

**(ОБРАЩАЕМ ВНИМАНИЕ, ЧТО НЕКОТОРЫЕ ФРАГМЕНТЫ РАБОТЫ
ИЗВЛЕЧЕНЫ ИЗ ДАННОГО ДОКУМЕНТА)**

РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация состоит из 50 с., 3 частей, 31 источника.

Ключевые слова: АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ, ЭКОНОМИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, КОСМИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ, НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС, КОСМИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ.

Объект исследования – механизм развития аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь.

Цель данной магистерской работы заключается в анализе и разработке организационно-экономического механизма, способствующего развитию аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь.

Методологической основой исследования данной магистерской работы стали научные труды отечественных и зарубежных ученых.

В результате исследования были рассмотрены особенности, соответствующие современному этапу развития аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь.

Результаты работы. Проанализировано состояние аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь. Определены ключевые проблемы, с которыми сталкивается аэрокосмическая отрасль: недостаточное финансирование, недостаток квалифицированных кадров, слабая нормативно-правовая база. Проведен сравнительный анализ опыта других стран в развитии аэрокосмической деятельности и выявление лучших практик, которые могут быть применены в Беларуси. Эти результаты помогут сформировать комплексное представление о текущем состоянии и перспективах развития аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь, а также предложить конкретные шаги для улучшения организационно-экономического механизма поддержки данной отрасли.

Рекомендации по внедрению организационно-экономического механизма развития аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь состоит в усилении нормативно-правовой базы, привлечении инвестиций, развитии кадрового потенциала, международном сотрудничестве, поддержке научных исследований, внедрении инновационных технологий.

Теоретическая значимость работы состоит в анализе современного состояния и перспектив развития аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь.

Прогнозные предложения о развитии объекта исследования. Привлечение как внутренних, так и внешних инвестиций в аэрокосмическую отрасль, создание благоприятных условий для инвесторов через налоговые льготы и государственные субсидии. Увеличение финансирования НИОКР для разработки новых технологий и улучшения существующих, создание научных центров и лабораторий для проведения исследований. Внедрение новых технологий и инноваций в аэрокосмическую отрасль, такие как автоматизация и цифровизация процессов, использование искусственного интеллекта и больших данных. Эти прогнозные предложения помогут направить развитие аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь в сторону устойчивого роста и инновационного прогресса.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	9
1.1 Понятие и сущность аэрокосмической деятельности	9
1.2 Сравнительный анализ аэрокосмической деятельности Республики Беларусь и Российской Федерации	10
1.3 Опыт Республики Беларусь аэрокосмической деятельности в контексте регионального развития и международной интеграции	15
ГЛАВА 2 АНАЛИЗ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ	18
2.1 Основные положения нормативно-правовой базы формирования аэрокосмической деятельности Республики Беларусь	18
2.2 Экономический анализ некоторых предприятий и организаций в сфере аэрокосмической деятельности Республики Беларусь	25
ГЛАВА 3 ОСНОВНЫЕ ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ СОЗДАНИЯ И ЭФФЕКТИВНОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ АЭРОКОСМИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ И ПРЕДПРИЯТИЙ	40
3.1 Построение действенной модели организационно-экономического механизма развития аэрокосмической деятельности Республики Беларусь	40
3.2 Механизм формирования действенной системы управления в пределах аэрокосмической деятельности	42
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	46
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	48

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена рядом факторов, связанных с современным развитием и перспективами аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь. В условиях глобализации и интеграции мировой экономики аэрокосмическая отрасль приобретает все большее значение для национальной безопасности, научно-технического прогресса и экономического роста страны. Аэрокосмическая деятельность играет ключевую роль в обеспечении национальной безопасности и обороноспособности страны. Развитие спутниковых технологий, систем наблюдения и коммуникаций позволяет улучшить контроль за воздушным пространством и защиту государственных границ. Аэрокосмическая отрасль является двигателем научно-технического прогресса, способствуя развитию высоких технологий и инноваций. Внедрение передовых технологий в области космических исследований и разработок стимулирует развитие других отраслей экономики, таких как информационные технологии, телекоммуникации и материалы. Аэрокосмическая деятельность оказывает положительное влияние на экономику страны, создавая новые рабочие места, стимулируя инвестиции и обеспечивая диверсификацию экономики. Развитие аэрокосмической отрасли способствует росту экспортного потенциала и укреплению международного положения страны. Аэрокосмическая деятельность требует активного участия в международных проектах и программах, что способствует обмену знаниями и технологиями, а также укреплению международных связей. Участие в глобальных космических инициативах позволяет Республике Беларусь интегрироваться в мировую научно-техническую экосистему. Актуальность данного исследования заключается в необходимости разработки и внедрения эффективного организационно-экономического механизма, который позволит Республике Беларусь успешно развивать аэрокосмическую отрасль, учитывая современные вызовы и перспективы. Это исследование также имеет значение для формирования научной базы и практических рекомендаций, которые могут быть использованы для принятия стратегических решений в области аэрокосмической деятельности.

Степень разработанности проблемы в области аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь заключается в разработке и реализации государственных программ и стратегий, направленных на поддержку аэрокосмической деятельности, привлечении инвестиций в аэрокосмическую отрасль.

Рабочая гипотеза данного диссертационного исследования состоит в научном предположении, что внедрение эффективного организационно-экономического механизма в аэрокосмическую деятельность Республики Беларусь позволит значительно повысить её конкурентоспособность на международной арене и обеспечить устойчивое развитие отрасли.

Цель диссертационных процессов заключается в проведении глубокого и всестороннего исследования выбранной темы, анализ существующей литературы, данных и источников информации для создания научно обоснованного понимания проблемы.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- изучить понятие и сущность аэрокосмической деятельности;
- проанализировать аэрокосмическую деятельность Республики Беларусь и Российской Федерации;
- ознакомиться с опытом Республики Беларусь в аэрокосмической деятельности в контексте регионального развития и международной интеграции;
- изучить основные положения нормативно-правовой базы формирования аэрокосмической деятельности Республики Беларусь;
- ознакомиться с механизмом формирования действенной системы управления в пределах аэрокосмической деятельности.

Объектом исследования является механизм развития аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь.

Предмет исследования технологические разработки, экономические модели, правовое регулирование, международное сотрудничество по развитию аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь.

Теоретико-методологической базой исследования является сбор и анализ эмпирических данных, полученных из различных источников, таких как научных статей, научных экспериментов, отчетов и других материалов.

Информационно-эмпирической базой исследования послужили научные труды, публикации ведущих ученых в области аэрокосмических технологий.

Теоретическая и практическая значимости проведенного диссертационного исследования состоят в том, что разработанные в нем положения, предложения и выводы расширяют теоретические и методологические основы формирования устойчивого развития аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь.

Объем и структура диссертации. Данное диссертационное исследование состоит из введения, трех глав, заключения и перечня

использованных источников. Текст работы изложен на 37 машинописных страницах. В библиографический список вошло 5 наименований.

Во введении обоснована актуальность темы диссертации, сформулированы ее цель, задачи, предмет и объект исследования, раскрыты гипотеза и научная новизна, представлены теоретическая и практическая значимость, уровень апробации основных положений работы.

В первой главе «Теоретические аспекты организационных и экономических механизмов развития аэрокосмической деятельности» раскрыты основные аспекты организационных и экономических механизмов развития аэрокосмической деятельности, подчеркивая важность этого сектора для научно-технического прогресса, национальной безопасности и экономического роста. Были рассмотрены ключевые понятия и сущность аэрокосмической деятельности, что позволило создать основу для дальнейшего исследования.

В процессе сравнительного анализа аэрокосмической деятельности Республики Беларусь и Российской Федерации были выявлены значительные различия и сходства в их подходах к развитию отрасли. Несмотря на то, что Россия обладает более развитой инфраструктурой и большим опытом в космической сфере, Беларусь активно развивает собственные космические программы и сотрудничает с международными партнерами, что способствует росту её научного и технологического потенциала.

Анализ опыта Республики Беларусь в контексте регионального развития и международной интеграции показал, что страна делает значительные усилия для укрепления своих позиций в аэрокосмической отрасли. Внедрение передовых технологий, участие в международных проектах и поддержка на государственном уровне способствуют развитию отрасли и повышению её конкурентоспособности.

Таким образом, теоретическое исследование организационных и экономических механизмов развития аэрокосмической деятельности Республики Беларусь и Российской Федерации позволяет сформировать целостное представление о текущем состоянии отрасли, выявить ключевые проблемы и предложить пути их решения. Полученные результаты создают основу для дальнейших практических исследований и разработки рекомендаций по совершенствованию организационно-экономического механизма поддержки аэрокосмической деятельности.

Во второй главе «Анализ условий формирования и организации экономических механизмов аэрокосмической деятельности Республики Беларусь» рассматриваются ключевые аспекты и подходы к развитию этой

сферы, а также анализируются существующие условия и механизмы. Таким образом, для устойчивого поступательного развития аэрокосмической деятельности Республики Беларусь необходимо продолжать совершенствование нормативно-правовой базы, привлекать инвестиции, внедрять инновационные технологии и расширять международное сотрудничество.

В третьей главе «Основные организационно-экономические механизмы создания эффективного функционирования аэрокосмических организаций и предприятий» рассматриваются ключевые аспекты и подходы к развитию аэрокосмической сферы, а также анализируются существующие условия и механизмы.

Заключение содержит основные теоретико-методологические выводы, рекомендации и предложения по практическому использованию результатов диссертационного исследования.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ РАЗВИТИЯ АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1 Понятие и сущность аэрокосмической деятельности

Аэрокосмическая деятельность представляет собой совокупность научных, технических и производственных процессов, направленных на исследование, освоение и использование воздушного и космического пространства в интересах науки, экономики, обороны и других областей человеческой деятельности. Это одно из наиболее передовых и динамично развивающихся направлений современной науки и техники, которое объединяет достижения множества дисциплин, таких как физика, химия, математика, материаловедение, информатика и другие.

Одной из главных задач аэрокосмической деятельности является исследование и освоение космического пространства. Это включает в себя изучение планет, звезд, галактик и других объектов Вселенной, а также разработку и запуск космических аппаратов для проведения научных исследований и экспериментов. Космические исследования позволяют человечеству лучше понять происхождение и эволюцию Вселенной, а также получить ценные данные о Земле и ее окрестностях.

Аэрокосмическая деятельность включает в себя разработку, производство и эксплуатацию авиационной и космической техники, такой как самолеты, вертолеты, ракеты, спутники и космические корабли. Эти технические средства используются для различных целей, включая транспорт, связь, наблюдение, исследование и оборону. Разработка авиационной и космической техники требует использования передовых технологий и инженерных решений, а также высокой степени надежности и безопасности.

Космические технологии находят широкое применение в различных отраслях экономики, включая связь, навигацию, метеорологию, сельское хозяйство, экологический мониторинг, управление природными ресурсами и другие. Спутниковые системы связи и навигации обеспечивают высокоскоростной доступ к информации и связь на глобальном уровне, что способствует развитию цифровой экономики и глобализации.

Аэрокосмическая деятельность является важной составляющей международного сотрудничества и безопасности. Совместные проекты и программы в области космоса способствуют укреплению международных связей и обмену знаниями и технологиями. В то же время, использование космических технологий для обеспечения национальной безопасности,

мониторинга и предупреждения чрезвычайных ситуаций является важным аспектом аэрокосмической деятельности.

Развитие аэрокосмической деятельности способствует развитию науки и образования. Образовательные программы и научные исследования в области аэрокосмоса стимулируют подготовку высококвалифицированных специалистов и способствуют развитию научного потенциала страны. Вовлечение молодежи в аэрокосмические проекты способствует популяризации науки и техники и формированию кадрового резерва для будущих инновационных достижений.

Аэрокосмическая деятельность является многоаспектной и междисциплинарной областью, которая играет ключевую роль в развитии науки, техники, экономики и безопасности. Ее значение для современного общества трудно переоценить, так как она способствует научно-техническому прогрессу, экономическому росту, международному сотрудничеству и обеспечению национальной безопасности. Поэтому исследования и разработки в области аэрокосмоса остаются приоритетным направлением для многих стран и международных организаций.

Таким образом, аэрокосмическая деятельность является ключевой областью, объединяющей научные, технические и производственные процессы для исследования и использования воздушного и космического пространства в интересах науки, экономики, обороны и других сфер. Она способствует развитию инновационных технологий, созданию авиационной и космической техники, а также улучшению глобальной связи и навигации. Аэрокосмическая деятельность стимулирует международное сотрудничество, укрепляет безопасность, способствует экономическому росту и развитию науки и образования. Благодаря этому, исследования и разработки в данной области остаются приоритетными для многих стран и международных организаций.

1.2 Сравнительный анализ аэрокосмической деятельности Республики Беларусь и Российской Федерации

Разработка и использование космических технологий и космического пространства является областью концентраций новейших достижений и мощным практическим средством решения глобальных государственных, региональных и межгосударственных проблем. Они вносят реальный вклад в развитие экономики, культуры, искусства, информационных технологий,

природопользования, мониторинга окружающей среды, безопасности и развития науки и техники практически во всех отраслях.

В космическом пространстве сегодня летает три белорусских спутника. Во-первых, это наш БКА-1 (Белорусский космический спутник – 1), который служит стране уже два жизненных цикла, так как рассчитан был на 5 лет, а проработал 10 лет. Его задача – космическое зондирование Земли (ДЗЗ). Во-вторых, это учебный наноспутник БГУ, на котором также проводятся определенные исследования, но основная задача – обучение студентов по созданию и обслуживанию космической и наземной аппаратуры. БКА-1 стал важным шагом для Республики Беларусь в освоении космоса и позволил стране войти в число космических держав. Спутник используется для решения задач в области сельского хозяйства, экологии, землепользования и чрезвычайных ситуаций.

В-третьих, спутник связи «Белинтерсат-1», который обеспечивает средства связи, в том числе телевидения и интернета. Следует особо отметить, что становление и развитие космических технологий в Республике Беларусь во многом определяется договорными обязательствами Союзного государства. Договор о создании Союзного государства Беларуси и России подписан 8 декабря 1999 года.

Для Союзного государства применение космических технологических средств имеет особое значение. Специфика его географического положения, размещение ресурсов и социально-экономических объектов такова, что ни одна серьезная социально-экономическая программа не может быть успешно реализована без использования космической техники и технологий, в том числе при решении задач создания единого информационного пространства, рационального использования природных ресурсов, развития навигации и телекоммуникаций, проведения экологического мониторинга земной поверхности, эффективного использования транспорта, повышения качества гидрометеорологических прогнозов и многое другое.

Высокие требования к характеристикам применяемой космической техники, уровню надежности и работоспособности космических объектов в жестких условиях космической среды стимулирует создание высокоэффективных и надежных технологий, которые являются мощным рычагом научно-технического прогресса практически во всех отраслях. В Республике Беларусь указом главы государства на Национальную академию наук Беларуси (НАН Беларуси) возложены функции и задачи организации и координации работ в космической отрасли.

Для реализации этих задач в НАН Беларуси в 2015 году создано Агентство по космическим исследованиям, в 2011 году подписано межправительственное соглашение с Госкорпорацией «Роскосмос», в 2004 году создан межакадемический Совет между РАН и НАН Беларуси по проблемам Союзного государства, а в 2014 году создана рабочая группа между Госкорпорацией «Роскосмос» и НАН Беларуси. Все это способствовало активному развитию сотрудничества, как в системе Союзного государства, так и по прямым договорам и соглашениям между организациями и предприятиями Республики Беларусь и России.

НАН Беларуси активно участвует в формировании и выполнении Союзных программ в области исследований и использования космического пространства в мирных целях. За это время выполнено семь научно-технических программ: «Космос-БР» (1999-2004 гг.), «Космос-СГ» (2004-2007 гг.), «Космос-НТ» (2008-2011 гг.), «Нанотехнология-СГ» (2009-2012 гг.), «Стандартизация-СГ» (2011-2014 гг.), «Мониторинг-СГ» (2013-2017 гг.), «Технология-СГ» (2016-2020 гг.). Сейчас выполняется программа «Интеграция-СГ» (2020-2023гг.), подготовлена, прошла утверждение и начнется ее выполнение в 2023 году программа «Комплекс-СГ» (2023- 2025 гг.). Подготовлены и проходят согласование ряд других программ Союзного государства («Ресурс-СГ», «Космодозор-СГ»).

Развитие работ в космической сфере в Республике Беларусь и выполнение союзных научно-технических программ позволило создать в Республике Беларусь новую отрасль, в которой сейчас работает более 4 тысяч сотрудников, которая имеет большое позитивное влияние на развитие других отраслей в нашей стране и обеспечивает активное сотрудничество с предприятиями и организациями России и других стран. В рамках сотрудничества успешно реализуются:

- создание успешной кооперации белорусских и российских предприятий и организаций по разработке перспективных космических средств и технологий, включая макро- и нанотехнологии, создание элементной базы научных приборов и целевой аппаратуры;
- разработка и внедрение наукоемких космических технологий в различных сферах науки, техники и экономики Беларуси и России и их совместное продвижение на рынке космических исследований и услуг;
- формирование основ общей нормативно-правовой базы, регламентирующей создание и применение космических средств и технологий России и Беларуси;

– создание элементов системы обеспечения органов управления в Союзном государстве комплексной мониторинговой информацией в повседневной деятельности и в условиях чрезвычайных ситуаций. В Республике Беларусь создана Белорусская космическая система дистанционного зондирования земли (БКСДЗЗ).

На базе (БКА) и аналогичными российскими аппаратами серии «Конопус» создана российско-белорусская группировка спутников, которая успешно работает. Запуск БКА в 2012 году позволил Республике Беларусь стать космической державой и возможность реально участвовать в международных структурах и проектах по использованию космического пространства в мирных целях. На 68 сессии Генеральной ассамблеи ООН 1 ноября 2013 года Республика Беларусь принята в члены Комитета ООН по использованию космического пространства в мирных целях. Беларусь стала полноправным участником Международной Хартии «Космос и крупные катастрофы».

Республика Беларусь является активным участником мировой космической деятельности. Белорусские ученые принимают участие в космических конгрессах, организуемых Управлением ООН по исследованию космического пространства, Европейским космическим агентством, космическими агентствами России, Японии, Китая и ряда других стран.

НАН Беларуси принимает активное участие по формированию Евразийской технологической платформы «Космические и геоинформационные технологии» – продукты глобальной конкурентоспособности по подготовке конвенции СНГ о сотрудничестве в области исследования космического пространства в мирных целях (одобрена Советом Государств 11 октября 2017 года), а также в разработке проекта Соглашения о сотрудничестве государств – участников СНГ в этой области.

Новые передовые технологии и успешное сотрудничество предприятий и организаций Республики Беларусь и Российской Федерации открывают значительные перспективы в области аэрокосмической деятельности. Одним из наиболее амбициозных проектов является разработка российско-белорусского космического аппарата и системы на его основе, который станет символом интеграции двух стран в космической отрасли.

Новые передовые технологические решения и сложившаяся успешная кооперация предприятий и организаций Республики Беларусь и Российской Федерации позволили приступить к работе по разработке новых проектов «Создание российско-белорусского космического аппарата и космической

системы на его основе» с параметрами на уровне лучших мировых коммерческих аналогов.

Республика Беларусь и Россия обладают высоким научным, техническим и промышленным потенциалом, что делает их идеальными партнерами для реализации масштабных проектов. Российская Федерация, как лидер в космической индустрии, предоставляет свои обширные ресурсы, включая космодромы, ракеты-носители и опыт в создании спутников. Беларусь, в свою очередь, дополняет сотрудничество своими разработками в области оптики, электроники и информационных технологий.

Проект российско-белорусского космического аппарата направлен на создание высокотехнологичной платформы, способной решать широкий спектр задач:

- Дистанционное зондирование Земли для мониторинга окружающей среды, сельского хозяйства и управления природными ресурсами;
- Усовершенствованная навигация и связь для улучшения транспортных систем и логистики;
- Проведение научных экспериментов в космическом пространстве с целью изучения новых материалов и технологий.

Проект предполагает использование передовых технологий, таких как:

- Ультрасовременные оптические системы для высокоточной съемки поверхности Земли;
- Миниатюризация электронных компонентов для создания компактного и эффективного космического аппарата.
- Разработка программного обеспечения для анализа данных, поступающих с космического аппарата, в реальном времени.

Успешная реализация проекта укрепит позиции обеих стран в космической индустрии. Это станет важным шагом на пути к международному признанию их достижений в космосе. Кроме того, данный проект способствует развитию научно-технического потенциала, созданию новых рабочих мест и повышению уровня инновационности обеих стран.

Успешная реализация проекта укрепит позиции обеих стран в космической индустрии. Это станет важным шагом на пути к международному признанию их достижений в космосе. Кроме того, данный проект способствует развитию научно-технического потенциала, созданию новых рабочих мест и повышению уровня инновационности обеих стран.

Совместный проект по созданию российско-белорусского космического аппарата является стратегически важным шагом в развитии аэрокосмической отрасли и укреплении международного сотрудничества двух стран. Он открывает перспективы для дальнейшего освоения

космического пространства и внедрения новых технологий, которые станут двигателем прогресса в будущем. По этому направлению и выполнению научно-технических союзных программ сейчас ведется активная работа, в которой участвует более 50 предприятий и организаций Республики Беларусь и Российской Федерации.

Проведенный анализ показывает, что в Республике Беларусь успешно развивается космическая отрасль. Созданы и выведены в космос три спутника, создана и успешно эксплуатируется Белорусская многоуровневая космическая система дистанционного зондирования земли, космическими технологиями пользуются в нашей стране 11 министерств и ведомств, разработками и производством в космической сфере занимаются более 50 организаций и предприятий Республики Беларусь и России, где работает по этому направлению в нашей стране более четырех тысяч специалистов и ученых. В НАН Беларуси активными участниками являются Объединенный институт информатики, Геоинформационные системы, Институт тепло- и массо- обмена имени А.В. Лыкова, Институт порошковой металлургии имени академика О.В. Романа, Научно-технический центр материаловедения. В высшей школе по подготовке кадров и в разработках активно работают в БГУ, БГУИР, БГАТУ, БГТУ.

Таким образом, космическая отрасль в Республике Беларусь активно развивается и вносит значительный вклад в экономику, культуру, информационные технологии, природопользование, мониторинг окружающей среды, безопасность и науку.

1.3 Опыт Республики Беларусь аэрокосмической деятельности в контексте регионального развития и международной интеграции

Опыт Республики Беларусь в области аэрокосмической деятельности имеет значительное влияние на региональное развитие и международную интеграцию. Страна активно развивается в этой сфере, что способствует экономическому росту, научно-техническому прогрессу и укреплению межгосударственных связей.

На региональном уровне аэрокосмическая деятельность Республики Беларусь способствует созданию новых рабочих мест и стимулирует развитие сопутствующих отраслей. Например, создание и обслуживание спутников требуют высококвалифицированных специалистов, что способствует развитию системы образования и подготовки кадров. Развитие космической инфраструктуры также положительно влияет на улучшение транспортной и коммуникационной сетей региона. Инновационные

космические технологии применяются для мониторинга природных ресурсов, прогнозирования природных катастроф, развития сельского хозяйства и охраны окружающей среды. Это способствует повышению качества жизни населения и устойчивому развитию региона.

Международное сотрудничество играет важную роль в развитии аэрокосмической отрасли Республики Беларусь. Оно способствует внедрению передовых технологий, привлечению инвестиций и укреплению связей с другими странами. Беларусь, обладая высоким научным потенциалом, активно включается в международные проекты, связанные с космосом.

Беларусь является участником ряда международных организаций, связанных с космическими исследованиями, включая Комитет ООН по космическому пространству (COPUOS). Это позволяет стране участвовать в создании международных стандартов и обмениваться опытом с другими государствами, что помогает разрабатывать новые подходы к освоению космоса.

На международном уровне Республика Беларусь активно сотрудничает с другими странами в области аэрокосмических технологий. Страна является членом различных международных организаций, таких как Международный союз радиолюбителей и Комитет ООН по использованию космического пространства в мирных целях. Беларусь принимает участие в международных космических проектах и программах, что позволяет обмениваться опытом и передовыми технологиями, а также укреплять позиции страны на мировой арене.

Республика Беларусь является участником ряда международных организаций, связанных с космическими исследованиями, включая Комитет ООН по космическому пространству (COPUOS). Это позволяет стране участвовать в создании международных стандартов и обмениваться опытом с другими государствами, что помогает разрабатывать новые подходы к освоению космоса.

Одним из ярких примеров международного сотрудничества является взаимодействие Республики Беларусь с Российской Федерацией. В рамках Союзного государства Беларусь и Россия реализуют совместные космические проекты, такие как запуск спутников и разработка новых космических технологий. Это сотрудничество способствует укреплению политических и экономических связей между странами, а также улучшению взаимопонимания и доверия.

Республика Беларусь также активно сотрудничает с Европейским космическим агентством (ЕКА) и другими международными организациями в области космических исследований и разработок. Это сотрудничество позволяет получать доступ к передовым технологиям и научным достижениям, что способствует развитию национальной космической программы и укреплению международных позиций страны.

Научно-исследовательские учреждения и компании Республики Беларусь активно сотрудничают с зарубежными партнерами из России, Европейского Союза и других стран. Это сотрудничество включает проекты в области спутниковых технологий, дистанционного зондирования, навигации и космической связи. Результаты таких взаимодействий укрепляют экономику, создают рабочие места и развивают научные направления.

Международное партнерство также оказывает значительное влияние на развитие космического образования в Беларуси. Университеты страны совместно с зарубежными учебными заведениями реализуют образовательные программы, предоставляя студентам доступ к передовым знаниям и участию в научных исследованиях. Это помогает готовить квалифицированных специалистов для отрасли.

Республика Беларусь планирует расширять свое участие в международных космических инициативах, что включает возможное сотрудничество с Европейским космическим агентством и участие в глобальных научных исследованиях. Укрепление интеграции позволит повысить статус страны на международной арене и внести вклад в развитие космической индустрии.

Таким образом, опыт Республики Беларусь в области аэрокосмической деятельности оказывает положительное влияние на региональное развитие и международную интеграцию. Развитие космической отрасли способствует экономическому росту, созданию новых рабочих мест, повышению качества жизни населения и укреплению межгосударственных связей. Международное сотрудничество в этой области позволяет обмениваться опытом и технологиями, что способствует устойчивому развитию и прогрессу как на национальном, так и на международном уровне.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Космическая отрасль Республики Беларусь может быть проанализирована по двум ключевым аспектам: институциональному (организационно-экономическому) и материально-техническому. В рамках Национальной программы исследования и мирного использования космического пространства на 2008–2012 годы была создана и введена в эксплуатацию Белорусская космическая система дистанционного зондирования Земли. Она состоит из двух сегментов: наземного и космического. Наземный сегмент включает в себя Белорусский комплекс управления и комплекс приема, обработки и распространения космической информации. Космический сегмент представлен Белорусским космическим аппаратом.

Данные, полученные с аппарата, активно используются органами государственного управления для решения таких задач, как мониторинг пожаров, контроль состояния нефтепроводов и газопроводов, анализ экологической обстановки, прогнозирование и предупреждение чрезвычайных ситуаций, контроль сельскохозяйственных работ, охрана природных ресурсов, составление земельного кадастра, определение перспективных территорий для поиска полезных ископаемых, а также для нужд градостроительства и картографии.

В Беларуси создан научно-технический потенциал для производства высокоточной аппаратуры дистанционного зондирования, а также базовая инфраструктура для профессионального аэрокосмического образования.

В свете актуальных социально-экономических тенденций, научно-технического прогресса и вызовов международной политики, дальнейшее развитие космической отрасли страны представляется в интеграции с другими секторами экономики, реализации совместных проектов в рамках Союзного государства, модернизации материально-технической базы для дистанционного зондирования Земли и совершенствовании системы страхования в космической сфере.

Аэрокосмическая деятельность играет ключевую роль в обеспечении национальной безопасности, стимулировании научно-технического прогресса и укреплении экономики страны. Эффективное развитие этой отрасли требует внедрения современных технологий, разработки стратегий международного сотрудничества и создания устойчивой системы управления.

Были определены особенности аэрокосмической деятельности в Беларуси, включая анализ существующих нормативно-правовых основ,

экономических моделей и практик управления. Изучен опыт Российской Федерации и других стран в данной области, что позволило выявить передовые подходы и инструменты, применимые в условиях Беларуси. Разработка и внедрение эффективного организационно-экономического механизма в аэрокосмическую деятельность Республики Беларусь имеют потенциал для значительного повышения конкурентоспособности страны на международной арене.

Практическая значимость заключается в возможности использования разработок государственных программ, направленных на развитие аэрокосмической отрасли. Предложенные рекомендации и выводы могут служить основой для принятия стратегических решений и формирования политики в данной сфере.

Это позволило обогатить научную базу знаний, но и предоставило ценные практические инструменты для стимулирования устойчивого развития аэрокосмической деятельности в Республике Беларусь. Дальнейшие исследования могут быть направлены на углубленное изучение конкретных направлений и технологий, способных усилить положительное влияние аэрокосмической отрасли на развитие экономики и международной интеграции страны.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абламейко, С. Космонавтика Беларуси / Сергей Абламейко, Карл Вигерс. – Минск: БГУ, 2014. – 255 с.
2. Авксентьев, А.А. Оптимальное управление угловым движением космического аппарата при оперативном сближении с орбитальным объектом / А.А. Авксентьев // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2016. – 362 с.
3. Автоматизированная система оперативного анализа реализуемости дистанционного зондирования Земли / Н.А. Архипова [и др.] // Системный анализ и прикладная информатика. – 2016. – 378 с.
4. Анкудинов, А.В. Спутниковые оптические линии связи. Параметры и особенности применения / А.В. Анкудинов, Ю.В. Вилков, В.А. Мухин // Наукоемкие технологии. – 2016. – 169 с.
5. Баландин, К. Беларусь и космос / Константин Баландин. – Минск: БНТУ, 2016. – 52 с.
6. Беларусь запустила космическую систему дистанционного Витязь, П.А. Беларусь: путь в космос / П.А. Витязь, С.Я. Килин, С.А. Золотой и др. // Минск: Белорусский Дом печати, 2018. – 245 с.
7. Витязь, П.А. Космические исследования в Республике Беларусь: оценка, достижения, перспективы / П.А. Витязь, С.А. Золотой, И.Н. Буча, Д.С. Котов. // Мат-лы докл. VIII Белорус. косм. конгресса. – Минск: ОИПМ НАН Беларуси. – 2022. – 451 с.
8. Галузо, И. Астрономы и космонавты Беларуси / Илларион Галузо, Владимир Голубев, Александр Шимбалев. – Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова, 2015. – 76 с.
9. Золотой, С.А. Некоторые аспекты автоматизации мониторинга процесса проектирования космических средств / С. А. Золотой, В.И. Стецюренко // Стандартизация. – 2017. – 406 с.
10. Информационные технологии в космических исследованиях // Кибернетика и информатика в Национальной академии наук Беларуси: очерки развития / Объед. ин-т проблем информатики Нац. акад. наук Беларуси; [науч. ред.: С. В. Абламейко, А. В. Тузиков, О. И. Семенов]. – Минск, 2015. – 392 с.
11. История воздухоплавания, авиации и космонавтики: учеб.-метод. комплекс / сост. А.А. Гурецкий. – Минск: БГАА, 2020. – 295 с.
12. Космическая система дистанционного зондирования Земли // БЕЛТА – Новости Беларуси [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа:

- <http://www.belta.by/society/view/belarus-zapustilakosmicheskiju-sistemu-dstantsionnogo-ondirovanija-zemli> – 89654 – 2012. – Дата доступа: 05.03.2025.
13. Кухаренко, Н. Космос для белорусов становится ближе / Наталия Кухаренко // Промышленная безопасность. – 2016. – 403 с.
 14. Маркович, К.И. Анализ получения нормальных высот точек земной поверхности с использованием данных спутниковых измерений и моделей геоида / К.И. Маркович, М.В. Макаров // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. F, Прикладные науки. Строительство. – 2016. – 279 с.
 15. Мелуа, А.И. Ракетная техника, космонавтика и артиллерия: биографии учёных и специалистов: энциклопедия / А.И. Мелуа. – М.; СПб.: Гуманистика, 2005. – 1125 с.
 16. Метод сокращения избыточности данных дистанционного зондирования из космоса / А.Н. Григорьев [и др.] // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2016. – Т. 59, № 1. – 443 с.
 17. Михайловская, С. В. Инновации от двух академий: союзные программы подпитывают науку / Снежана Михайловская // Беларуская думка. – 2017. – 503 с.
 18. Михайловская, С. В. Партнерство на околоземной орбите: кооперация белорусских и российских ученых в рамках космических программ Союзного государства позволит получить продукцию мирового класса / Снежана Михайловская // Экономика Беларуси: итоги, тенденции, прогнозы. – 2016. – 391 с.
 19. Некоторые пути совершенствования Белорусской космической системы дистанционного зондирования Земли / С. А. Золотой [и др.] // Весці Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі. Сер. фіз.- тэхн. навук. – 2016. – 357 с.
 20. Новые материалы, нанотехнологии и космические исследования // Сборник материалов Дней белорусской науки в г. Москве. Научные достижения Республики Беларусь / [под ред. А. Г. Шумилина]. – Минск, 2017. – 235 с.
 21. Предложения по созданию многоспутниковой системы связи на низких орбитах с учетом имеющихся средств группового выведения на околоземную орбиту / А.В. Кузовников [и др.] // Наукоемкие технологии. – 2016. – 326 с.

22. Разработки Республики Беларусь в области исследования и использования космического пространства / А. П. Войтович [и др.]. – Минск, 2001. – 351 с.
23. Роль научно-технической интеграции России и Беларуси в развитии экономики космической отрасли / А.А. Чурсин [и др.] // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. D, Экономические и юридические науки. – 2016. – № 5. – 308 с.
24. Роль программ Союзного государства в изучении космоса // Официальный сайт Постоянного Комитета Союзного государства [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://old.soyuz.by/ru/print.aspx?guid=125354>. – Дата доступа: 05.03.2025.
25. Семак, Е.А. Космическая отрасль на современном этапе развития мировой экономики / Е.А. Семак, Г.Г. Головенчик, В.Г. Мардович // Новости науки и технологий. – 2017. – № 3. – 191 с.
26. Сидорович, Н.А. Краткая история воздухоплавания, авиации и освоения космоса: учеб. пособие / Н. А. Сидорович. – Минск: ОДО «Экспресс Принт», 2007. – 220 с.
27. Соллогуб, А.В. Мультиагентные технологии распределенного управления группировкой малоразмерных космических аппаратов дистанционного зондирования Земли / А.В. Соллогуб [и др.] // Информационное общество. – 2019. – 356 с.
28. Специфика космических исследований на микроспутниковых платформах, интегрированных в инфраструктуру Российского сегмента МКС / С.И. Климов [и др.] // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. – 2016. – Т. 59, № 6. – 137 с.
29. Чурсин, А.А. Состояние и основные направления развития космической отрасли Республики Беларусь: попытка методологического обобщения / А.А. Чурсин, Ю.В. Мелешко, М.Л. Анфимова // Экономическая наука сегодня сб. науч. ст. / Белорус. нац. техн. ун-т [и др.]. – Минск, 2017. – Вып. 5. – 437 с.
30. Щавлинский, Н.Б. На переломе эпох: развитие гражданской авиации Беларуси в конце XX – начале XXI вв. / Н.Б. Щавлинский. – Минск: БГАТУ, 2017. – 164 с.
31. Ярица, А. И. Стабилизация возмущающих воздействий на прием сигналов искусственных спутников земли / А. И. Ярица, В. К. Железняк // Вестник Полоцкого государственного университета. Сер. С, Фундаментальные науки. – 2016. – № 4. – 481 с.