

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В.ЛОМОНОСОВА

На правах рукописи

Комаров Иван Игоревич

**СТРАТЕГИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ
И ЕЕ РИСКОВ**

Специальность 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика
(экономика промышленности)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата экономических наук

Москва – 2023

Диссертация подготовлена в лаборатории прогнозирования производственного потенциала и межотраслевых взаимодействий Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт народнохозяйственного прогнозирования Российской академии наук.

- Научный руководитель** — **Клепач Андрей Николаевич**
кандидат экономических наук
- Официальные оппоненты** — **Дроговоз Павел Анатольевич**
доктор экономических наук, профессор,
ФГБОУ ВО «Московский государственный
технический университет имени Н.Э. Баумана
(национальный исследовательский университет)»,
проректор по науке и цифровому развитию;
факультет «Инженерный бизнес и менеджмент»,
кафедра бизнес-информатики, заведующий
кафедрой
- Кузнецов Николай Владимирович**
доктор экономических наук,
кандидат технических наук,
ФГБОУ ВО «Государственный университет
управления», Институт экономики и финансов,
кафедра статистики, исполняющий обязанности
заведующего кафедрой
- Филатов Владимир Иванович**
кандидат экономических наук,
ФГБУН Институт экономики
Российской академии наук, Центр инновационной
экономики и промышленной политики,
ведущий научный сотрудник

Защита состоится «25» сентября 2023 г. в 17 часов 00 минут на заседании диссертационного совета МГУ.052.3 Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова по адресу: 119991, Российская Федерация, г. Москва, Ломоносовский проспект, д. 27, корпус 4, ауд. Е-834.

E-mail: msu.08.02@sra.msu.ru

С диссертацией можно ознакомиться в отделе диссертаций научной библиотеки МГУ имени М.В.Ломоносова (Ломоносовский проспект, д. 27) и на портале: <https://dissovet.msu.ru/dissertation/052.3/2590>.

Автореферат разослан «_____» _____ 2023 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
доктор экономических наук, доцент

А.С. Воронов

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Потребность в долгосрочном стратегическом планировании всегда была свойственна крупным высокотехнологичным отраслям и проектам. Разворачивающийся мировой геополитический кризис и фактическая западная блокада России не ослабляют, а усиливают потребность в долгосрочном стратегическом планировании и повышении его эффективности.

Это особенно важно для отраслей, определяющих технологическое развитие и суверенитет России, таких как национальный космический комплекс. Наметившееся в последние годы отставание отечественной космонавтики от международных конкурентов по ключевым показателям деятельности, таким как количество космических запусков и доля на мировом доступном рынке космических услуг продолжает нарастать. Финансовое состояние крупнейших предприятий отрасли остается неудовлетворительным. В последние годы на мировой космический рынок вышли частные компании, которые вносят свой вклад в решение общегосударственных задач, а в российской космической отрасли негосударственные компании почти не представлены.

Космическая отрасль традиционно является локомотивом инновационного развития экономики. Например, новые технологии, связанные с электронно-компонентной базой, микросхемами, а также материаловедением из космической отрасли в последствии перетекают в авиастроение, машиностроение и другие отрасли промышленности.

Космическая индустрия является стратегически значимой в военном и гражданском плане, так как значительная часть космической продукции имеет двойное назначение. Также продукция и технологии космической отрасли (навигация, Интернет, связь, мониторинг земной поверхности) обеспечивают функционирование других отраслей экономики.

Космическая деятельность традиционно выходит за пределы рыночных механизмов. В космической индустрии приоритет принадлежит государственным задачам безопасности и освоения космического пространства, однако в последние годы активно развивается рыночная деятельность, существенная доля которой обеспечивается частным бизнесом. Проекты Илона Маска иллюстрируют, что частный бизнес способен эффективно решать сложные прорывные технологические задачи. Это довольно успешный пример единства и взаимодействия государственных структур и частного бизнеса в решении стратегических задач в освоении космоса.

Понятие «устойчивое экономическое развитие» для космической индустрии – это не столько финансовые аспекты деятельности предприятий отрасли и стабильность темпов роста, но и развитие технологий, способность нивелировать долгосрочные риски. В этом и состоит специфика высокотехнологической отрасли, функционирующей в условиях высоких рисков: важно достигать технологических рубежей, которые в последствии конвертируются в экономические показатели. Для высокотехнологичных отраслей, к которым относится и космическая индустрия, устойчивое экономическое развитие означает не столько финансовую устойчивость, сколько способность решать глобальные задачи в интересах развития национальной экономики и науки.

Степень разработанности темы. В целом, значительный вклад в развитие теории и практики стратегического планирования различных хозяйствующих субъектов внесен в трудах таких отечественных и зарубежных ученых и специалистов, как: С.Ю. Глазьев, Л.Н. Дробышевская, Л.И. Журова, Г.Б. Клейнер, А.Н. Клепач, Б.З. Мильнер, Е.В. Саломатина, А.М. Топорков, М. Портер, Р. Фримен, П. Штерн.

В работах И.В. Ивашковской, Н.А. Лытневой, А.В. Мисакова, Н.Е. Симонович, В.В. Титова, М.А. Халикова, В.Н. Щербакова, Ю.В. Яковец были охарактеризованы научно-методические аспекты стратегического планирования в различных отраслях промышленности.

Вопросы, связанные с технологиями и методологией стратегического планирования и мониторинга, применительно к различным отраслям и сферам экономической деятельности, раскрываются в достаточно высокой степени в научной литературе. Свой вклад в развитие научных исследований указанной проблематики внесли как отечественные, так и зарубежные авторы, включая таких, как: Д.А. Афиногенов, Л.Е. Басовский, Л.П. Владимирова, А.И. Ильин, Н.В. Кузнецов, Ю.В. Куприянов, Т.В. Любанова, О.Г. Поскочинова, М.Н. Руденко, В.И. Филатов, чьи труды были использованы при подготовке настоящей работы.

Вопросам обеспечения устойчивого развития предприятий (компаний, корпораций) посвящены исследования таких авторов, как: О.А. Волынская, П.А. Дроговоз, Л.И. Журова, А.В. Кузнецов, Е.Ю. Кузнецова, А.М. Топорков.

Различные подходы к исследованию и решению проблем ракетно-космической промышленности России, разработке управленческих решений по повышению ее конкурентоспособности и обеспечению динамичного развития встречаются в работах М.В. Афанасьева, В.А. Давыдова, Ю.Н. Макарова, Н.А. Окатьева, Д.Б. Пайсона, П.Г. Филиппова.

Существенный вклад в изучение проблем и исследование организационно-экономических аспектов развития космической деятельности внесли работы Е.Ю. Хрусталева, В.П. Бауэра, вопросы перспектив развития ракетно-космической отрасли, управления рисками и коммерциализации космической деятельности были рассмотрены в трудах Е.Г. Аксенова, А.В. Сноповой, П.Ю. Данильченко, А.В. Кукарцева, С.Г. Камолова, Д.А. Мираковой, А.В. Ларионова, Н.А. Сальникова.

Отдельные научные разработки посвящены вопросам стратегического управления и стратегического развития российской космической отрасли и ее предприятий, например, труды таких авторов, как: В.С. Жамкова, В.А. Жидких, Ш.Р. Зарипов, Л.В. Ерыгина, В.И. Лячин, В.А. Левко, Н.О. Макаренко, Н.В. Полежаева.

Представленные концепции стратегического планирования развития предприятий не могут быть применены для развития космической отрасли без глубокой адаптации, так как не учитывают в полной мере особенности функционирования космического комплекса и новые тренды, связанные с развитием цифровой экономики.

Данные обстоятельства обусловили выбор темы настоящего научного исследования, постановку его цели и задач, конкретизацию объекта и предмета, выбор методологии исследования.

Цель и задачи исследования. Целью диссертационного исследования является разработка и обоснование научно-методических и практических предложений и рекомендаций, направленных на совершенствование стратегического планирования развития российской космической отрасли и снижение рисков и неопределенности.

Реализация цели исследования предопределяет постановку и последовательное решение следующих основных **задач**:

1. Уточнить понятие стратегического планирования с точки зрения многополярности его аспектов для обеспечения долгосрочного устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли.

2. На основе сравнительного анализа российской и западной парадигмы стратегического планирования устойчивого экономического развития космической отрасли сформировать схему соединения государственного и частного подходов для решения общегосударственных задач.

3. На основе результатов комплексного анализа функционирования космической отрасли Российской Федерации построить карту стратегических ориентиров, сочетающую в себе целевые блоки достижения организационной, производственной, маркетинговой и финансовой устойчивости экономического развития предприятий российской космической отрасли.

4. Предложить контуры системы перспективного управления рисками в рамках концепции обоснования и принятия стратегических решений Госкорпорации «Роскосмос», ключевых предприятий космической отрасли, на основе комплексной оценки рисков.

5. Сформировать организационную схему интегрированной отраслевой системы управления и стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли с учетом цифровой платформы принятия решений.

Объект и предмет исследования. Объектом исследования выступает система стратегического планирования экономического развития космической индустрии. Предметом исследования является совокупность организационно-экономических отношений, возникающих в процессе стратегического планирования российской космической индустрии.

Методология диссертационного исследования. В диссертационной работе использовались общенаучные методы исследования (анализ, синтез, дедукция, индукция, моделирование, абстрагирование) в сочетании с отраслевыми методами познания (включая структурно-финансовый, динамический и конкретно-исторический подходы к исследованию социально-экономических процессов; применение специальных экономико-математических и статистических методов, включая экспертный метод, матрицу стратегического выбора, карты стратегических ориентиров).

Теоретическая основа исследования. Теоретическую основу диссертации составляют исследования в области стратегического планирования различных хозяйствующих субъектов, инноваций и инструментов аналитической поддержки стратегических решений, теории устойчивого развития предприятий. Исследование построено на применении основных положений риск-ориентированного подхода к стратегическому развитию предприятий космической отрасли.

Информационно-эмпирическая база исследования, подтверждающая доказательность проведенного исследования и обеспечивающая достоверность его результатов, основывается на положениях нормативно-правовых и нормативно-методических актов, публичной отчетности и материалов управленческого учета предприятий космической отрасли, опросов экспертов; на статистических материалах Росстата, аналитических агентств; на сведениях, представленных в средствах массовой информации, а также на результатах исследований, полученных лично автором настоящей работы.

Научная новизна диссертационной работы заключается в решении научной задачи по обоснованию научно-методических и практических разработок, направленных на развитие и совершенствование стратегического планирования экономического развития предприятий российской космической отрасли.

Автором **лично получены** следующие результаты:

1. Уточнено понятие «стратегического планирования» в части планирования долгосрочных рисков развития, адаптации к технологической и производственной неопределенности, и возникающих в результате этого добавочных финансовых затрат, а также места программного подхода в рамках стратегического планирования.

2. Сравнительный анализ российской и западной парадигмы стратегического планирования космической отрасли показывает слабую роль частного предпринимательства и частных инновационных разработок в отечественной практике стратегического планирования устойчивого экономического развития космической отрасли. Для устранения недостатков представлена схема соединения государственного и частного подходов для решения общегосударственных задач, включающая отраслевую и межотраслевую кооперацию для достижения технологического суверенитета, развитие систем двойного назначения.

3. На основе результатов комплексного анализа функционирования космической индустрии Российской Федерации предложены подходы к улучшению стратегического планирования устойчивого экономического развития путем разработки карты стратегических ориентиров предприятий российской космической отрасли, предполагающей последовательное достижение организационной, производственной, маркетинговой и финансовой устойчивостей экономического развития.

4. Предложен и обоснован механизм принятия стратегических решений для компаний космической отрасли, направленный на обеспечение устойчивого развития, охарактеризованы его основные разделы, включающие формирование единой методики проведения стратегического анализа деятельности для принятия стратегических решений для компаний космической отрасли; интеграцию результатов стратегического анализа и стратегических решений; обеспечение единства цифровизации стратегического анализа и принятия стратегических решений; комплексное внедрение риск-ориентированного подхода в управленческую практику; формирование мониторинга качества стратегических решений.

5. Сформирована организационная схема интегрированной отраслевой системы управления и стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли с учетом цифровой платформы принятия решений, характеризующаяся такими аспектами, как сочетание инновационной и риск-ориентированной направленности; цифровым характером управления; взаимосвязкой стратегического, тактического и оперативного уровней планирования и управления, и соответствующих систем принятия управленческих решений; транспарентностью стратегического развития.

Положения, выносимые на защиту:

1. «Стратегическое планирование» для космической отрасли как комплекса с большой неопределенностью, высокими технологическими рисками, целесообразно рассматривать как сферу и функцию управления, предусматривающую на основе прогнозирования и моделирования успешного функционирования экономического субъекта, обеспечение устойчивости его ключевых подсистем в изменяющейся среде на долгосрочную перспективу,

выработку и конкретизацию стратегических решений развития в форме документа стратегического планирования и задач по его реализации на весь временной интервал.

2. Предложенная схема соединения государственного и частного подходов для решения общегосударственных задач за счет разделения общегосударственных проектов, требующих бюджетного финансирования, и проектов, где возможно возвратное финансирование, как за счет ресурсов институтов развития, так и частного бизнеса, способствует улучшению конкурентных позиций российской космической отрасли на мировом космическом рынке и обеспечению приоритетных интересов национальной безопасности.

3. Разработанная карта стратегических ориентиров устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли раскрывает комплексность взаимодействия компаний отрасли в соответствии с целевыми блоками организационной, производственной, маркетинговой и финансовой устойчивостей для достижения устойчивости экономического развития.

4. В рамках механизма принятия стратегических решений, направленного на обеспечение устойчивого развития предприятий космической отрасли, необходимо предусмотреть комплексное внедрение риск-ориентированного подхода в управленческую практику для управления долгосрочными рисками развития, характерными для космической отрасли; формирование единой методики проведения стратегического анализа деятельности для принятия стратегических решений для компаний космической отрасли; интеграцию результатов стратегического анализа и стратегических решений; обеспечение единства цифровизации стратегического анализа и принятия стратегических решений; формирование мониторинга качества стратегических решений.

5. В организационной схеме интегрированной отраслевой системы управления и стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли необходимо наличие блоков, нацеленных на сочетание инновационной и риск-ориентированной направленности; цифровой характер управления; взаимоувязку стратегического, тактического и оперативного уровней планирования и управления, и соответствующих систем принятия управленческих решений; прозрачность стратегического развития.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость диссертационной работы заключается в том, что представленные в ней основные положения и выводы дополняют теорию стратегического планирования промышленных предприятий и конкретизируют ее под потребности обеспечения долгосрочного устойчивого и сбалансированного развития российских предприятий космической индустрии. Представленные в диссертации теоретические положения, методические подходы и практические предложения направлены на повышение эффективности стратегического планирования и управления предприятиями космической отрасли.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в том, что полученные результаты научно-методического и прикладного характера могут быть доведены до практической реализации в сфере обеспечения устойчивого долгосрочного развития предприятий и российской космической отрасли в целом посредством совершенствования механизма принятия стратегических решений и оптимизации интегрированных систем управления на основе предложенных в работе схем.

Степень достоверности и апробация результатов. Достоверность результатов диссертационного исследования подтверждается тем, что оно основывается на использовании научных статей из рецензируемых изданий, официальных данных государственных органов, официальных данных отчетности предприятий. Ключевые результаты и основные положения диссертации были изложены в публикациях в рецензируемых научных журналах, а также публично представлены и получили положительную оценку на международных научных и научно-практических конференциях: VII Международная научно-практическая конференция «Advances of science-2021» (Москва, 2021), Конференция «Актуальные проблемы экономики и управления народным хозяйством» (Москва, 2021), Международная научная конференция молодых ученых «Наука на благо человечества – 2020» (Москва, 2020).

Публикации автора по теме исследования. Основные положения диссертационного исследования отражены в 5 научных работах общим объемом 2,53 п.л. (в том числе авторских – 1,88 п.л.), из них 4 статьи в изданиях из Перечня рецензируемых научных изданий, рекомендованных Ученым советом МГУ для защиты по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономические науки); 1 статья в иных изданиях.

Соответствие диссертации научной специальности. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с направлениями научной специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика (экономика промышленности): 2.11. Формирование механизмов устойчивого развития экономики промышленных отраслей, комплексов, предприятий; 2.16. Инструменты внутрифирменного и стратегического планирования на промышленных предприятиях, отраслях и комплексах.

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы, включающего 188 наименований, и одного приложения. Диссертация изложена на 154 страницах машинописного текста, в составе которого 14 таблиц и 16 рисунков. Логика, цель и задачи исследования предопределили следующую структуру диссертации:

Введение

Глава 1. Теоретические основы исследования потенциала стратегического планирования российской космической отрасли

1.1. Теория и методология стратегического планирования устойчивого развития отраслей промышленности

1.2. Зарубежный опыт и российская практика стратегического планирования устойчивого экономического развития космической индустрии

Глава 2. Методы и технологии стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли

2.1. Структурно-финансовый анализ функционирования космической отрасли Российской Федерации

2.2. Оценка результативности стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической индустрии

2.3. Построение карты стратегических ориентиров для достижения устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли

Глава 3. Приоритетные направления совершенствования стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической индустрии

3.1. Создание и применение механизма принятия стратегических решений для компаний космической отрасли

3.2. Построение организационной схемы интегрированной системы управления и стратегического планирования устойчивого экономического развития российской космической отрасли

Заключение

Список литературы

Приложение А. Состав анализируемых предприятий российской космической индустрии

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

1. Уточнено понятие «стратегического планирования» в части планирования долгосрочных рисков развития, адаптации к технологической и производственной неопределенности, и возникающих в результате этого добавочных финансовых затрат, а также места программного подхода в рамках стратегического планирования.

Стратегическое планирование рассматривается традиционно как функция управления, либо как процесс. В существующих определениях стратегического планирования отраслей и предприятий основной акцент делается на формировании целей¹, разработке действий по реализации целей^{2,3}, определении временных горизонтов планирования, взаимосвязи целей между собой⁴, а также корректировке целей в условиях рыночной неопределенности⁵.

В некоторых источниках процесс стратегического планирования сводится непосредственно к выбору стратегии развития экономического субъекта (включая идентификацию миссии, формулировку и конкретизацию целей и задач, анализ среды, оценку стратегических альтернатив). Данный подход к пониманию сущности стратегического планирования представляется необоснованно узким, так как стратегическое целеполагание является лишь одним из элементов процесса стратегического планирования.

Помимо стратегического целеполагания, в систему стратегического планирования, как правило, включаются также следующие элементы:

- стратегический анализ;
- прогнозирование долгосрочного развития;
- идентификация ключевых проблем развития и мер по их преодолению;
- разработка документов стратегического развития и планов их реализации;
- формирование программ, проектов в сфере стратегического развития;
- обеспечение мониторинга.

¹ Ильин А.И. Планирование на предприятии. М., Минск, 2014. С. 40–53.

² Владимирова Л.П. Стратегическое и оперативное планирование. Чебоксары, 2012. 170 с.

³ Басовский Л.Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. М., 2014. С. 121–135.

⁴ Веснин В.Р., Грибов В.Д. Экономика предприятия в схемах. М., 2017. С. 53.

⁵ Любанова Т.П. Стратегическое планирование на предприятии. М., Ростов-на-Дону, 2005. 393 с.

Космическая отрасль имеет ряд ключевых характеристик, которые отличают ее от большинства других отраслей. В космической индустрии исключительно длительный срок реализации прорывных разработок, продолжительные сроки жизненного цикла ключевых технологий и оборудования. Необходимо учитывать сравнительно низкую степень коммерциализации космической отрасли, а также значительный объем инвестиций в разработку космической техники, который не предполагает возврата ни в средне-, ни в долгосрочной перспективе.

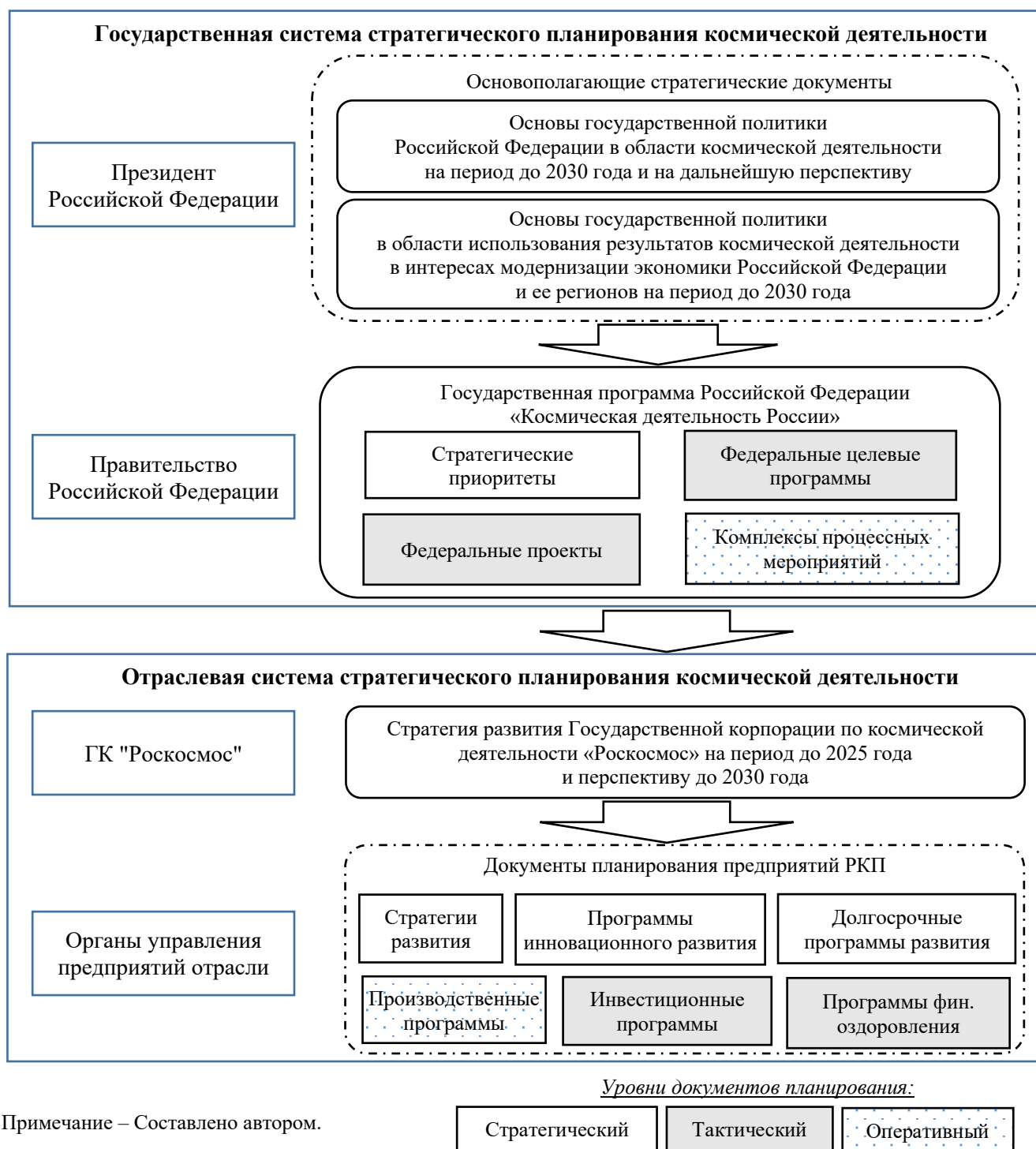
В целом, в литературе нет разработанного анализа стратегического планирования с учетом специфики, характерной для космической отрасли. В существующих определениях стратегического планирования не рассматриваются долгосрочные риски развития, технологическая и производственная неопределенность и возникающие в результате добавочные финансовые затраты.

Таким образом, наиболее обоснованным выступает понимание стратегического планирования как сферы и функции управления, предусматривающей на основе прогнозирования и моделирования успешного функционирования экономического субъекта, обеспечение устойчивости его ключевых подсистем в изменяющейся среде на долгосрочную перспективу, выработку и конкретизацию стратегических решений развития в форме документа стратегического планирования и задач по его реализации на весь временной интервал.

2. Сравнительный анализ российской и западной парадигмы стратегического планирования космической отрасли показывает слабую роль частного предпринимательства и частных инновационных разработок в отечественной практике стратегического планирования устойчивого экономического развития космической отрасли. Для устранения недостатков представлена схема соединения государственного и частного подходов для решения общегосударственных задач, включающая отраслевую и межотраслевую кооперацию для достижения технологического суверенитета, развитие систем двойного назначения.

Практика стратегического управления в Российской Федерации в определенной мере наследует концептуальные основы стратегического планирования и прогнозирования, сложившиеся в советский период, с адаптацией к реалиям рыночной экономики. Между тем, в отраслях и сферах экономической деятельности, где государство располагает монопольным правом определения векторов стратегического развития, включая сферу космической деятельности, проявляются проблемы стратегического планирования, включая нечеткое распределение обязанностей, ответственности и нечеткую мотивацию субъектов управления изменениями, отсутствие адаптивной, гибкой системы управления изменениями.

В Российской Федерации сложилась система документов стратегического планирования развития космической отрасли (рисунок 1), сочетающая в себе документы стратегического развития на уровне Президента, Правительства, ГК «Роскосмос» и предприятий отрасли, в которой в то же время есть серьезные нестыковки между стратегированием космической сферы деятельности в целом, стратегией ГК «Роскосмос» и принимаемыми оперативными решениями на уровне предприятий отрасли. Движение «от общего к частному» и «от частного к общему» не во всем согласуются друг с другом.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 1 – Схема стратегического планирования в космической отрасли Российской Федерации

Предлагаемые в диссертации методы улучшения процесса стратегического планирования в отрасли не подразумевают изменений в структуре документов стратегического планирования. На основе разработанных рекомендаций внутри программ предлагается применять дополнительные механизмы, связанные с управлением рисками и выделением фактора неопределенности, внедрение сквозного подчинения операционных среднесрочных планов долгосрочным, а также предусмотреть механизм корректировок в связи с частым несоответствием плана и факта.

Одна из ключевых проблем космической отрасли заключается в критической зависимости от электронных компонент, выпускаемых за рубежом несмотря на высокую общую степень локализации космической продукции. Данную проблему предлагается решать за счет межотраслевой кооперации с предприятиями электронной промышленности.

Отличительными особенностями западной парадигмы стратегического планирования устойчивого экономического развития космической индустрии от российской являются:

1. Государственные агентства владеют крупными научно-исследовательскими структурами, но не имеют собственной производственной базы, а выступают только в роли заказчика космических услуг и продуктов, который имеет возможность выделять гранты предприятиям на выполнение программ. В Российской Федерации, подавляющим большинством предприятий космической отрасли владеет ГК «Роскосмос», которая одновременно сочетает в себе функции государственного органа управления и производственной и научно-исследовательской деятельности. В целом в России сложилась структура космической деятельности, в которой частный бизнес представлен крайне слабо и, в отличие от западной системы, практически не участвует в решении общегосударственных задач.

2. Выработан механизм балансировки и урегулирования конфликтов интересов, ориентации частных субъектов на продуктивную работу по достижению общенациональных стратегических целей. В западной модели стратегического планирования вопросы интеграции разных видов деятельности, сбалансированности различных целей, задач и проектов внутри стратегии решаются через взаимодействие госструктуры и частного бизнеса в силу того, что государственная часть отделена от корпоративной части отрасли. В российской космической отрасли проблемы интеграции разных видов деятельности решаются внутри одной корпорации, сочетающей в себе корпоративный и публичный субъект управления. При таком подходе зачастую для достижения целей не хватает финансового, ресурсного обеспечения.

3. Сформирован баланс экономического и социального, гуманистического компонентов в стратегическом целеполагании. Заведомая убыточность многих разделов космической программы – характерный элемент стратегического планирования экономического развития космической отрасли государств. Государство развивает отрасль, руководствуясь набором интересов и ценностей, включая государственный престиж и соображения национальной безопасности, развитие международного дипломатического влияния. Для лидеров среди традиционных участников космической деятельности экономический интерес играет намного большую роль, что более отчетливо видно на примере стран Запада.

4. Система управления отдает приоритет межотраслевой и межгосударственной кооперации в контексте достижения стратегических целей устойчивого экономического развития. В последние годы сформировано и развивается сотрудничество НАСА и коммерческих структур, в том числе компании Space-X, которая становится подрядчиком НАСА при осуществлении отдельных космических программ, в том числе двойного назначения.

5. Обеспечение комплексного независимого мониторинга и контроля стратегического планирования устойчивого развития космической отрасли, предполагающего не только оценку результатов, но также и качества стратегического планирования, и включающего развитые структуры независимого аудита и общественного контроля.

На совершенствование отечественной модели стратегического управления космической деятельностью направлена представленная на рисунке 2 схема соединения государственного и частного подходов к решению общегосударственных задач.



Примечание – Составлено автором.

Рисунок 2 – Схема соединения государственного и частного подходов для решения общегосударственных задач

3. На основе результатов комплексного анализа функционирования космической индустрии Российской Федерации предложены подходы к улучшению стратегического планирования устойчивого экономического развития путем разработки карты стратегических ориентиров предприятий российской космической отрасли, предполагающей последовательное достижение организационной, производственной, маркетинговой и финансовой устойчивостей экономического развития.

Исследования показали, что в рамках программирования функционала российской космической отрасли большинство основных плановых индикаторов, требующих стратегического контроля и мониторинга для ежегодного исполнения, выполнялись, и даже превышали значения целевых стратегических ориентиров (таблица 1). Например, были достигнуты все плановые показатели на 2020 год в блоке «Гарантирование надежности и качества ракетно-космической техники (РКТ)», а также целевой показатель по росту производительности труда в блоке «Развитие ракетно-космической промышленности (РКП)». Однако ряд важных плановых индикаторов не были выполнены в блоке «Финансовое состояние Корпорации». Рост выручки в номинальном выражении оказался сильно выше целевого ориентира, но рентабельность по чистой прибыли уменьшилась более чем в 40 раз с 2017 по 2020 год при ожидаемом росте на 46,5%. Таким образом, при стремительном росте выручки для предприятий становится важным управление затратами на производство космической техники и рост маржинальной прибыли от освоения космического пространства. Также необходимо сохранять стратегической уклон на интегральное повышение безопасности и качества продукции для сохранения высоких показателей надежности ракетно-космической техники при оптимизации затрат и сокращении издержек.

Таблица 1 – Сопоставление целевых значений показателей Стратегии развития Государственной корпорации «Роскосмос» на период до 2025 года и перспективу до 2030 года с фактическими данными по основным индикаторам за период 2017–2020 гг.

Направление Стратегии	Индикатор	2017	2018	2019	2020
Гарантирование надежности и качества РКТ	Средняя доля успешных пусков ракет-носителей за предыдущие 5 лет	93%	94%	94%	96%
	Целевое значение				96%
	Сроки активного существования низкоорбитальных космических аппаратов, лет ¹	6	5,6	6	6,6
	Целевое значение				5-7
	Сроки активного существования геостационарных космических аппаратов, лет ¹	11,10	12,40	12,50	12,80
	Целевое значение				10-15
Финансовое состояние Корпорации	Рост выручки в номинальном выражении к 2017 году	100,0%	109,0%	145,4%	147,8%
	Целевое значение				123%
	Доля выручки на мировом доступном рынке	11,5%	7,3%	7,2%	6,5%
	Целевое значение				5,5%
	Доля выручки от внебюджетных проектов	36%	28%	26%	21%
Целевое значение				32%	
Развитие РКП	Рост рентабельности по чистой прибыли	100,0%	7,0%	4,7%	2,3%
	Целевое значение				146,5%
	Рост производительности труда ¹	100%	144%	175%	187%
	Целевое значение				140%
	Доля оборудования возрастом менее 10 лет ¹	18%	20%	22%	24%
Целевое значение				28%	
Примечание – Рассчитано автором на основе годовых отчетов ГК «Роскосмос» за 2017–2020 годы.					
¹ Приведены экспертные оценки.					

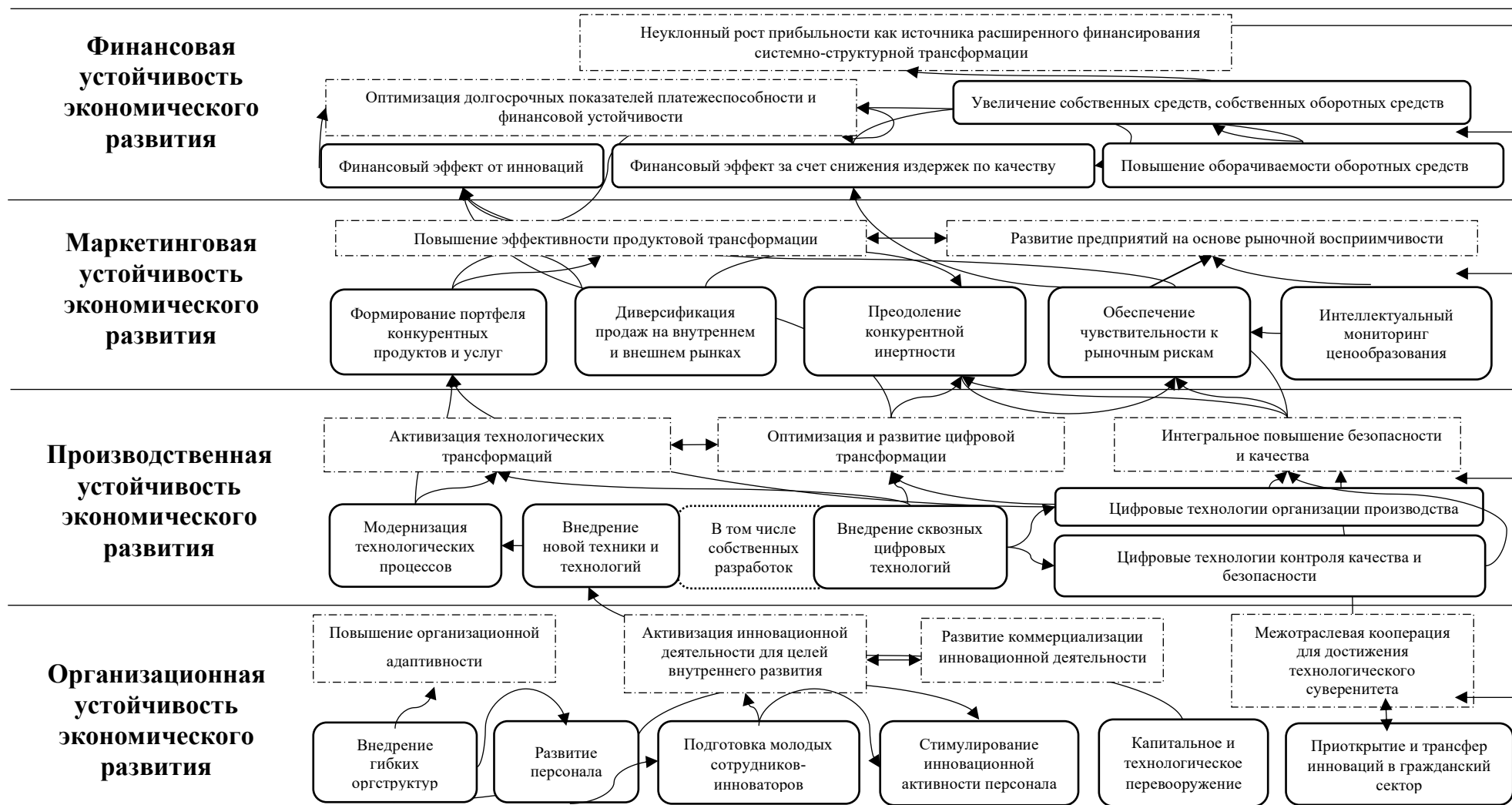
Доля выручки на мировом доступном рынке и доля выручки от внебюджетных проектов неуклонно снижается. Поэтому для космической отрасли необходимо предпринимать шаги по улучшению конкурентных позиций космической продукции и услуг на мировом космическом рынке, привлечению новых клиентов на внутреннем рынке. Для успешного изменения портфеля продуктов и услуг под потребности быстро меняющегося рынка с высокими рисками, необходимо повышение организационной адаптивности компаний космической отрасли. Также улучшение конкурентных позиций продуктов и услуг предприятий такой высокотехнологичной отрасли, как космической невозможно без стимулирования развития и внедрения инноваций для целей внутреннего развития, что также будет оказывать положительный финансовый эффект. Развитие инноваций в российской космической отрасли в связи с наблюдающимся «кадровым старением» должно быть сопряжено с подготовкой молодых сотрудников-инноваторов.

Анализ коэффициентов ликвидности по выборке из 15 крупнейших предприятий отрасли (таблица 2) показал, что за исключением коэффициента текущей ликвидности, показатели, оценивающие платежеспособность предприятий космической отрасли Российской Федерации, не находятся в диапазоне нормативных значений, что связано с низкой ликвидностью имущества, высокой перегруженностью финансовыми обязательствами. Также при анализе финансовой устойчивости предприятий отрасли были сделаны выводы о том, что типичное предприятие отрасли относится к классу финансово неустойчивых, кризисных. В связи с этим, предприятиям космической отрасли необходим стратегический уклон на оптимизацию долгосрочных показателей платежеспособности и финансовой устойчивости за счет повышения оборачиваемости оборотных средств и увеличения собственных оборотных средств.

Таблица 2 – Значение коэффициентов ликвидности (платежеспособности) по выборке из 15 предприятий космической отрасли России за 2014–2020 гг.

Коэффициент	Норматив	Значения							Среднее значение за период
		2014 г.	2015 г.	2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Медианное значение									
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,2-0,5	0,14	0,15	0,11	0,21	0,19	0,14	0,26	0,17
Коэффициент быстрой ликвидности	≥ 1	1,01	0,87	0,87	0,89	1,11	0,97	0,86	0,94
Коэффициент текущей ликвидности	1-2	2,22	0,79	0,89	1,15	0,99	1,25	1,86	1,31
Примечание – Рассчитано автором на основе общедоступных данных бухгалтерской отчетности предприятий космической отрасли Российской Федерации. Данные за 2020 год рассчитаны по 6 предприятиям, которые предоставили бухгалтерскую отчетность. Информация об анализируемых предприятиях приведена в приложении А диссертации.									

В результате, может быть сформулирована представленная на рисунке 3 карта стратегических интересов Российской Федерации в сфере устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли.



Примечание – Составлено автором, см: Комаров И.И. О разработке карты стратегических ориентиров для устойчивого развития предприятий российской космической отрасли // Проблемы современной экономики. 2022. № 1 (81). С. 225.

Рисунок 3 – Карта стратегических ориентиров устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли

Согласно карте, для достижения финансовой устойчивости необходимо последовательное достижение нижних уровней (типов) устойчивости в следующем порядке: организационная, производственная, маркетинговая устойчивости. Конечным результатом модели является неуклонный рост прибыльности как источника расширенного финансирования системно-структурной трансформации.

Блок организационной устойчивости предназначен для стратегического планирования корпоративной системы технологического развития космической отрасли. В данном блоке основной акцент сделан на создании условий внутри компаний для стимулирования инновационной деятельности преимущественно за счет повышения инновационной активности персонала, а также межотраслевой кооперации для достижения технологического суверенитета.

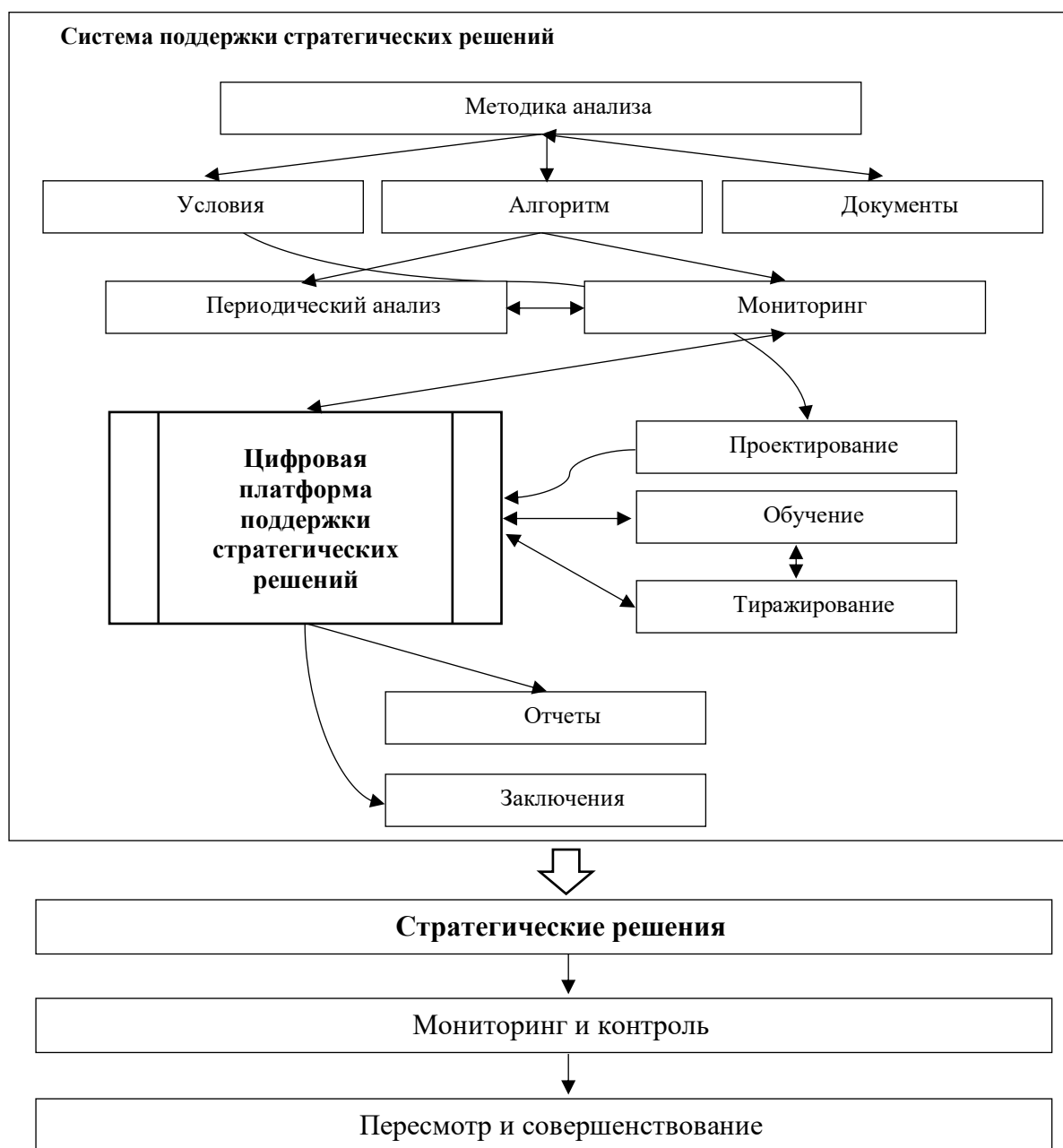
Блок производственной устойчивости разработан в целях достижения капитального и технологического перевооружения за счет внедрения новых технологий в производство, что приведет к повышению качества и надежности продукции.

Блок маркетинговой устойчивости ориентирован на решение задач продвижения на космическом рынке прорывных технологий и продуктов. При этом ключевыми элементами данного блока являются: диверсификация продаж на рынке космической продукции и формирование конкурентных преимуществ в целях привлечения новых заказчиков.

Блок финансовой устойчивости ориентирован на улучшение финансового состояния отрасли за счет оптимизации долгосрочных показателей платежеспособности и финансовой устойчивости, а также достижения финансового эффекта от инноваций и снижения издержек по качеству.

4. Предложен и обоснован механизм принятия стратегических решений для компаний космической отрасли, направленный на обеспечение устойчивого развития, охарактеризованы его основные разделы, включающие формирование единой методики проведения стратегического анализа деятельности для принятия стратегических решений для компаний космической отрасли; интеграцию результатов стратегического анализа и стратегических решений; обеспечение единства цифровизации стратегического анализа и принятия стратегических решений; комплексное внедрение риск-ориентированного подхода в управленческую практику; формирование мониторинга качества стратегических решений.

Важнейшим аспектом совершенствования практики стратегического управления устойчивым экономическим развитием предприятий космической отрасли РФ выступает совершенствование систем принятия стратегических решений – первоосновы стратегического управления, с учетом того, что недостатки сложившейся модели стратегического планирования негативно сказываются на достижении показателей стратегического развития. Система принятия стратегических решений в ГК «Роскосмос» и на предприятиях отрасли, не в полной мере соответствует потребностям современного технологического уклада, а также не в полной мере учитывает риски, характерные для космической отрасли. Предлагаемый для практического внедрения механизм принятия стратегических решений представлен на рисунке 4.



Примечание – Разработано автором.

Рисунок 4 – Механизм принятия стратегических решений для компаний космической отрасли

Ниже приведены основные разделы типового (для компаний отрасли) и универсального (для ГК «Роскосмос») механизма принятия стратегических решений, направленного на обеспечение устойчивого развития.

1. Формирование единой методики проведения стратегического анализа деятельности для принятия стратегических решений для компаний космической отрасли. Речь идет об унифицированной методологии, принципах и правилах анализа, а также использования его результатов для разработки стратегических решений на основе применения системы современных подходов и инструментов к стратегическому анализу. Анализ рекомендуется преобразовать в систему мониторинга, которая включает в себя два базовых раздела:

– периодический анализ, проводимый в рамках ГК «Роскосмос» ежегодно, а в рамках отдельных предприятий космической индустрии раз в квартал или ежегодно, в соответствии с установленной периодичностью предоставления финансовой отчетности;

– непрерывный мониторинг: автоматический анализ на основе оценки ключевых индикаторов стратегического развития ГК «Роскосмос» с учетом допустимого уровня риска.

Наконец, обновленная методика проведения стратегического анализа для разработки и обоснования стратегических решений в российской космической отрасли также должна включать в себя четкое разграничение компетенций, в частности, исходить из следующих предпосылок:

– установить единый алгоритм расчета и интерпретации основных показателей стратегического развития ГК «Роскосмос» и компаний отрасли, а также их наименования во избежание разночтений и для обеспечения единства организации аналитической деятельности по предприятиям ГК «Роскосмос».

– сформировать систему контроля за анализом и мониторингом: проводимый стратегический анализ, как в ручном, так и в автоматическом режиме, в целях обеспечения результативности собственно анализа и подтверждения достоверности данных;

2. Обеспечение интеграции результатов стратегического анализа и стратегических решений. Для достижения данной цели, основным безальтернативным инструментом содействия улучшениям выступает формализация процессов разработки и принятия стратегических решений и закрепление их в виде алгоритмов и внутренних регламентов:

– утверждение единого алгоритма разработки и принятия стратегических решений на основе результатов анализа;

– определение ответственных лиц, их компетенций, внесение соответствующих корректировок в положения о структурных подразделениях и в должностные инструкции работников ГК «Роскосмос», предприятий космической отрасли;

– идентификация типов стратегических решений, по которым запрещено прибегать к исключительно интуитивному способу разработки и обоснования;

– определение порядка отражения аналитических обоснований и их учета при разработке стратегических решений в управленческой отчетности руководителей структурных подразделений ГК «Роскосмос», предприятий отрасли;

– установление мер индивидуальной ответственности за несоблюдение инструкций по поводу порядка учёта результатов анализа в обосновании стратегических решений.

3. Обеспечение единства автоматизации и цифровизации стратегического анализа и принятия стратегических решений. Развитию системы разработки и принятия стратегических решений поспособствует внедрение цифровых аналитических платформ, которые должны охватить такие направления как: сбор и агрегирование социально-экономической информации; восполнение недостающих аналитических данных; хранение и выдачу информации - как первичных данных, так и вторичных - аналитических; стратегический анализ по

предустановленному алгоритму с применением комплекса наиболее релевантных методик и другие.

Инструменты организации, контроля и мониторинга в цифровом формате в системе стратегического анализа Госкорпорации «Роскосмос», предприятий космической отрасли, как думается, сформируют экосистему разработки и обоснования стратегических решений, которая будет одновременно способствовать улучшению экономической безопасности Госкорпорации «Роскосмос», предприятий космической отрасли и обеспечивать динамически устойчивое, сбалансированное развитие российской космической отрасли на современном этапе.

4. Для дальнейшей оптимизации стратегического управления в космической отрасли по «узким местам», выявленным в ходе исследования, представляется необходимым обеспечить комплексное внедрение риск-ориентированного подхода в управленческую практику.

Как думается, у риск-ориентированного подхода к стратегическим решениям имеется две сущностные характеристики:

– в первую очередь, данный подход означает необходимость идентификации и последующего управления рисками с целью минимизации негативных последствий в рамках стратегического управления на уровне ГК «Роскосмос», предприятий отрасли. Необходимо четко разделять риски на те, которые несут предприятия отрасли, а какие несет Госкорпорация поскольку при исполнении госпрограмм субъектом принятия обязательств является Госкорпорация, в то время как при исполнении гособоронзаказа и коммерческих контрактов субъектом принятия обязательств может быть, как Госкорпорация, так и предприятия, которые зачастую заключают контракты напрямую коммерческими заказчиками. При этом, управление рисками должно нести комплексный и интегративный характер, – с одной стороны, управлять рисками следует во всех сферах управления (стратегической, финансовой, производственной и др.), а, с другой, в российской космической отрасли должна быть сформирована единая комплексная система управления рисками, в рамках которой бы интегрировалось и централизовалось управление рисками по их типам и функциональным направлениям менеджмента, а также по уровням управления (стратегически, тактический, операционный).

– в ряде случаев может быть реализован собственно риск-ориентированный подход к разработке и принятию стратегических решений в его широком понимании, который выступает своеобразной надстройкой к системе управления стратегическими рисками. Значимость подхода заключается, в первую очередь, в том, что его применение позволяет оказывать точечное управленческое воздействие на те сферы стратегических решений (направления деятельности, управленческие процессы и их элементы), которое обеспечит ожидаемый результат, повышая эффективность стратегических решений как в разрезе их итогов, так и в части экономии и рационального расходования организационных, финансовых и иных ресурсов, тем самым образуя ценность системы стратегического управления в российской космической индустрии, важнейшим содержательным аспектом которой выступает долгосрочное распределение ресурсов и обеспечение её надлежащего функционирования и результативности.

5. Завершает систему оптимизационных рекомендаций в предметной сфере универсальная рекомендация, направленная на решение всего массива идентифицированных проблем стратегического планирования через неуклонное повышение качества стратегических решений Госкорпорации «Роскосмос», предприятий космической отрасли на основе непрерывного мониторинга.

5. Сформирована организационная схема интегрированной отраслевой системы управления и стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли с учетом цифровой платформы принятия решений, характеризующаяся такими аспектами, как сочетание инновационной и риск-ориентированной направленности; цифровым характером управления; взаимоувязкой стратегического, тактического и оперативного уровней планирования и управления, и соответствующих систем принятия управленческих решений; транспарентностью стратегического развития.

Достаточно часто метамоделю используются в практике управления, а также при формировании бизнес-архитектур в контексте процессов и процедур создания ценности. Так, метамоделю бизнес-архитектуры может стать основой для реализации сложных стратегий, проведения анализа первопричин, быстрого и эффективного решения бизнес-задач.

Ключевыми характеристиками, системно значимыми для формирования и реализации модели интегрированной отраслевой системы управления и стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли, выступают:

– сквозной характер, интегрирующий стратегическое развитие предприятий отрасли, корпоративный и публичный субъект управления космической отраслью Российской Федерации и динамично меняющуюся внешнюю среду;

– сочетание инновационной и риск-ориентированной направленности в их комплексе и взаимосвязи, как основы для формирования одновременно устойчивости внутренней среды и развития компаний и космической отрасли в целом, а, с другой стороны, также для обеспечения динамизма в управлении, опирающегося на инновации и их грамотное использование, по следующим направлениям: внутренние технологии и разработки; международное сотрудничество; коммерческие проекты локального и международного масштаба; использование отдельных наработок космической отрасли в других отраслях и сферах социально-экономической активности, открытие, в том числе трансфер инноваций – внутренний и внешний. Подобный подход позволит комплексно учитывать приоритетные интересы национальной безопасности, технического развития отрасли, результативного научного, а также военно-стратегического и коммерческого освоения космоса с сохранением и укреплением лидирующих позиций отечественной космической отрасли там, где такие позиции в настоящий момент обеспечены и их достижение там, где лидерство отсутствует (прежде всего, в коммерческом сегменте освоения космоса);

– цифровой характер управления, прежде всего, в части цифровой фасилитации аналитического обеспечения, разработки и контроля за реализацией стратегических решений в сфере обеспечения устойчивого развития российской космической отрасли, как фактор неуклонного повышения качества стратегических решений и снижения организационных, в том числе кадровых рисков, а также существенного расширения спектра информации, учитываемой при принятии решений в сфере стратегического развития, влияющего на их надёжность и ожидаемую результативность;

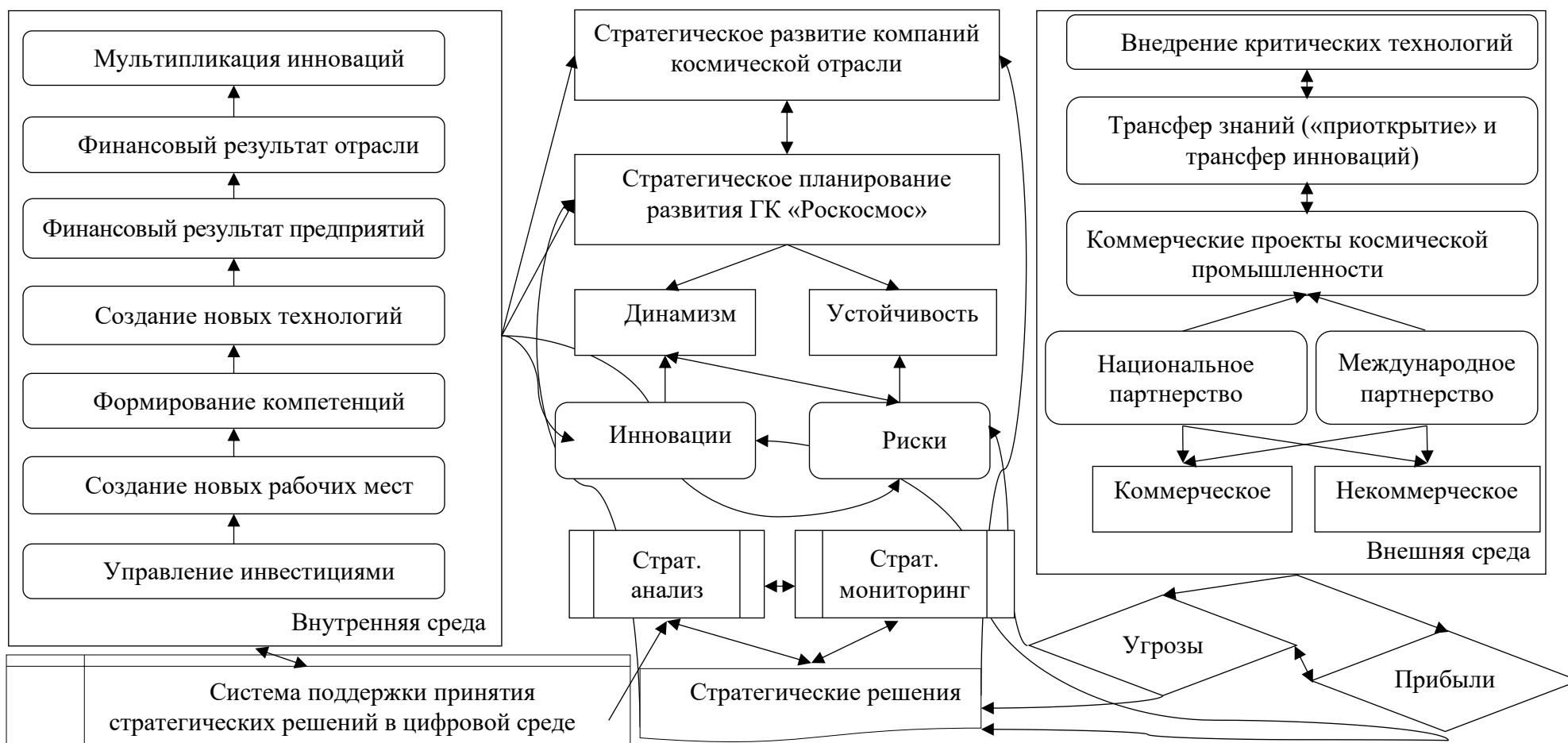
– взаимоувязка стратегического, тактического и оперативного уровня планирования и управления, и соответствующих систем принятия управленческих решений как фактор обеспечения интегративного характера системы управления стратегическим развитием для обеспечения устойчивости функционирования и наращивания конкурентных преимуществ российской космической отрасли и предприятий, входящих в её структуру;

– обоснованная транспарентность стратегического развития и усиление внешнего контроля над космической отраслью. Космическая отрасль остаётся предельно закрытой с информационной точки зрения, что, хотя и обеспечивает определённую степень защищённости государственных интересов, в частности, по сохранности чувствительной информации, но и выступает общим фактором снижения продуктивности функционирования отрасли, особенно в части реализации проектов с высокой коммерческой составляющей. Низкая транспарентность отрасли может рассматриваться в качестве фактора, негативно влияющего на сотрудничество с коммерческим сектором;

– диверсификация международного сотрудничества. Период, когда гуманитарный аспект сотрудничества был определяющим в международных контактах, по всей видимости, окончательно прошёл. Развитие коммерческого компонента предполагает учет такого вектора сотрудничества, как сотрудничество государства (в лице ГК «Роскосмос») с негосударственными, коммерческими субъектами. С учётом объективной заинтересованности таких партнеров, и опираясь на стратегическую оценку рисков, целесообразно осуществлять пересмотр системы стратегических внутренних и внешних партнёров.

Соответствующие аспекты должны реализовываться с позиций отдельных предприятий космической отрасли, а также Государственной корпорации Роскосмос.

Организационная схема интегрированной отраслевой системы управления и стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли, с учетом цифровой платформы принятия решений, реализуемая на уровне отрасли и на уровне отдельных компаний, учитывающая описанные выше аспекты и включающая представленные инструменты, в графическом виде приведена на рисунке 5.



Примечание – Разработано автором.

Рисунок 5 – Организационная схема интегрированной отраслевой системы управления и стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли, с учетом цифровой платформы принятия решений

III. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе решения поставленных в данном диссертационном исследовании задач были получены следующие результаты и сделаны соответствующие выводы.

1. Под стратегическим планированием для космической отрасли целесообразно рассматривать системную профессиональную деятельность, выражающую специфическую управленческую функцию, предусматривающую на основе прогнозирования и моделирования успешного функционирования экономического субъекта, обеспечение устойчивости его ключевых подсистем в изменяющейся среде на долгосрочную перспективу, выработку и конкретизацию стратегических решений развития в форме документа стратегического планирования и задач по его реализации на весь временной интервал.

2. Стратегическое планирование является неотъемлемым фактором и, одновременно, инструментом обеспечения устойчивого развития отраслей промышленности, в частности, космической индустрии, характеризующейся активной конкурентной борьбой на межгосударственном уровне. Реализуемая в Российской Федерации парадигма стратегического планирования устойчивого экономического развития космической индустрии опирается, преимущественно, на публичные управленческие практики, которые не во всех случаях обеспечивают получение максимального экономического результата и решения общегосударственных задач. В противоположность отечественной парадигме, зарубежные концепции стратегического планирования развития космической отрасли фокусируют внимание на экономических аспектах, предполагая дальнейшую коммерциализацию отрасли, отраслевую и межотраслевую кооперацию с производителями электронно-компонентной базы и ведущими научно-исследовательскими организациями для обеспечения поставок критических компонентов, развитие систем двойного назначения и инструментарий общественного контроля качества стратегического развития отрасли. Элементы передовой зарубежной практики целесообразно имплементировать в систему стратегического планирования экономического развития отечественной космической отрасли на основе предложенной схемы соединения государственного и частного подходов для решения общегосударственных задач.

3. Системно-структурные диспропорции и проблемы функционирования космической отрасли РФ вызывают необходимость упорядочения и пересмотра стратегических ориентиров устойчивого экономического развития предприятий отрасли. С целью устранения указанных недостатков функционирования космической отрасли, предложена карта стратегических ориентиров устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли, сочетающая в себе целевые блоки достижения организационной, производственной, маркетинговой и финансовой устойчивости экономического развития предприятий отрасли.

4. В целях повышения качества стратегических решений, в диссертации предложен и обоснован механизм принятия стратегических решений для компаний космической отрасли, охарактеризованы основные разделы типового и универсального механизма принятия стратегических решений, направленного на обеспечение устойчивого развития, включающие формирование единой методики проведения стратегического анализа деятельности для принятия

стратегических решений для компаний космической отрасли; интеграцию результатов стратегического анализа и стратегических решений; обеспечение единства автоматизации и цифровизации стратегического анализа и принятия стратегических решений; комплексное внедрение риск-ориентированного подхода в управленческую практику; формирование мониторинга качества стратегических решений.

5. Для целей организационной поддержки перспективных трансформаций стратегического планирования и моделирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли, сформирована организационная схема интегрированной отраслевой системы управления и стратегического планирования устойчивого экономического развития предприятий российской космической отрасли, характеризующаяся такими аспектами, как сквозной характер; сочетание инновационной и риск-ориентированной направленности; цифровой характер управления; взаимоувязка стратегического, тактического и оперативного уровня планирования и управления, и соответствующих систем принятия управленческих решений; разумная транспарентность стратегического развития и усиление внешнего контроля над космической отраслью; диверсификация международного сотрудничества.

IV. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ АВТОРОМ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Публикации в изданиях, рекомендованных Ученым советом МГУ имени М.В.Ломоносова для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 5.2.3. Региональная и отраслевая экономика

1. Комаров, И. И. О разработке карты стратегических ориентиров для устойчивого развития предприятий российской космической отрасли / И. И. Комаров // Проблемы современной экономики. – 2022. – № 1 (81). – С. 223–226. – 0,34 п.л. – Импакт-фактор РИНЦ 2021: 0,246.

2. Комаров, И. И. Особенности управления рисками на предприятиях космической отрасли / И. И. Комаров // Актуальные проблемы социально-экономического развития России. – 2022. – № 2. – С. 36–43. – 0,54 п.л. – Импакт-фактор РИНЦ 2021: 0,123.

3. Комаров, И. И. Промышленный дизайн и возможности его использования в космической индустрии / И. И. Комаров // Проблемы современной экономики. – 2021. – № 1 (77). – С. 42–46. – 0,64 п.л. – Импакт-фактор РИНЦ 2021: 0,246.

4. Комаров, И. И. Стратегические императивы развития российской космической индустрии / И. Н. Рыкова, С. В. Шкодинский, И. И. Комаров // Экономика. Налоги. Право. – 2021. – Т. 14, № 3. – С. 44–55. – 0,87 п.л. (авт. 0,29 п.л.). – Импакт-фактор РИНЦ 2021: 1,238.

Иные публикации

5. Комаров, И. И. Особенности стратегического планирования устойчивого развития космической индустрии / С. В. Шкодинский, И. И. Комаров // Современные технологии управления. – 2021. – № S4 (96/1). – Ст. 96107. – 0,14 п.л. (авт. 0,07 п.л.).