

НАУЧНАЯ МЫСЛЬ



РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

*институциональное
и экономическое развитие*



НАУЧНАЯ МЫСЛЬ

СЕРИЯ ОСНОВАНА В 2008 ГОДУ

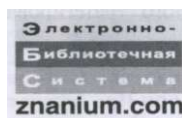


Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации
Институт экономической политики и проблем
экономической безопасности

РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ

МОНОГРАФИЯ

Под редакцией *М.А. Эскиндарова*



Москва
ИНФРА-М
2016

УДК 338.4
ББК 39.62+65.011
P19

ФЗ N 436-ФЗ	Издание не подлежит маркировке в соответствии с п. 1 ч. 2 ст. 1
----------------	--

Рецензенты:

С.Ф. Викулов — заслуженный деятель науки РФ, д-р экон. наук, профессор;

А.И. Кузин — заслуженный деятель науки РФ, д-р техн. наук, профессор

Автор предисловия:

И.А. Комаров — генеральный директор государственной корпорации по космической деятельности «РОСКОСМОС»

P19 **Ракетно-космическая промышленность России: институциональное и экономическое развитие** : монография / под ред. М.А. Эскиндарова. — М. : ИНФРА-М, 2016. — 309 с. - (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/19432.

ISBN 978-5-16-012107-9 (print)

ISBN 978-5-16-104865-8 (online)

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации (Финуниверситет) является обладателем лицензии Федерального космического агентства («Роскосмоса») от 29 ноября 2011 г. № 1620К на осуществление космической деятельности в части разработки социально-экономических и финансовых стратегий, программ и планов развития ракетно-космической отрасли России и их разделов на среднесрочную и долгосрочную перспективу, оказание услуг по научно-методическому и практическому их сопровождению.

В монографии обобщены и представлены некоторые результаты научных исследований, выполненных Финуниверситетом в течение 2011—2015 гг под руководством доктора экономических наук, профессора М.А. Эскиндарова и доктора технических наук А.М. Московского.

Рассмотрены основные направления институционального и экономического развития ракетно-космической промышленности России (РКП) в долгосрочной перспективе. Научно обоснована точка зрения, что отечественная космонавтика обладает научно-техническим потенциалом, активное развитие которого не только обеспечит передовую позицию России в освоении космического пространства, но и послужит локомотивом инновационного развития всей экономики страны. Рассмотрены вопросы повышения эффективности коммерческого использования результатов космической деятельности РКП, в том числе за счет двойного применения космических технологий и средств. Предложена новая парадигма развития отрасли в долгосрочной перспективе с использованием методологии целевого программно-проектного стратегирования.

УДК 338.4

ББК 39.62+65.011

ISBN 978-5-16-012107-9 (print)

ISBN 978-5-16-104865-8 (online)

© Коллектив авторов, 2016

Авторский коллектив

д-р экон. наук, доцент В.П. Бауэр;
д-р экон. наук Ю.Н. Макаров;
д-р техн. наук А.М. Московский;
д-р экон. наук, профессор С.Н. Сильвестров;
д-р экон. наук В.Г. Старовойтов;
д-р экон. наук, профессор М.А. Эскиндаров;
канд. экон. наук В.В. Ворожихин;
канд. техн. наук Г.С. Сапрунов;
канд. техн. наук Д.В. Трошин;
М.П. Симонов

Список сокращений

- БЦВМ — бортовая цифровая вычислительная машина
ВВП — валовой внутренний продукт
ВЭФ — Всемирный экономический форум
ГКНПЦ — государственный космический научно-производственный центр
ГНСС — глобальные навигационные спутниковые системы
ГЧП — государственно-частное партнерство
ДЗЗ — дистанционное зондирование Земли
ЕКА — Европейское космическое агентство
ЖКХ — жилищно-коммунальное хозяйство
ИБС — интегрированная бизнес-система
ИКТ — инфокоммуникационные технологии
ИП — инвестиционный проект
ИСЗ — искусственный спутник Земли
КА — космический аппарат
КД — космическая деятельность
КИП — крупный инвестиционный проект
КРК — космический ракетный комплекс
КСО — корпоративная социальная ответственность
МКА — международная космическая ассоциация
МКС — международная космическая система
НАСА — Национальное управление по воздухоплаванию и исследованию космического пространства
НТКП — научно-техническая космическая платформа
ОВС — общество взаимного страхования
ОМП — оружие массового поражения
ОПК — оборонно-промышленный комплекс
ОСПИД — организационная система поддержки инновационной деятельности
ПРО — противоракетная оборона
РБ — разгонный блок
РКП — ракетно-космическая промышленность
РКРТ — режим контроля ракетных технологий
РКТ — ракетно-космическая техника
РН — ракета-носитель
ТВД — театр военных действий
ТНК — транснациональная корпорация
ТУ — технологический уклад
ТЭО — технико-экономическое обоснование
ФГУП — федеральное государственное унитарное предприятие

Вступительное слово

Летопись векового существования и развития Финансового университета при Правительстве Российской Федерации включает множество страниц успешного труда на благо нашей Родины.

Наряду с подготовкой специалистов и проведением научных исследований непосредственно в области экономики и финансов, Финуниверситет осуществляет деятельность по разработке важных научно-прикладных аспектов перспективного развития системообразующих отраслей российской экономики.

Так, в течение 2011—2015 гг. по заказу ФГУП ЦНИИмаш — главного института Федерального космического агентства (Роскосмоса) выполнен большой объем работ по формированию социально-экономических и финансовых стратегий, программ и планов развития ракетно-космической отрасли России и их разделов на среднесрочную и долгосрочную перспективу, оказанию услуг по научно-методическому и практическому их сопровождению.

Часть проведенных научных исследований, касающихся институционального и экономического развития ракетно-космической промышленности, послужила основой настоящей монографии.

Уважаемые коллеги и все заинтересованные читатели! Надеюсь, что предлагаемая работа окажется для Вас интересной, практически полезной и будет отвечать прямым народнохозяйственным потребностям России.

*С уважением,
ректор Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации,
заслуженный деятель науки Российской Федерации,
доктор экономических наук, профессор,
академик Российской академии образования
Михаил Абдурахманович Эскиндаров*

Предисловие

Новые горизонты знания обычно открывают гении, романтики от науки — люди, посвятившие свою жизнь воплощению захватившей их идеи. Они делают первые шаги в неведомое, заряжают своим энтузиазмом других, показывают и доказывают реальность и потенциальную реализуемость своих замыслов, если не сегодня, то завтра. Дорогу же к этим горизонтам прокладывают увлеченные романтиками прагматики — инженеры, конструкторы, организаторы производства, управленцы, рабочие и другие рядовые труженики. Идея овладевает массами, когда становятся понятными новые возможности, связанные с ее воплощением в конкретные проекты, продукты, когда она начинает приносить ощутимую, осязаемую пользу.

Вначале достаточно поразить воображение грандиозностью идеи, укрепить чувство национального достоинства за счет достижения приоритета в постижении неизведанного, еще вчера невозможного. Однако, утолив любознательность, насладившись эйфорией первых успехов, люди ждут от использования идеи практической пользы — улучшения условий бытия, материальных благ. Наступает момент, когда расширение горизонта возможностей в осваиваемом направлении должно себя окупать.

Примерно по такой же модели развивалась ракетно-космическая техника и космическая деятельность в мире. Вслед за СССР и США в изучение и освоение космоса постепенно включились десятки стран. Плодами космической деятельности в настоящее время в той или иной мере пользуются жители практически всей Земли. Сегодня специалисты уже изучают особенности, закономерности и направления развития космической экономики, включая рынки космических продуктов и услуг. В современных условиях невозможно обеспечение паритетного освоения космического пространства без обеспечения на мировом уровне рентабельности ракетно-космической промышленности и космической деятельности. Тот, кто может «из космоса» извлекать большую прибыль, имеет заведомо большие возможности по финансированию дальнейшего развития космической техники и освоения космического пространства, расширения сфер использования результатов космической деятельности.

Безусловно, Вселенная является неисчерпаемым источником вдохновения для настоящих романтиков науки и техники, однако

сегодня нам требуются не только научный, познавательный и конструкторский азарт и мотивация — в современных условиях актуален и производственно-экономический результат космической деятельности.

Престижно первыми ступить на Марс, приблизиться к солнечной короне, запустить космический аппарат за пределы Солнечной системы, но не менее важно возродить авторитет России по всем направлениям космической деятельности, обеспечить растущие потребности жителей стран Европы и Азии отечественными услугами космической навигации и связи, обеспечить глобальный мониторинг из космоса безопасности инфраструктурных, технически сложных, опасных объектов, наконец, поднять отечественную ракетно-космическую промышленность на высший уровень организации разработки и производства, обеспечить устойчивую генерацию инноваций, их конверсию и трансфер в другие отрасли экономики.

Экономическим закономерностям, организационным и институциональным аспектам развития ракетно-космической промышленности России посвящена данная монография. В этом состоит ее чрезвычайная актуальность.

Работа выполнена группой ученых, в которую вошли экономисты, системотехники, опытные специалисты в области планирования и создания ракетно-космической техники. Творческое взаимодействие экономистов и технических специалистов в сфере ракетно-космической техники позволило получить комплексные результаты с четкой перспективой их практической реализации в сфере организации и управления космической деятельностью, а также при формировании и реализации долгосрочных программ развития корпораций и предприятий космической отрасли. В этом состоит уникальная особенность настоящей работы.

Полагаю, что монография может быть использована в практической работе специалистов государственного и корпоративного управления для разработки и реализации документов стратегического планирования и проектов развития высокотехнологичных отраслей промышленности.

*С уважением,
генеральный директор Государственной корпорации
по космической деятельности «РОСКОСМОС»
Комаров Игорь Анатольевич*

Оглавление

Авторский коллектив.....	3
Список сокращений.....	4
Вступительное слово.....	5
Предисловие.....	6
Введение.....	8
Глава 1. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ НОВОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УКЛАДА ГЛОБАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ.....	15
1.1. Технологический уклад как экономическая категория.....	15
1.2. Стартовые условия перехода российской экономики к новому технологическому укладу.....	20
1.3. Оценка роли РКП России в формировании нового технологического уклада.....	27
Глава 2. ПРЕДПОСЫЛКИ РАЗВИТИЯ РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РОССИИ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ.....	34
2.1. Факторы, определяющие развитие космической деятельности.....	34
2.2. Инновационный климат развития РКП.....	39
2.3. Научно-технологическая платформа развития РКП.....	43
2.4. Целевая программно-проектная стратегия развития ракетно-космической промышленности.....	48
2.5. Сценарное планирование реализации стратегии развития РКП.....	58
2.6. Системные риски функционирования и развития РКП.....	64
Глава 3. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РКП КАК ИМПЕРАТИВ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ КОСМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ.....	75
3.1. Система обеспечения национальной космической безопасности.....	75
3.2. Конкурентоспособность космических технологий и результатов КД.....	82
3.3. Взаимосвязь национальной космической безопасности и конкурентоспособности результатов КД.....	89
3.4. Стратегия продвижения результатов КД.....	95
3.5. Рынок гражданских космических технологий, работ и услуг.....	101
3.6. Соотношение военного космоса, двойных гражданских космических технологий в условиях рынка.....	108
Глава 4. НОВАЯ ПАРАДИГМА РАЗВИТИЯ РКП В ДОЛГОСРОЧНОЙ ПЕРСПЕКТИВЕ.....	119
4.1. Основные институциональные механизмы развития РКП.....	119
4.2. Инновационная политика технологического прорыва РКП.....	124

4.3. Интеграция, кооперация и логистика в сфере РКП.....	129
4.4. Корпоративная социальная политика.....	136
4.5. Кадровый потенциал РКП.....	146
4.6. Финансово-экономические особенности развития РКП.....	151
4.7. Государственно-частное партнерство в РКП.....	160
Глава 5. ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РКП.....	167
5.1. Структура и состав диверсифицированных источников финансирования инновационного развития РКП.....	167
5.2. Механизмы диверсификации инвестиционного обеспечения процессов инновационного развития РКП.....	192
5.3. Концепция внебюджетного финансирования РКП за счет средств Фонда национального благосостояния РФ.....	202
Глава 6. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ РКП.....	212
6.1. Направления реализации экономической защиты с использованием математических, научно-технологических и научно-инжиниринговых платформ.....	213
6.2. Разработка экономической защиты предприятий РКП на основе совершенствования механизмов трансформации и капитализации имущественных комплексов.....	216
6.3. Разработка экономической защиты предприятий РКП на основе использования инвестиционной функции страхования.....	227
6.4. Разработка экономической защиты предприятий РКП на основе совершенствования механизма страхования реальных инвестиций.....	231
Глава 7. КЛЮЧЕВЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И ОРГАНИЗАЦИОННО- ИНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РКП И ПОДДЕРЖКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ.....	248
7.1. Методологические аспекты стратегического планирования научно-технического и технологического развития РКП.....	248
7.2. Разработка функциональной модели научно-инжиниринговой платформы для РКП.....	257
7.3. Организационная система поддержки инновационной деятельности в РКП.....	272
Заключение.....	291
Список использованных источников.....	295