это процесс, включающий в себя создание принципиально новой технологии (продукции), организацию ее производства на основе инновационных технических, технологических решений и новых физических принципов с высокими конкурентными преимуществами и потребительскими свойствами, обеспечивающими создание новых рынков сбыта.

Исследование опыта передовых компаний мира (на примере Samsung, Lockheed Martin, Apple), достигших опережающего развития за счет создания и производства принципиально новой продукции, сформировавшей новые рынки, а также опыта российских компаний (Госкорпорация «Ростех», Госкорпорация «Росатом»), находящихся на пути к опережающему развитию, позволило сформулировать основное условие нахождения корпорации на траектории опережающего развития. Этим условием является доминирование на рынке корпорации, текущего продуктового портфеля (с сохранением и непрерывным наращиванием его конкурентных преимуществ) и вновь создаваемой уникальной продукции. Для удовлетворения этому условию необходимо:

- формирование научно-технического и производственно-технологического заделов и развитие инновационного потенциала на основе накопления знаний и уникального опыта создания и производства высокотехнологичной штучной и мелкосерийной продукции со специфическими техническими характеристиками и функциональными задачами;

- организация создания и производства принципиально новой продукции «будущего» на новых физических принципах, отвечающей растущим потребностям рынка;

- формирование инновационной адаптивной системы обучения и развития персонала (совместные программы с ведущими ВУЗами, корпоративные университеты), способной готовить специалистов готовых успешно функционировать в меняющихся экономических условиях, с учетом внедрения сложных технических решений в процессы производства и управления;

- формирование отраслевых центров компетенций, способных обеспечивать основные производственные предприятия уникальными техническими и технологическими решениями, которые могли бы быть применены при производстве разнородной продукции, выполняющей разные функции и выпускаемой для разных сегментов потребительского рынка;

- организация механизмов отраслевого и межотраслевого трансфера прорывных инновационных технологий с целью оптимизации временных затрат на производство обновляемых с учетом требований рынка продуктов.

С целью эффективного внедрения предлагаемых положений в практическую деятельность следует разработать механизм управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации, основанный на экономико-математической модели с соответствующим методическим инструментарием его реализации. Такой механизм позволит объективно оценить уровень конкурентоспособности продукции и корпорации в целом, уровень экономической устойчивости и достаточности

ресурсов для реализации накопленного научно-технического задела в рамках операционной деятельности, программ развития и проектов по производству принципиально новой продукции, способной захватить высокую долю существующих или создать новые рынки.

2. Разработана методика оценки экономической устойчивости высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, отличающаяся использованием математических методов динамических систем в решении задачи оценки влияния факторов неопределенности на устойчивое развитие корпорации при реализации высокотехнологичной корпорацией уникальных проектов, что позволяет осуществлять эффективное экономическое планирование основной деятельности корпорации для перехода к опережающему развитию.

Методика необходима для ответа на вопрос о готовности корпорации к опережающему развитию. Интегральный показатель экономической устойчивости высокотехнологичной корпорации, являющийся результатом вычисления по алгоритму методики, формируется на основе системы экономических показателей деятельности высокотехнологичной корпорации и информации о факторах неопределенности внешней и внутренней по отношению к корпорации экономической среды.

Такой подход позволяет описать отклонение реальных значений всей совокупности экономических показателей устойчивости корпорации от плановых.

Для формирования интегрального показателя устойчивого развития вводится функция $\mu(t)$, которая описывает относительное влияние факторов неопределенности:

$$\mu(t) = \frac{D(t)}{\|X^0(t)\|},$$

где $D(t)$ — кумулятивная (накопленная) к моменту времени t оценка совместного влияния факторов неопределенности на показатели устойчивого развития. Эта оценка рассчитывается путем суммирования отклонений реальных значений всей совокупности экономических показателей устойчивости корпорации от плановых к моменту времени t ;

$\|X^0(t)\|$ — норма вектора плановых значений показателей устойчивого развития X^0 , определяемая как взвешенная сумма компонент вектора плановых экономических показателей устойчивости корпорации.

Критерий устойчивого развития (в случае ненулевой кумулятивной оценки $D(t)$) формулируется следующим образом: развитие высокотехнологичной корпорации с точки зрения совокупности экономических показателей деятельности носит устойчивый характер в рассматриваемый момент времени t , если выполнено следующее условие:

$$\frac{\mu_{\max}}{\mu(t)} \geq 1,$$

где величина μ_{\max} — заранее заданный порог устойчивости для системы экономических показателей устойчивости. Критерий устойчивости развития целесообразно формировать по каждому показателю. В качестве порога устойчивости следует рассматривать значения показателей, исходя из необходимости создания условий достижения опережающего развития. На основании этих показателей

сформируем интегральный показатель экономической устойчивости, который определяется по формуле:

$$\tilde{\mu} = \prod_{i=1}^N \frac{\mu_{\max}^i}{\mu^i(t_n)},$$

где N — количество показателей экономической устойчивости;

μ_{\max}^i — заранее заданный порог устойчивости для показателей экономической устойчивости для i -го показателя;

$\mu_i(t)$ — величина относительного отклонения i -го показателя экономической устойчивости от плановых значений.

Развитие высокотехнологичной корпорации можно считать экономически устойчивым, если $\tilde{\mu} \geq 1$.

Расчет интегрального показателя экономической устойчивости является определяющим инструментом поддержки принятия решений руководством корпорации по реализации мероприятий опережающего развития.

Разработанная методика является одним из инструментов системы управления конкурентоспособностью и опережающим развитием высокотехнологичной корпорации, с ее помощью могут быть учтены негативные факторы неопределенности, влияющие на значения экономических параметров корпорации, а также оценена эффективность управленческих решений по противодействию этим факторам.

3. Разработана методика планирования ресурсного обеспечения высокотехнологичной корпорации, отличительной особенностью которой является оценка материальных и нематериальных ресурсов, необходимых для создания условий реализации стратегии (программы) опережающего развития, что позволяет осуществлять планирование в течение года (или любого другого периода) ресурсного обеспечения высокотехнологичной корпорации с учетом наблюдаемых по статистическим данным тенденций изменения необходимых объемов всех видов ресурсов в течение года для обеспечения разработки и выпуска высококонкурентоспособной продукции.

В качестве минимальной производственной единицы корпорации при планировании ресурсного обеспечения рассматривается рабочий центр.

Под рабочим центром (традиционное название — рабочее место) будем понимать совокупность следующих составляющих, необходимых для выполнения конкретной производственной операции:

- производственное оборудование;
- работник (или группа работников);
- производственная логистика (для данной операции);
- необходимые материальные ресурсы;
- вспомогательные процессы и необходимые оперативные управленческие решения.

Производство высокотехнологичной продукции традиционно зависит от доведения в срок до производства тематического плана, своевременности технологической подготовки производства, четкой организации снабжения материалами и комплектующими элементами, наличия квалифицированного персонала. Кроме того, при производстве новой высокотехнологичной продукции существует ряд факторов инновационности, связанных с использованием нового оборудования, новых материалов, новой элементной базы, нового техпроцесса,

связанного с запуском в производство изделия, которое ранее не выпускалось, новых помещений, новых специалистов.

На первом этапе методики планирования ресурсного обеспечения производится расчет всех видов необходимых ресурсов по известным (классическим) формулам. На втором этапе производится корректировка показателей ресурсного обеспечения рабочих центров высокотехнологичной корпорации с учетом факторов инновационности. Для каждого фактора i инновационности — использования в производстве нового оборудования, новых материалов, новой элементно-компонентной базы, нового техпроцесса, новых помещений, новых специалистов, определяется коэффициент корректировки P_i^j (допущения на конструкторско-технологическую отработку) ресурсного обеспечения j -го рабочего центра. Значения коэффициента корректировки могут быть посчитаны на основе статистики выполнения производственных операций рабочего центра как средняя величина отношения, возникающего в результате действия рассматриваемого фактора отклонения нормативного ресурсного обеспечения операции рабочего центра, к нормативному значению. При известных значениях коэффициентов P_i^j корректировки ресурсного обеспечения операции j -го рабочего центра в результате воздействия факторов инновационности вычисляется скорректированная величина ресурсного обеспечения выполнения производственной операции K_j .

После отработки факторов инновационности в течение нескольких производственных циклов рабочего центра вероятности корректировки ресурсного обеспечения операции j -го рабочего центра в результате проявления некоторых факторов инновационности могут обнуляться.

На третьем этапе осуществляется прогнозирование ресурсного обеспечения рабочих центров высокотехнологичной корпорации на основе адаптивной экономико-математической модели. Факторы, влияющие на необходимое ресурсное обеспечение рабочих центров, часто имеют отчетливо выраженный характер сезонности. Это означает, что объемы ресурсного обеспечения рабочих центров на различных этапах прогнозного периода зависят от факторов и процессов, присущих как всей экономике (например, гораздо меньшее количество рабочих дней в январе), так и отраслевой специфики (например, неравномерность поступления бюджетных денег в течение года). Применяемые модели должны отображать это обстоятельство. Для выявления и прогнозирования сезонных процессов в прогнозировании ресурсного обеспечения мы должны располагать достаточно большой временной базой (желательно больше трех лет). Тогда можно будет воспользоваться широко применяемой на практике моделью Хольта – Уинтерса. В методике используется мультипликативная модель с линейным ростом, которая опирается на экспоненциальную схему. Результатом третьего этапа методики планирования ресурсного обеспечения высокотехнологичной корпорации является прогноз ресурсного обеспечения рабочих центров высокотехнологичной корпорации на каждом из этапов планового периода.

На четвертом этапе производится оценка достаточности имеющихся у высокотехнологичной корпорации ресурсов для реализации программы опережающего развития.

Достаточность такого ресурсного обеспечения для реализации программы опережающего развития может быть определена по следующей формуле, экономический смысл которой состоит в определении пороговой (минимально

необходимой) величины ресурсного обеспечения для реализации мероприятий по опережающему развитию высокотехнологичной корпорации:

$$\lambda(K_j) = \frac{\sum_{i=1}^N \hat{\lambda}_i}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^N K_i^j},$$

где λ_i — прогнозируемый объем ресурса вида i с учетом статистически наблюдаемых тенденций, определяемых на третьем этапе с помощью модели Хольта — Уинтерса; K_i^j — необходимый объем ресурса вида i для рабочего центра j с учетом факторов инновационности; N — количество видов ресурсов; n — количество рабочих центров.

Если $\lambda(K_j) \geq 1$, то объем ресурсов можно считать достаточным для обеспечения опережающего развития высокотехнологичной корпорации.

Настоящая методика планирования ресурсного обеспечения высокотехнологичной корпорации позволяет оценить необходимые объемы ресурсного обеспечения рабочих центров высокотехнологичной корпорации для создания условий и механизмов перехода корпорации к опережающему развитию.

4. Предложена авторская методика оценки конкурентоспособности высокотехнологичной корпорации в обеспечение ее опережающего развития, особенностью которой является возможность прогнозирования количественных показателей конкурентоспособности продукции высокотехнологичной корпорации с учетом интегральной взвешенной оценки показателей деятельности корпорации и конкурентоспособности продукции, взаимного влияния конкурентоспособности продукции в рамках одной корпорации (матрицы), а также накопленного за определенный временной интервал инновационного потенциала корпорации. Это позволяет оценить динамику изменения этих показателей во времени и сделать вывод об эффективности мер по достижению необходимого уровня конкурентоспособности и опережающего развития.

Конкурентоспособность высокотехнологичной корпорации и ее продукции — важнейший показатель, обеспечивающий возможность достижения опережающего развития. Конкурентоспособность является синтетическим понятием в экономике, поэтому количественное выражение конкурентоспособности продукции и корпорации складывается на основе большого количества показателей, описывающих технико-экономические характеристики выпускаемой продукции, эффективность производственной системы, бизнес-процессов, системы управления, деятельности центров компетенций корпорации, влияние факторов внутренней и внешней среды. Для получения количественных оценок конкурентоспособности корпорации и ее продукции в исследовании предложены экономико-математические модели.

Оценка конкурентоспособности продукции проводится на основании динамической модели изменения показателей конкурентоспособности продукции высокотехнологичной корпорации во времени с учетом управляющих (стимулирующих рост) воздействий.

Стимулирующее воздействие может иметь различный характер. Такими воздействиями являются:

- инвестиции в создание и наращивание конкурентных преимуществ продукции, научно-технического задела, новых видов продукции;
- модернизация производства для кратного увеличения выпуска серийной продукции;
- трансфер и локализация технологий и компетенций;
- приобретение лицензий и ноу-хау;
- создание новых коллективов (привлечение человеческих ресурсов);
- переход на цифровое проектирование, управление технологическими и бизнес-процессами, внедрение технологий сбора и анализа данных, предиктивная аналитика.

Например, функции могут иметь ступенчатый вид. Пример такого графика функций стимулирующего воздействия b_i приведен на Рисунке 1.

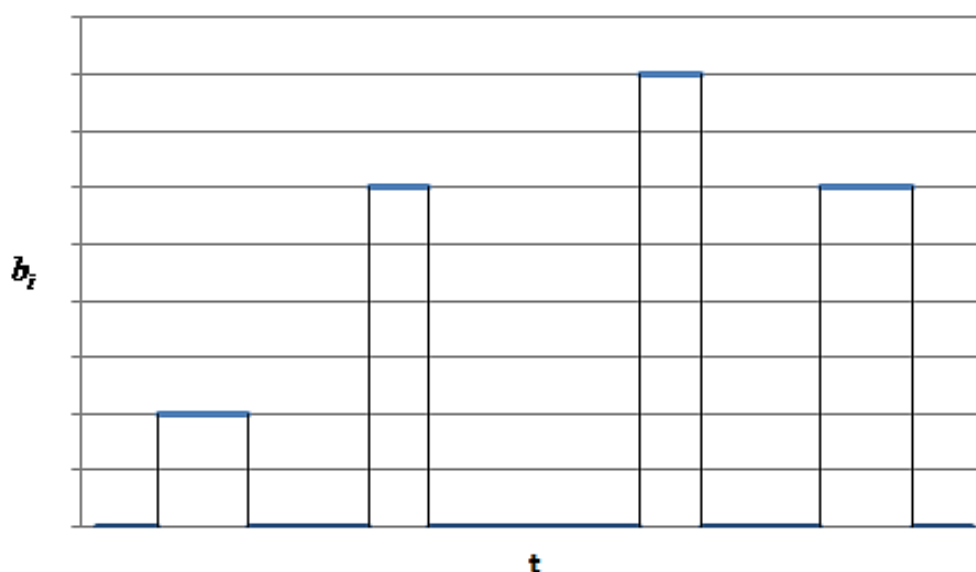


Рисунок 1 — График функции ступенчатых управляющих воздействий

Источник: составлено автором.

По оси абсцисс — время (временные интервалы), по оси ординат — стимулирующие воздействия b_i (вид воздействий и степень воздействий).

Применение такого воздействия приведет к скачкообразному увеличению конкурентоспособности в моменты введения стимулирующих мер.

В случае, когда меры по увеличению конкурентоспособности продукции принимаются постоянно с одной и той же интенсивностью, наблюдаются стабилизация конкурентоспособности продукции и поддержание ее на достигнутом уровне.

В рамках настоящей методики возможно рассматривать и другие виды функций стимулирующего воздействия, соответствующие различным экономическим ситуациям.

Для определения способности высокотехнологичной корпорации развиваться опережающими темпами необходимо установить нижнюю границу опережающего развития для тех видов продукции, которые должны обеспечить опережающее развитие. Превышение значений показателей конкурентоспособности нижней границы опережающего развития свидетельствует о способности корпорации развиваться опережающими темпами. Пример анализа способности корпорации

развиваться опережающими темпами представлен на Рисунке 2. Нижняя граница конкурентоспособности — это минимально необходимое, но недостаточное условие достижения опережающего развития.

Исследования показывают, что готовая к опережающему развитию организация способна повысить свою конкурентоспособность за счет использования накопленного инновационного потенциала путем создания как уникальной продукции, способной сформировать новый рынок, так и доработки существующей продукции (или ее создания, если она не выпускалась корпорацией ранее) для получения значительной доли существующего рынка.

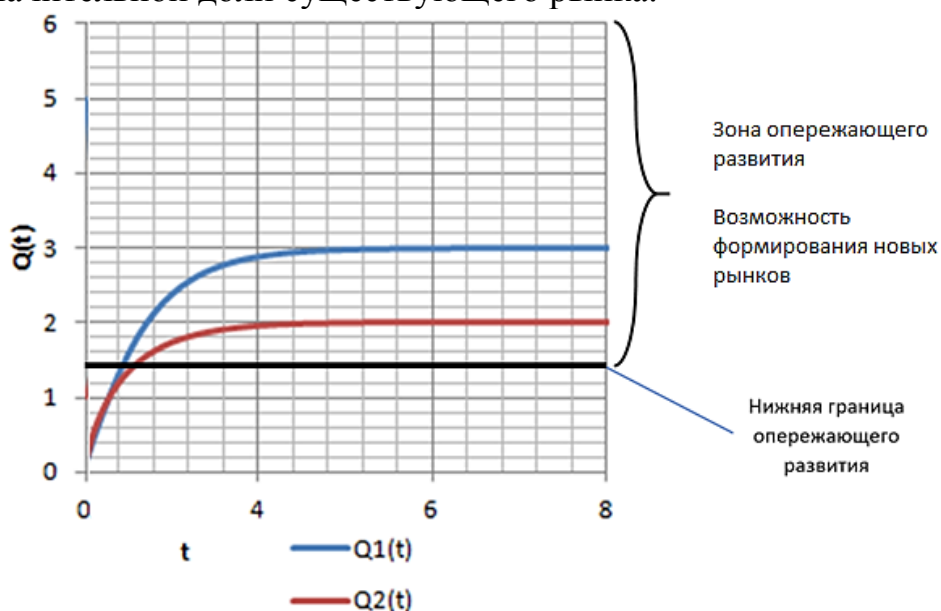


Рисунок 2 — Анализ способности корпорации развиваться опережающими темпами

Источник: составлено автором.

Таким образом, при формировании траектории опережающего развития целесообразно учитывать информацию о накопленном ранее инновационном потенциале. Основным механизмом учета и вовлечения инновационного потенциала в процесс развития корпорации является механизм программно-целевого планирования с оценкой эффективности применения этого потенциала в наиболее актуальных (в соответствии со стратегией развития) продуктовых и технологических направлениях для достижения опережающего развития. Это можно сделать, если ввести в динамическую модель запаздывание, которое учитывает характер (степень, интенсивность) влияния накопленного инновационного потенциала на конкурентоспособность продукции.

В исследовании сформирован алгоритм и предложена формула для расчета интегрального показателя конкурентоспособности продукции IQ :

$$IQ = \left(\frac{Q \cdot S_F}{S_0 / N + S_1} - \alpha \frac{T_0}{T} \right) \cdot (1 - R) \cdot (1 - F),$$

где S_0 — стоимость произведенных организацией финансовых вложений для создания продукции и запуска производства для ее выпуска;

S_1 — стоимость единицы продукции;

S_F — цена аналогичной продукции на рынке (если нет аналогов, то $S_F = S_1$);

N — прогнозное количество единиц продукции, которое будет продано на рынке;

T — время, потребовавшееся для разработки, организации выпуска и начала продаж продукции;

T_0 — планируемое время эксплуатации продукции;

α — коэффициент от 0 до 1, отражающий важность времени ожидания выпуска продукции;

Q — инновационность продукции (в сравнении с современным уровнем научно-технического прогресса);

R — показатель внутренних рисков, возникающих в процессе выпуска продукции предприятием;

F — показатель внешних рисков (факторы внешней среды), сопровождающих продажи продукции на рынке.

Конкурентоспособность организации напрямую связана с конкурентоспособностью выпускаемой ей продукцией. При этом конкурентоспособность организации зависит от всей номенклатуры выпускаемой продукции. Если известны интегральные показатели конкурентоспособности всех видов выпускаемой продукции IQ_1, IQ_2, \dots, IQ_N , где N — количество видов выпускаемой продукции, то интегральный показатель конкурентоспособности всей совокупности выпускаемой организацией продукции может быть найден по следующей формуле:

$$IQ = \sum_{i=1}^N \omega_i IQ_i,$$

где ω_i — весовой коэффициент, характеризующий вклад каждого вида продукции в формирование интегрального показателя конкурентоспособности организации.

Интегральный показатель конкурентоспособности высокотехнологичной корпорации (IQO) определяется по формуле:

$$IQO = w_1 \cdot IQ \cdot \lambda + w_2 \cdot [x] \cdot \mu,$$

где $w_1 + w_2 = 1$;

IQ — интегральный показатель конкурентоспособности продукции высокотехнологичной корпорации;

μ — интегральный показатель экономической устойчивости высокотехнологичной корпорации;

λ — интегральный показатель достаточности ресурсного обеспечения;

$[x]$ — агрегированный экономический показатель деятельности высокотехнологичной корпорации, определяющий ее конкурентоспособность на основе оценки эффективности производственной системы, бизнес-процессов, системы управления, деятельности центров компетенций корпорации.

В исследовании проведена апробация методики оценки конкурентоспособности высокотехнологичной корпорации на основе данных о приборостроительной корпорации. Продемонстрировано, как разработка нового вида продукции на основе имеющегося инновационного потенциала приводит к повышению конкурентоспособности высокотехнологичной корпорации и переходу в режим опережающего развития.

В результате расчета по предложенной модели становится возможным оценить динамику конкурентоспособности организации. При этом может быть задана плановая траектория опережающего развития, т.е. траектория изменения во времени

интегральной оценки конкурентоспособности организации. Соответствие реальных значений интегральной оценки конкурентоспособности организации значениям плановой траектории в каждый момент времени свидетельствует о достаточности стимулирующих мер по обеспечению опережающего развития.

5. Сформирован организационно-экономический механизм управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации, отличающийся комплексным применением следующих пяти разработанных инструментов: оценки экономической устойчивости; оценки конкурентоспособности; планирования ресурсного обеспечения; оценки готовности организации к опережающему развитию и формирования оптимальной траектории опережающего развития, которые позволят управлять созданием технико-экономического облика новой высококонкурентоспособной продукции, способной привести высокотехнологичную корпорацию к опережающему развитию.

Разработку и создание сложной высокотехнологичной продукции осуществляют, как правило, несколько организаций и различные конструкторско-технологические подразделения, входящие в их состав. От того, как эти смежные организации, осуществляющие совместную разработку продукции, выполняют свои частные технические задания и создадут конечный результат с нужными техническими характеристиками, материалами, комплектующими, будет зависеть общий результат реализации высокотехнологичного проекта, т.е. соответствие необходимым техническим и экономическим характеристикам, позволяющим максимально удовлетворить потребности заказчика и рынка, обеспечить благодаря своим потребительским свойствам формирование нового рынка сбыта разработанной продукции.

Для этого необходимо использовать организационно-экономический механизм (совокупность методов и средств воздействия на экономические процессы, их регулирования), включающий в себя инструменты управления плановыми, финансовыми, товарно-рыночными, организационно-административными, инновационными и иными бизнес-процессами корпорации.

На основании проведенных в диссертационном исследовании разработок сформирован механизм опережающего развития высокотехнологичной корпорации, в основе которого лежит взаимодействие отдельных инструментов, направленных на управление конкурентоспособностью корпорации и процессом достижения ее заданного уровня, позволяющего выйти на траекторию опережающего развития.

Основным оценочным показателем для принятия управленческих решений является разработанная в диссертации комплексная оценка конкурентоспособности высокотехнологичной корпорации IQO , так как этот показатель отражает эффективность всех экономических процессов, протекающих внутри корпорации.

Осуществляя регулирование (управляющие воздействия) всех описанных показателей IQ , λ , μ , $[x]$, с применением предлагаемой экономико-математической модели можно обеспечить эффективную работу механизма управления опережающим развитием высокотехнологичной организации путем реализации управляющих воздействий на отдельные составляющие, формирующие ее конкурентоспособность.

Имитационное моделирование позволит определить, как будет меняться интегральный показатель конкурентоспособности высокотехнологичной корпорации IQO при изменении параметров, его определяющих.

Количественные оценки, полученные в результате расчета по предлагаемой

модели, имеют следующий экономический смысл: будем считать конкурентоспособной на рынке такую организацию, интегральный показатель конкурентоспособности которой $IQO \geq 1$. На Рисунке 3 показаны два варианта развития конкурентоспособности корпорации. Начиная с периода времени 2 оба варианта предполагают, что корпорация вышла в режим опережающего развития. Однако в случае, когда в продуктивном портфеле корпорации преобладает инновационная конкурентоспособная продукция, IQO выше, и такая корпорация более конкурентоспособна и более стабильно удерживается и развивается в режиме опережающего развития.

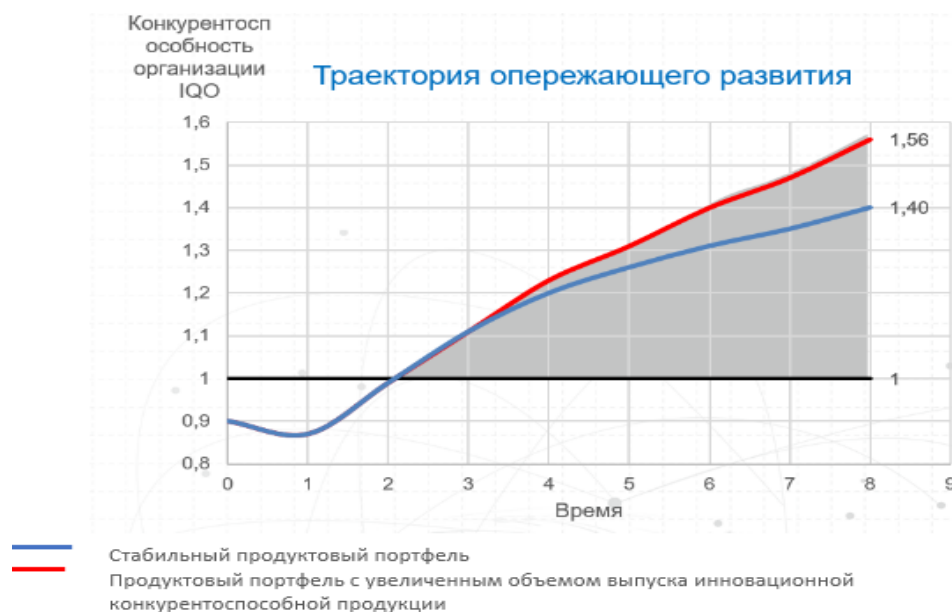


Рисунок 3 — Траектория опережающего развития высокотехнологичной корпорации

Источник: составлено автором.

В исследовании предложена динамическая система, описывающая изменение интегрального показателя конкурентоспособности продукции высокотехнологичной корпорации IQ , агрегированного экономического показателя деятельности компании $[x]$, интегрального показателя μ экономической устойчивости высокотехнологичной корпорации и достаточности ресурсного обеспечения λ в зависимости от управляющих воздействий на операционную деятельность и программу развития.

Модель (динамическая система) математически описывает экономические процессы влияния всех перечисленных параметров на конечный результат — выход на траекторию опережающего развития, а также наглядно демонстрирует, каким образом можно, управляя операционной деятельностью и программой развития, выйти в режим опережающего развития корпорации.

Опережающее развитие будет считаться сбалансированным и устойчивым во времени, если будет выполнено условие $(IQ_1 \cdot \mu_1 - IQ_0 \cdot \mu_0) \approx ([x]_1 \cdot \lambda_1 - [x]_0 \cdot \lambda_0)$. Оно означает, что инновационная деятельность и создание уникальных продуктов (или новых рынков), обеспеченные ресурсами, гармонизированы (соответствуют по темпам и интенсивности) с развитием производственной системы и бизнес-процессов, сопровождающимся экономической устойчивостью корпорации.

6. Разработаны основы стратегии опережающего развития высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, которые учитывают происходящие сегодня трансформации мировой

экономической системы в экономику знаний и темпы развития цифровой экономики в России. Особенностью предлагаемых основ стратегии являются предложения по формированию системы управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации, позволяющей сформировать перспективную продуктовую линейку, обеспечивающую создание новых рынков и достижение долгосрочного конкурентного лидерства. В основе стратегии лежит система управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорацией.

Реализацию достигнутых результатов диссертационного исследования предлагается осуществить через стратегию опережающего развития высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, под которой понимается комплекс принципов, целей, этапов, приоритетных направлений и механизмов достижения высокотехнологичной корпорацией лидирующих позиций в мировой ракетно-космической индустрии, что в итоге позволит создать абсолютно новые технологические и потребительские рынки.

В разрабатываемой стратегии учитываются основные положения, мероприятия, индикаторы, показатели, ресурсное обеспечение Федеральной космической программы России на 2016–2025 гг., Государственной программы Российской Федерации «Космическая деятельность России на 2013–2020 годы», «Основных положений Основ государственной политики Российской Федерации в области космической деятельности на период до 2030 года и дальнейшую перспективу» и других государственных документах.

Основной целью настоящей Стратегии является достижение опережающего развития высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, обладающей высоким инновационным потенциалом и набором необходимых ключевых компетенций, позволяющих рассматривать ее развитие в направлении формирования новых рынков высокотехнологичной продукции или в обеспечении значительной доли существующего рынка.

Цель Стратегии опережающего развития определяет основные направления ее реализации и задачи, которые необходимо решить применительно к высокотехнологичной корпорации, ее системе управления, структуре, активам, внешнему окружению (другие корпорации, конкуренты, партнеры) для обеспечения ее опережающего развития и достижения лидерства на мировом уровне.

В качестве основных задач определены следующие: достижение глобальной конкурентоспособности; обеспечение экономической устойчивости на продолжительном временном интервале (3–5 лет); обеспечение ресурсами и компетенциями; обеспечение готовности к опережающему развитию; выход на оптимальную траекторию опережающего развития; обеспечение экономической устойчивости.

Для решения поставленных в Стратегии задач и количественной оценки параметров, характеризующих опережающее развитие высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, необходимо использовать разработанные в исследовании инструменты, а именно: следует провести оценку экономической устойчивости, необходимого ресурсного обеспечения, состояния конкурентоспособности продукции, готовности к опережающему развитию высокотехнологичной корпорации. На основании проведенной оценки формируются целевые показатели, задачи и план мероприятий стратегии корпорации для достижения опережающего развития.

Разработанные в исследовании инструменты и организационно-экономический механизм обеспечивают методическое сопровождение процесса принятия управленческих решений при реализации мероприятий, направленных на достижение устойчивого опережающего развития корпорации. При этом основой Стратегии является постоянное наращивание конкурентных преимуществ выпускаемой продукции, создание новой продукции, обладающей уникальными потребительскими свойствами, обеспечивающей ее лидерство на рынках сбыта.

Стратегия предусматривает реализацию сценарного моделирования траектории развития корпорации с учетом макроэкономических факторов, отраслевых особенностей и возможностей конкретных корпоративных структур в Российской Федерации перед принятием решения о выборе сценария развития.

Выявлено четыре сценария реализации стратегии опережающего развития корпорации, представленные в Таблице 1.

Таблица 1 — Четыре сценария стратегии опережающего развития

Рыночный фактор	Уровень консолидации		
	Низкий	Средний	Высокий
Глобальная конкурентоспособность		Сценарий IV. «Умеренно рыночный»	Сценарий III. «Прогрессивный рыночный»
Рынок государственного заказчика	Сценарий I. «Как есть сегодня»	Сценарий II. «Текущие стратегии корпораций РКП»	

Источник: составлено автором.

Сценарий I «Как есть сегодня» (низкий уровень консолидации предприятий РКП и ориентация на государственного заказчика; коммерческие направления не развиваются, так как деятельность корпораций сосредотачивается на государственном рынке в условиях безусловного выполнения госзаказа; наиболее рисковый сценарий).

Сценарий II «Текущие стратегии корпораций РКП» (средний уровень консолидации активов ракетно-космической промышленности и преимущественно на государственные задачи и заказы; промышленные холдинги и корпорации формируются по вертикальному принципу; ориентация на государственный заказ остается преобладающей).

Сценарий III «Прогрессивный рыночный» (высокий уровень консолидации активов ракетно-космической промышленности и высокая степень ориентации на рынок; все ракетно-космические корпорации позиционируют свои активы как центры компетенций в области ракетно-космической техники и глобальными рыночными игроками в области услуг и цифровых сервисов на основе результатов космической деятельности на мировом уровне).

Сценарий IV «Умеренный рыночный» (средний уровень консолидации предприятий и активов ракетно-космической промышленности и высокая степень ориентации на рынок; все ракетно-космические корпорации сохраняют свою независимость и структуру, продолжая конкурировать между собой и частными акционерами).

Выбор целевого сценария основывается на возможности достижения корпорацией ракетно-космической промышленности опережающего развития с использованием методического инструментария управления опережающим развитием. Оценка сценариев реализации стратегии по готовности к опережающему развитию представлена в Таблице 2, а параметры, влияющие на оценку сценариев, — в Таблице 3.

Таблица 2 — Оценка сценариев реализации стратегии по критерию готовности к опережающему развитию

Рыночный фактор	Уровень консолидации		
	Низкий	Средний	Высокий
Глобальная конкурентоспособность	К– Р– Э– Г–	К+ Р+ Э+ Г+	К++ Р++ Э+ Г+
Рынок государственного заказчика	К– – Р– Э+ Г–	К– Р+ Э+ Г–	К– Р+ + Э+ Г–

Источник: составлено автором.

Таблица 3 — Обозначения параметров, влияющих на оценку сценариев реализации стратегии по критерию готовности к опережающему развитию

Количественный показатель	Значение количественного показателя
К — конкурентоспособность	– – критичное значение << 1
Р — ресурсное обеспечение	– недостаточное значение < 1
Э — экономическая устойчивость	+ необходимое значение > 1
Г — готовность к опережающему развитию	+ + достаточное значение >> 1

Источник: составлено автором.

Готовность к опережающему развитию обеспечивают только два из рассматриваемых сценариев стратегии: «Прогрессивный рыночный» и «Умеренно рыночный». Остальные сценарии не обеспечивают требуемый уровень конкурентоспособности, ресурсного обеспечения и экономической устойчивости (как базовых условий опережающего развития). При этом «Прогрессивный рыночный» сценарий имеет более эффективную структуру, производственную систему и систему управления корпорации, чем «Умеренно рыночный». Однако с учетом существующей отраслевой структуры ракетно-космической промышленности, а также отсутствия запланированных трансформаций в программных и стратегических отраслевых документах наиболее вероятным, реализуемым и наименее рискованным является сценарий IV «Умеренный рыночный». Такой сценарий позволит предприятиям и корпорациям в текущем составе адаптироваться под динамичный рынок мировой космической индустрии, не сосредотачиваясь только на выполнении государственного заказа и тем самым

диверсифицируя свои риски, связанные с изменениями государственной политики в области космической деятельности. При этом корпорациям потребуется определенная консолидация критически важных технологических активов с целью минимизации внутренней отраслевой и межотраслевой конкуренции для обеспечения лидерства в определенных сегментах мировых рынков РКТ и цифровых сервисов и услуг (ракетоносители, двигатели, высокоинтегрированные и модульные платформы космических аппаратов, бортовые ретрансляторы, полезная нагрузка КА ДЗЗ, наземные комплексы управления, комплексы приема информации ДЗЗ, облачные цифровые сервисы ДЗЗ и др.).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основе проведенного в диссертации исследования можно сделать следующие выводы.

В результате изучения и систематизации научных взглядов отечественных и зарубежных ученых, занимающихся вопросами корпоративного управления и стратегического развития высокотехнологичных корпораций, уточнен терминологический аппарат исследования, в рамках которого сформулировано авторское определение понятия «опережающее развитие высокотехнологичной корпорации», представляющее собой процесс, включающий в себя создание принципиально новой технологии (продукции), организацию ее производства на основе инновационных технически-технологических решений и физических принципов с высокими конкурентными преимуществами и потребительскими свойствами, обеспечивающими создание новых рынков сбыта.

На основе анализа российского и зарубежного опыта реализации мероприятий, направленных на организацию процесса управления производством наиболее оптимальным образом и достижение экономической устойчивости путем реализации инновационного прорыва, сформированы основные положения по созданию условий для выхода корпораций на траекторию опережающего развития с учетом адаптации лучших практик крупных мировых и российских компаний для обеспечения роста конкурентоспособности ракетно-космических корпораций России.

Разработан методический инструментарий управления опережающим развитием корпораций ракетно-космической промышленности, включающий:

- методику оценки экономической устойчивости высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, основанную на применении математических методов динамических систем с учетом оценки влияния факторов неопределенности на устойчивое развитие при реализации высокотехнологичной корпорацией уникальных проектов, что обеспечивает эффективное экономическое планирование основной деятельности корпорации по достижению опережающего развития;
- методику оценки конкурентоспособности высокотехнологичной корпорации в обеспечение ее опережающего развития, основанной на использовании экономико-математической модели оценки динамики изменения показателей ее экономической деятельности во времени, позволяющей делать обоснованные выводы об эффективности мер по обеспечению опережающего развития высокотехнологичной корпорации;
- методику планирования ресурсного обеспечения процесса перехода высокотехнологичной корпорации на траекторию опережающего развития и

реализации прорывных инновационных проектов, что позволяет организовать эффективное использование материальных и нематериальных ресурсов высокотехнологичной корпорации с учетом наблюдаемых по статистическим данным тенденций изменения необходимых объемов всех видов ресурсов в течение года.

Разработанный методический инструментарий позволил сформировать комплексный организационно-экономический механизм управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации, основанный на применении следующих пяти авторских аналитических инструментов: оценки экономической устойчивости; оценки конкурентоспособности; планирования ресурсного обеспечения; оценки готовности организации к опережающему развитию и формирования оптимальной траектории опережающего развития, которые обеспечивают формирование технико-экономического облика новой продукции, способной привести высокотехнологичную корпорацию к опережающему развитию.

Предложены основы стратегии опережающего развития высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, ориентированной на современные вызовы трансформации мировой экономической системы в экономику знаний и соответствующей темпам развития цифровой экономики в России на пути перехода к новому технологическому укладу. Предлагаемые основы стратегии опираются на сформированную систему управления высокотехнологичной корпорации, подходы к формированию ее структуры, продуктовой линейки и технологического базиса, обеспечивающих формирование новых рынков и достижение долгосрочного конкурентного лидерства на мировом уровне.

Практическое использование такой стратегии позволит разработать конкретную программу опережающего развития корпорации, основные мероприятия которой должны быть направлены на формирование облика и последующую разработку и производство продукции на новых физических принципах, способную обеспечить рост конкурентоспособности корпорации на отраслевых и смежных рынках с динамичным расширением их границ. Программа опережающего развития корпорации должна содержать обязательные разделы, посвященные оценке и анализу текущего экономического состояния организаций корпорации, формированию перечня мероприятий от создания новой продукции до обеспечения международного сотрудничества и глобальных стратегических альянсов, обеспечивающих высокий мировой спрос на нее и распространение на мировых рынках.

Статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. **Нестеров Е.А.** Организационные основы формирования системы управления высокотехнологичной промышленной корпорацией // Экономика и предпринимательство. — 2016. — № 7 (72). — С. 1006–1009.
2. **Нестеров Е.А.** Подходы к формированию модели управления высокотехнологичным холдингом // Бизнес в законе. — 2016. — № 6.
3. **Нестеров Е.А.,** Островская А.А. Оценка влияния условий экономической нестабильности на устойчивость развития ракетно-космической промышленности // Горизонты экономики. — 2017. — № 3 (36). — С. 16–20.
4. **Нестеров Е.А.,** Кокуйцева Т.В., Шапорова Ю.Г. Методы управления конкурентоспособностью предприятий в контексте выхода на зарубежные рынки // Экономика и управление: проблемы, решения. — 2017. — Т. 4. — № 5-1. — С. 53–59.
5. **Нестеров Е.А.,** Юдин А.В., Грошева П.Ю. Методы оценки технико-экономического уровня производства высокотехнологичного предприятия // РИСК: Ресурсы, информация, снабжение, конкуренция. — 2017. — № 4. — С. 243–246.
6. **Нестеров Е.А.,** Юдин А.В., Грошева П.Ю. Управление холдингом на основе оптимизации экономических показателей // Микроэкономика. — 2017. — № 6. — С. 25–29.
7. **Нестеров Е.А.,** Юдин А.В., Грошева П.Ю. Адаптивная экономико-математическая модель определения загрузки производственных мощностей инновационного производства промышленных корпораций // Экономика и предпринимательство. — 2017. — № 9-3 (86-3). — С. 880–885.

Прочие публикации

8. Batkovskiy A., Leonov A., Pronin A., Chursin A., **Nesterov E.** Regulation of the dynamics of creating high-tech products // International Journal of Engineering & Technology. — 2018. — Vol. 7. — No 3.14. — P. 261–270.

Нестеров Евгений Александрович (Россия)
Разработка организационно-экономического механизма управления опережающим развитием высокотехнологичных корпораций ракетно-космической промышленности РФ

Представленное диссертационное исследование посвящено решению научной задачи по разработке механизма управления опережающим развитием с инструментарием оценки экономического состояния корпорации ракетно-космической промышленности, учитывающего специфику ее хозяйственной деятельности, и формированию стратегии опережающего развития корпорации.

В работе сформулировано авторское определение понятия «опережающее развитие высокотехнологичной корпорации» и сформированы обоснованные условия для выхода корпораций на траекторию опережающего развития с учетом лучших практик крупных мировых и российских компаний. Автором разработан методический инструментарий, включающий методику оценки экономической устойчивости высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, методику оценки ее конкурентоспособности, методику планирования ресурсного обеспечения высокотехнологичной корпорации. На основе данных методик, а также инструментов оценки готовности организации к опережающему развитию и формированию оптимальной траектории опережающего развития создан организационно-экономический механизм управления опережающим развитием высокотехнологичной корпорации. Разработаны основы стратегии опережающего развития высокотехнологичной корпорации ракетно-космической промышленности, которые учитывают происходящие в настоящее время трансформации национальной экономики и позволяют высокотехнологичным корпорациям ракетно-космической промышленности России перейти к лидирующим позициям на глобальных рынках высокотехнологичной продукции.

Nesterov Evgeniy (Russia)
Creation of organizational and economic mechanism to manage advanced development of high-tech rocket and space corporations of the Russian Federation

The thesis research is dedicated to the solution of scientific problem of creating the mechanism to manage advanced development management and the tools for assessing the economic position of a rocket and space corporation, considering its specific economic activities. The task of formation of corporation advanced development strategy is also solved in the thesis.

The author of the thesis proposed her own definition of the term “high-tech corporation advanced development” and described reasonable conditions for corporation entering to the trajectory of advanced development, considering the best practices of large global and Russian companies. The author developed his own methodological tools, including the method for assessing the economic stability of a high-tech rocket and space corporation, the method for assessing its competitiveness, the method for resource planning in a high-tech corporation. On the basis of these methods, as well as tools for assessing the readiness of the organization for advanced development and the formation of an optimal trajectory of advanced development the author created the organizational and economic mechanism to manage advanced development of a high-tech corporation. The author also proposed fundamentals of the strategy of advanced development of a high-tech rocket and space corporation, which take into account the ongoing transformation of the national economy and allow Russian high-tech rocket and space corporations to take a leading position in the global market of high-tech products.