

АКАДЕМИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ  
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

**Институт дипломатии**

на правах рукописи

**Нурболатова Айсулу Маратовна**

**ПРИВЛЕЧЕНИЕ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ  
КОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН**

Образовательная программа «Международные отношения»

По направлению подготовки 7М031 – Социальные науки

Магистерский проект на соискание степени Магистра  
международных отношений

Научный руководитель  Сыдыкназаров М.К. к.ф.н., д.полит.н.

Проект допущен к защите: « 29 » апреля \_\_\_\_\_ 2021г.

Директор Института дипломатии:  Абишева М.А. к.полит.н.

**Нур-Султан, 2021**

## Содержание магистерского проекта

<b>Нормативные ссылки</b>	<b>3</b>
<b>Обозначения и сокращения</b>	<b>4</b>
<b>Введение</b>	<b>5</b>
<b>Обзор литературы</b>	<b>7</b>
<b>Методы исследования</b>	<b>8</b>
<b>Анализ и результаты исследования</b>	<b>9</b>
1 Республика Казахстан и космические перспективы XXI века	9
1.1 Потенциал и достигнутые результаты Республики Казахстан в космической сфере за прошедшие 30 лет	9
1.2 Мировые тенденции современного видения космической сферы и её коммерциализации	15
1.3 Влияние Covid-19 на работу и развитие международных космических компаний	21
2 Привлечение иностранных инвестиций в космический сектор РК	24
2.1 Анализ важности привлечения инвестиций в космическую отрасль	24
2.2 Финансовые институты РК как инструмент привлечения иностранных инвестиций в космическую отрасль РК	31
<b>Заключение</b>	<b>38</b>
<b>Список использованных источников</b>	<b>40</b>
<b>Аналитическая записка</b>	

## Нормативные ссылки

1. Послание Первого Президента Республики Казахстан - Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» от 14 декабря 2012 года;
2. Выступление Президента Республики Казахстан Касыма-Жомарта Токаева на расширенном заседании Правительства от 26 января 2021 года;
3. Закон Республики Казахстан «О космической деятельности» от 6 января 2012 года № 528-IV;
4. Конституционный закон Республики Казахстан «О Международном финансовом центре «Астана» от 7 декабря 2015 года;
5. Книга Первого Президента Республики Казахстан - Лидера нации Назарбаева Н. А. – Эра независимости. – Астана, 2017. – 508 с.;
6. Постановление Правительства РК «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инвестиций» от 14 января 2016 года № 13;
7. Итоги расширенного заседания коллегии Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК от 26 февраля 2021 года;
8. Договор аренды комплекса «Байконур» между Республикой Казахстан и Российской Федерацией от 10 декабря 1994 года.

## Обозначения и сокращения

1. КА – Космический аппарат
2. KIDF - Kazakhstan Investment Development Fund Management Company Ltd
3. ДЗЗ – Дистанционное зондирование Земли
4. СВСН - Система высокоточной спутниковой навигации
5. КС НТН - Космическая система научно-технологического назначения
6. СБИК КА – Сборочно-испытательный комплекс космических аппаратов
7. КРК – Космический ракетный комплекс
8. IDA - Institute for Defense Analysis
9. COVID-19 – Вирус, повлекший всемирную пандемию
10. МКС – Международная космическая станция
11. ЕКА – Европейское космическое агентство
12. ЕС – Европейский союз
13. NASA – Космическое ведомство США
14. ISAC - Центр обмена информацией и анализа
15. DLR – Немецкая космическая компания
16. BAE Systems – Космическое ведомство
17. АКК – Аэрокосмический комитет
18. СР и ВР – среднего и высокого расширения
19. ВВП – Внутренний валовой продукт
20. ИТ – Информационные технологии
21. CEO – Генеральный директор, владелец
22. МФЦА - Международный финансовый центр «Астана»
23. РКРТ – Режим контроля ракетных технологий
24. ЕАЭС – Евразийское экономическое союз
25. МФЦД – Международный финансовый центр «Дубай»
26. РФПИ – Российский фонд прямых инвестиций
27. PLD Space – Частная испанская космическая компания

## Введение

На сегодняшний день в основе конкурентоспособности и развития крупных мировых держав неразрывно находится аэрокосмическая отрасль и технологический прогресс. В связи с этим отрасль является мировым лидером в научно-техническом прогрессе. Аэрокосмические системы отличаются очень высокой стоимостью на единицу продукта и являются одними из самых сложных, если судить по количеству компонентов готовой продукции. Следовательно, наличие аэрокосмической сферы является экономически и политически престижным для любой страны.

Как известно, для создания и развития космической деятельности необходимы большие финансовые средства и материальные ресурсы, окупаемость которых порой возвращается не в денежном эквиваленте. Чаще всего это гонка за новыми технологиями и трендами, при этом, каждая страна стремится к первенству в вопросе освоения космоса.

Прошло полвека с тех пор, как человек побывал на Луне, и за это время освоение космоса человеком сводилось к пилотируемым полетам на низкую околоземную орбиту и научными исследованиями посредством спутников. Но сейчас, в связи с высоким уровнем частного инвестирования, развития новых технологий, возрос интерес со стороны общественного сектора, что призывает вновь обратить взор к звездам и не останавливаться на достигнутом. На сегодняшний день космическая отрасль уже стала важной частью мировой экономики и жизни людей в целом.

Технологии, разработанные для космической отрасли, находят применение в иных отраслях, которые нуждаются в космических технологиях. Примером этому служат инновационные технологии в области микроэлектроники, цифровых и информационных систем, программного обеспечения, связи, телекоммуникаций и многое другое. Эти разработки имеют значительное влияние на современную жизнедеятельность и вносят весомый вклад в цифровизацию, развитие индустрии и промышленности традиционных отраслей [1].

Казахстан является обладателем одного из важных ресурсов космической деятельности – космодрома «Байконур», который по сей день является колыбелью мировой космонавтики и спустя столько лет не потерял своей востребованности. Обладая таким ресурсом, важно его поддерживать и развивать, несмотря на арендные отношения с Российской Федерацией, собственником космодрома был и остается Казахстан.

Результаты космической деятельности оказывают мультипликативный эффект на различные отрасли.

Четкие ориентиры, обозначенные в Стратегии «Казахстан-2050», позволяют определить задачи и принципы, по которым будет жить Казахстан в ближайшие десятилетия. В рамках следующей фазы индустриализации страны в своем Послании Первого Президента страны поставлена задача: «К 2030 году Казахстан должен расширить свою нишу на мировом рынке

космических услуг и довести до логического завершения ряд начатых проектов»[2].

Начиная с 2017 года, между Казахстаном и Россией достигнута договоренность о совместном развитии космодрома, а также о привлечении инвестиций третьей стороны для модернизации существующих исторически значимых объектов на космодроме. Ранее, начиная с 1992 года, данный вопрос не поднимался. В связи с этим, на сегодняшний день тема привлечения иностранных инвестиций в космическую деятельность РК, включая космодром «Байконур», приобрела большую необходимость, так как ранее, углубленно никем не изучалась.

**Актуальностью** исследования является изучение возможностей привлечения иностранных инвесторов в космический сектор Казахстана. Проблемой исследования является недостаточная изученность данного вопроса и неготовность некоторых финансовых институтов Казахстана работать с космическим сектором в силу незнания специфики, выгод и возможностей данного сектора.

**Целью** магистерского проекта является исследование возможностей космической отрасли Казахстана, нынешние достижения и изучение актуальности вопроса о потребности вливания иностранных инвестиций в космическую отрасль Казахстана путем развития сотрудничества и налаживания контактов с мировыми игроками в сфере космоса.

Исходя из цели магистерского проекта, определены следующие **задачи**:

- изучить космический потенциал и текущие достигнутые результаты РК;
- проанализировать возможности привлечения прямых иностранных инвестиций в космический сектор РК;
- рассмотреть механизмы взаимодействия финансовых институтов РК, вовлеченных в привлечение иностранных инвестиций;
- определить проблемные вопросы и рекомендации в вопросе привлечения иностранных инвестиций в космический сектор РК.

Для решения поставленных задач будут использованы методы теоретического анализа, аналитического исследования, дедукции, индукции, контент анализа, сравнения изучения материалов научных и периодических изданий, изучающих международное инвестиционное сотрудничество.

**Предметом** исследования выступают механизмы привлечения иностранных инвестиций в космическую отрасль Республики Казахстан.

**Объектом** исследования являются иностранные инвестиции, направленные на развитие космической отрасли Республики Казахстан

Практическая значимость и ценность результатов исследования заключаются в понимании текущей ситуации космической отрасли в целом, а также рынка космических услуг, влияния пандемии на космическую отрасль и определении основных инструментов привлечения иностранных инвестиций в космическую отрасль Республики Казахстан.

## Обзор литературы

Основой для изучения важности вопроса развития космической деятельности и привлечения иностранных инвестиций послужили выступления Главы государства Республики Казахстан К.Ж. Токаева, Послания Первого Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева и стратегические документы Республики Казахстан, Стратегия «Казахстан - 2050». Ведь для построения сильного государства и конкурентноспособной экономики важно не отставать от мировых тенденций, развивать имеющийся несырьевой потенциал, в данном случае космические возможности страны.

Космос это окно в будущее, это развитие новых технологий и получение новых возможностей. Для изучения вопроса космического потенциала страны, были изучены и проанализированы справочные материалы и отчеты уполномоченного органа в области космической деятельности Республики Казахстан. Вместе с тем, для проведения анализа потребностей мирового космического рынка были изучены отчеты всемирно известных консалтинговых компаний в сфере космоса, таких как BruceTechи Euroconsult, также для понимания вопроса влияния пандемии Covid-19 на производственные процессы были изучены отчеты таких космических площадок как SpaceTechExpoEurope и SpaceTechExpoUSA.

Для определения и оценки рисков инвестирования в космическую деятельность были изучены российские и американские научные журналы, а также данные SpaceInformationSharingandAnalysisCenter.

Вместе с тем, для изучения механизма работы финансовых институтов Республики Казахстан, напрямую задействованных в вопросе привлечения иностранных инвестиций, были изучены ежегодные отчеты Международного финансового центра «Астана», компании провайдера в вопросе привлечения прямых иностранных инвестиций «KazakhInvest», а также механизм работы первого фонда прямых инвестиций Казахстана - KazakhstanInvestmentDevelopmentFundManagementCompanyLtd. Более того, для сравнения работы финансовых институтов Казахстана и других стран, были изучены Федеральные законы Объединенных Арабских Эмиратов.

## Методы исследования

Для решения поставленных задач в процессе исследования применены следующие методы: метод теоретического анализа, аналитического исследования, дедукции, индукции, контент анализа, сравнения и изучения материалов научных и периодических изданий, изучающих современные международные тенденции в сфере космоса и инвестиционного сотрудничества.

На основе научного абстрагирования определены тенденции развития мирового научно-технического прогресса, перспектив и возможностей космической деятельности. Метод сопоставления данных применен для описания динамики развития космической деятельности Республики Казахстан и работы финансовых институтов. Синтез полученных результатов позволил получить данные о потребности космической деятельности в инвестировании и заинтересованности крупных мировых компаний в коммерциализации и развитии космической отрасли в целом.

Результаты контент анализа позволили получить результаты мировых консалтинговых компаний в сфере космоса, определить важность и актуальность выбранной темы.

Проведенный PEST-анализ позволил определить риски инвестирования в космическую отрасль в целом и выгоды Республики Казахстан от развития космической отрасли и участия в международных космических проектах.

## **Анализ и результаты исследования**

### **1 Республика Казахстан и космические перспективы XXI века**

#### **1.1 Потенциал и достигнутые результаты Республики Казахстан в космической сфере за прошедшие 30 лет**

На сегодняшний день в основе конкурентоспособности и развития крупных мировых держав неразрывно находятся аэрокосмическая отрасль и технологический прогресс. В связи с этим отрасль является мировым лидером в научно-техническом прогрессе. Аэрокосмические системы отличаются очень высокой стоимостью на единицу продукта и являются одними из самых сложных, если судить по количеству компонентов готовой продукции. Следовательно, наличие аэрокосмической сферы является экономически и политически престижным для любой страны.

Космическая деятельность направлена на исследование и грамотное использование космических благ в целях научного, экономического и коммерческого использования [3]. Это одно из важных направлений всемирного прогресса.

На сегодняшний день космический рынок показывает динамичное и устойчивое развитие, что связано с процессами мощного трансферта космических технологий на международном и национальном уровнях [4].

Аэрокосмическая отрасль Республики Казахстан сегодня представляет собой группировку отечественных спутников в космосе и систему космической связи на Земле, также это ряд предприятий, созданных для развития космической отрасли страны, занимающихся строительством первого сборочно-испытательного комплекса и перспективными проектами на космодроме «Байконур» [5].

За развитие космической отрасли страны отвечает Аэрокосмический комитет Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан (АКК). В ведении АКК находится семь подведомственных предприятий, которые поддерживают работу группировки отечественных спутников в космосе, отвечают за бесперебойную работу системы космической связи, вопросы развития космодрома «Байконур» и др. [6].

Если остановиться на вопросе космических возможностей и достижений Республики Казахстан за прошедшие 30 лет, то стоит отметить.

В Казахстане создана и функционирует космическая система дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с двумя спутниками (KazEOSat-1 и KazEOSat-2), система высокоточной спутниковой навигации (СВСН), космическая система научно-технологического назначения (КС НТН).

Успешная эксплуатация космической системы ДЗЗ позволила полностью удовлетворить имеющиеся на сегодняшний день потребности страны в услугах космической системы ДЗЗ и СВСН, Космическая система

ДЗЗ позволила получить независимый доступ к данным ДЗЗ для решения задач экономики, обороны и национальной безопасности проводить космический мониторинг в области сельского хозяйства, земельных, водных, лесных ресурсов и экологии [7].

17 июня 2006 года впервые был запущен спутник KazSat 1, затем 16 июля 2011 года с космодрома Байконур осуществлен запуск космического спутника KazSat-2. А в апреле 2014 года с космодрома Байконур был запущен телекоммуникационный спутник KazSat 3, все эти достижения положили начало национальной системе космической связи и телерадиовещания [8].

На сегодняшний день успешно функционирует Космическая система связи KazSat2 и KazSat3(далее - КСС KazSat). КСС KazSat на 100% удовлетворяет потребности страны в спутниковой связи и телевидении. Она позволила создать в стране эффективные и надежные каналы связи, которые важны, в том числе для обеспечения доступа в Интернет, мобильной связи, цифрового телерадиовещания [9].

Также ведущими предприятиями в области космической деятельности выполняются работы по созданию и эксплуатации космических систем, производства высокотехнологичной продукции на основе инновационных мировых технологий [10].

Завершено строительство Сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов в 2019 году и введено эксплуатацию, в 2020 году – завершилась операционная квалификация испытательных участков СБИК КА (*подтверждение на соответствие международным стандартам и готовности к сборке и испытаниям космических аппаратов*). С 2021 года планируется начать производство спутников связи и вещания, спутников ДЗЗ для потребностей Казахстана и зарубежных стран [11].

В целях сохранения и дальнейшего развития космодрома «Байконур», а также вхождения Казахстана на рынок пусковых услуг на космодроме «Байконур» реализуются два космических проекта, проект «Байтерек», который ныне именуется «Назарбаевский старт» и проект «Гагаринский старт».

Космический ракетный комплекс (КРК) «Байтерек» - «Назарбаевский старт» – это комплекс, предназначенный для запусков космических аппаратов перспективной российской ракетой-носителем среднего класса, создание которой предусмотрено Федеральной космической программой Российской Федерации на 2016-2025 годы, с высоким уровнем экологической безопасности.

Создание инфраструктуры КРК будет осуществляться на базе объектов наземной инфраструктуры КРК «Зенит-М» космодрома «Байконур» и перспективной РН среднего класса «Союз-5». В настоящее время проект создания КРК перешел в стадию практической реализации [12].

Примечательно, что создание космического ракетного комплекса «Байтерек» - «Назарбаевский старт», является наиболее крупным совместным проектом Республики Казахстан и Российской Федерации на всем

постсоветском пространстве. Сотрудничество в космической сфере выводит двустороннее взаимодействие на качественно новый, более высокий уровень, способствуя тем самым укреплению дружественных отношений двух стран [13].

Что касается проекта «Гагаринский старт», то данный проект планируется реализовывать совместными усилиями Республики Казахстан, Российской Федерации и Объединенных Арабских Эмиратов, в которых каждая сторона вносит инвестиции равными долями.

Площадка № 1 или «Гагаринский старт» - это пусковая площадка на космодроме «Байконур», с которой 12 апреля 1961 года впервые в мире стартовал космический корабль «Восток» с летчиком-космонавтом Юрием Гагариным на борту.

На сегодня в связи с завершением эксплуатации ракеты-носителя "Союз-ФГ" с «Гагаринского старта» в сентябре 2019 года и дальнейшим переходом госкорпорации "Роскосмос" на новые ракеты семейства «Союз-2», возникла необходимость в реконструкции этой площадки [14].

За последние 30 лет Республикой Казахстан созданы специализированные предприятия для развития космической деятельности, похвастаться которыми может не каждая страна.

1. АО «Национальная компания «Қазақстан Ғарыш Сапары» - которая создана в 2005 году. Основные направления ее деятельности связаны с развитием космической отрасли и использованием космических технологий для социально-экономического и научно-технического развития страны.

Важным проектом, реализуемым на данный момент национальной компанией, является «Создание сборочно-испытательного комплекса космических аппаратов» (СБИК КА). Реализация этого проекта позволит привлечь в Казахстан заказы на создание космических аппаратов и в перспективе обеспечить выход страны на мировой рынок космических услуг в качестве производителей спутников.

Қазақстан Ғарыш Сапары принимает непосредственное участие в разработке и реализации международных межотраслевых программ в сфере космической деятельности, внедрении космических технологий и проведении опытно-конструкторских работ по созданию космических систем и комплексов.

Также в рамках дальнейшего развития АО «НК «ҚҒС» активно развивает и совершенствует свои геосервисы, предоставляемые внутренним пользователям, для дальнейшего экспорта в ближнее зарубежье, в том числе в страны ЕАЭС. В настоящее время проводятся подготовительные работы для выхода на международный рынок геосервисов [15].

2. Компания ТОО «Ғалам» образована в 2010 году как совместное предприятие Национальной компании «Қазақстан Ғарыш Сапары» и «Astrium SAS» (ныне «AIRBUS Defense and Space»).

Главной задачей компании является эксплуатация СБИК КА. Этот уникальный комплекс позволит впервые в Центральной Азии создать

предприятие по производству космических аппаратов. Для этого в ТОО «Галам» созданы все необходимые условия и имеется специальное оборудование. На сегодняшний день компания занимается эксплуатацией казахстанского научно-технологического спутника KazSTSat, который задействован в решении задач дистанционного зондирования Земли [16];

3. АО «Республиканский центр космической связи» это центр, созданный в 2004 году, который является национальным оператором спутниковой связи Республики Казахстан и занимается технической эксплуатацией национальной космической системы связи «KazSat».

Система включает в себя непосредственно космические спутники связи «KazSat 2» и «KazSat 3», а также первый казахстанский наземный комплекс управления космическими аппаратами и систему мониторинга связи - центр космической связи «Акколь» в Акмолинской области, а также резервный комплекс управления космическими аппаратами связи и вещания - центр космической связи «Коктерек» в Алматинской области.

В настоящее время специалисты АО «РЦКС» занимаются созданием первой казахстанской орбитальной спутниковой системы, предназначенной для организации связи и телевизионного вещания, передачи данных и широкополосного доступа к сети Интернет на территории Республики Казахстан и сопредельных государств.

В перечень оказываемых центром услуг входит предоставление транспондеров космических аппаратов на сегментах (т.е. спутниковые каналы связи образуются с использованием транспондеров – трансиверов или репитеров). Также компания взаимодействует с иностранными операторами космической связи для резервирования транспондеров национальных космических аппаратов, и расширения их зон покрытия за пределами Казахстана [17].

4. АО «Национальный центр космических исследований и технологий» - Предприятие было образовано в 2008 году. Его главными задачами являются - научно-исследовательская, опытно-конструкторская и производственно-хозяйственная деятельность в области космических исследований и технологий. В структуру предприятия входят 3 института, каждый из которых имеет свою специализацию [18].

5. АО «Совместное казахстанско-российское предприятие «Байтерек» - Компания, образованная в 2005 году - является главным оператором строительства космического ракетного комплекса нового поколения «Байтерек» на космодроме «Байконур». Этот важнейший для страны проект предоставит Казахстану независимый доступ в космос, а также позволит и дальше формировать национальную космическую отрасль Республики.

Создаваемый комплекс, предназначен для пусков новой, экологически безопасной ракеты-носителя среднего класса, что является серьезным технологическим прорывом в области современных пусковых технологий и космического ракетостроения.

Кроме того, ожидается, что «Байтерек» послужит импульсом развитию национальной космической отрасли и подготовки отечественных квалифицированных инженерно-технических кадров.

Основные направления деятельности предприятия:

- создание наземного космического ракетного комплекса «Байтерек», включающего в себя технический и стартовый комплексы, комплект транспортировочного оборудования ракеты-носителя и др.;
- услуги по запуску коммерческих космических аппаратов, космических аппаратов в интересах совместных, международных, а также национальных космических программ Казахстана и России [13].

6. РГП на ПХВ «Инфракос» - компания с 1996 года следит за сохранностью и рациональным использованием объектов комплекса «Байконур», которые не находятся в аренде, либо исключены из состава арендуемых Российской Федерацией.

Предприятие занимается утилизацией и переработкой высвобождаемых технических средств объектов комплекса «Байконур», осуществляет природоохранные мероприятия, разрабатывает и реализует программы и проекты по развитию научно-технического и производственного потенциала существующих объектов, а также созданию новых объектов космической инфраструктуры в Республике Казахстан.

В пределах своей компетенции, компания принимает участие в формировании и реализации государственных и межгосударственных космических программ.

«Инфракос» является единственным хозяйствующим субъектом в Казахстане, созданным на базе имущества комплекса «Байконур», которое не находится в аренде у Российской Федерации [19].

7. РГП на ПХВ «Научно-исследовательский центр «Ғарыш-Экология» это центр, созданный в 2001 году, который занимается комплексным экологическим обследованием и мониторингом окружающей среды, ведёт наблюдения за средой обитания и здоровьем населения на тех территориях, которые потенциально подвержены воздействию ракетно-космической деятельности.

Кроме того, центр занимается и разработкой проектов документов по обеспечению экологической безопасности ракетно-космической деятельности, а также проводит работы по экологическому сопровождению пусков космических ракет.

Предприятие аттестовано как научная организация и является активным участником государственной программы «Развитие космической деятельности в Республике Казахстан». На сегодняшний день, экспертами центра сформирована обширная электронная и картографическая базы данных системы экологического мониторинга космодрома «Байконур», санитарно-эпидемиологического состояния населения, проживающего на территориях, потенциально подверженных воздействию ракетно-космической деятельности и др. [20].

**Если делать выводы** о космическом потенциале Республики Казахстан, то на сегодняшний день мы обладаем большими возможностями для полноценного развития космической отрасли.

С момента обретения независимости и передачи космодрома «Байконур» Республике Казахстан произошли заметные изменения, от общества, на практике не вовлеченного в развитие космической отрасли, стать обладателем первого в мире космодрома это большая удача и ответственность. В первую очередь перед Республикой Казахстан стояла задача сохранить переданный ему по праву территориальной принадлежности космодром «Байконур», во-вторых, было важным решить как его сохранить и правильно использовать. Так как на тот момент, как молодое государство мы не обладали необходимым опытом, финансовыми возможностями и наличием большого количества сильных технических специалистов, одной из главных задач по сохранению космодрома было юридически правильно выстроить отношения с Российской Федерацией по передаче космодрома в аренду. После этого, Казахстан начал постепенное развитие своей космической отрасли, в университетах появились первые кафедры космической техники и технологий, образовался уполномоченный государственный орган в области космической деятельности, появились первые подведомственные предприятия в сфере космоса (*перечислены выше*). На сегодняшний день Главой Государства поставлена цель по развитию космических проектов. За прошедшие 30 лет с момента независимости Республика Казахстан обзавелась собственными спутниками ДЗЗ, системой космической связи и телекоммуникаций, системой высокоточной спутниковой навигации, космической системой научно-технологического назначения. На сегодняшний день наша страна обеспечивает собственными силами потребности в космическом мониторинге, также мы являемся обладателями одних из самых не дорогих услуг по предоставлению интернета, телевидения и сотовой связи в мире. Помимо этого, активно увеличивается число населенных пунктов, подключенных к сети интернет.

Наша страна одна из немногих стран в мире, которая является обладателем сборочно-испытательного комплекса, на котором уже в ближайшие годы будут испытывать спутники казахстанской сборки. Также начата реализация ряда космических проектов по предоставлению пусковых услуг совместно с Российской Федерацией и потенциальными партнерами.

На сегодняшний день нашей страной проводятся научные космические исследования, в области исследования эволюции Вселенной, динамических процессов в околоземном космическом пространстве, созданы методы космического мониторинга чрезвычайных ситуаций, природных ресурсов, сельского хозяйства, разработана система мониторинга верхних слоев земной коры территорий Алматы и Нур-Султана и многое другое.

Но вместе с тем, несмотря на все достижения, Казахстан еще не является пускающим государством и не отображен ни в одном мировом рейтинге по этому показателю, а все имеющиеся достижения были достигнуты за счет

средств государственного бюджета, в рамках реализации государственных космических программ. Изучая мировые изменения в космическом направлении, которые будут более детально разобраны в следующих подглавах, уже сегодня важно сделать ставку на коммерциализацию космической отрасли, на получение прибыли и увеличение несырьевого экспорта (заказ на сопровождение и осуществление пусков ракет-носителей) космических услуг.

В связи с чем, в качестве рекомендации необходимо усилить полномочия уполномоченного органа в области космической деятельности по поддержке и привлечению частных инвесторов в космический сектор как внутри страны, так и за ее пределами, по поддержке создания частных космических компаний (*для начала в сфере космического туризма, образования и курсов повышения квалификации по международным стандартам в сфере космических технологий, космического маркетинга, ведения переговоров, таргетинга международной рекламы, предоставлении консалтинговых услуг в этом направлении и др.*). Необходимо понимать потребность мирового космического рынка и создавать условия по реализации востребованных космических услуг, с преобладанием частных инвестиций и частных космических компаний (частных космических стартапов).

Это принесет положительный эффект как для экономики страны, так и для молодежи в первую очередь, так как на сегодняшний день наблюдается отток молодых талантливых специалистов в такие страны как США, Великобритания, Россия, Южная Корея и если заглянуть более локально, то наши молодые граждане стремятся получить работу в таких компаниях и корпорациях как SpaceX, Tesla, Google, Amazon, Samsungи др., это говорит о готовности молодежи следовать технологическому прогрессу и такие условия в будущем можно создать и в Казахстане.

## **1.2 Мировые тенденции современного видения космической сферы и её коммерциализации**

Международное сотрудничество в космосе на сегодня одна из наиболее актуальных тем в мире, так как данная отрасль породила огромный и достаточно востребованный рынок, где каждая страна стремится коммерциализировать свои государственные космические программы.

Коммерциализация космоса становится важной целью многих национальных космических программ, согласно анализу, проведенному Институтом научно - технической политики США (IDA - Institute for Defense Analysis-финансируемым научно-исследовательским центром из федерального бюджета), сравнивается эффективность государственного стратегического инвестиционного фонда с другими инструментами государственной экономической политики в достижении целей политики коммерциализации государственных космических программ.

В рамках Директивы США о космической политике, Президент США поставил две цели: «возвращение людей на Луну для долгосрочного исследования и использования» и «рост коммерческого космического сектора США, который поддерживает потребности страны, являясь глобально конкурентоспособным в создании новых рынков и инновационном предпринимательстве» [21].

Для достижения первой политической цели государственные учреждения США, заключающие контракты с частным сектором, должны будут сократить расходы и ускорить разработку и закупку систем, необходимых для гражданского освоения космоса, особенно для возвращения на Луну. Достижение второй цели повлечет за собой стимулирование роста частных космических рынков, как за счет совершенствования регулирования, так и за счет использования различных инструментов экономической политики. Разумеется, все это зависит от финансирования.

Пандемия Covid-19 оказала разрушительное воздействие на промышленность и торговлю во всем мире, но некоторые секторы, такие как космическая промышленность, оказались относительно устойчивыми, несмотря на сбои и экономические препятствия.

Вместо того, чтобы сокращаться, космическая индустрия в целом продолжала добиваться огромного прогресса в 2020 году, успешно выполнив исторические полеты на Марс и первый частный **коммерческий полет** человека на Международную космическую станцию (МКС).

2020 год установил рекорд по инвестициям в космос-7,7 миллиарда долларов, что на 70 процентов больше, чем в 2019 году, согласно космическому индексу **Seraphim Space Index**. После кратковременного спада во втором квартале космические инвестиции вернулись к рекордным 5,5 миллиардам долларов во втором полугодии благодаря сильной государственной поддержке и интересу инвесторов.

В частности, на рынке наблюдался рост так называемых "мега" раундов инвестиций на общую сумму более \$50 млн, в первую очередь в секторах запуска. Более крупные и более поздние раунды финансирования (серии C и D) составили более 75% всех инвестиций в 2020 году, демонстрируя созревание экосистемы, поскольку инвесторы взяли на себя более крупные обязательства перед лидерами развивающихся категорий [22].

Таким образом, с восстановлением на ключевых рынках и здоровым интересом инвесторов, в дополнение к инвестиционным выходам из слияний и поглощений компаний специального назначения, будущее выглядит оптимистичным.

Для Европейского союза интерес к космическому развитию также возрос, в особенности после пандемии. Из эксклюзивного интервью нового генерального директора Европейского космического агентства (ЕКА) Йозефа Ашбахера главному редактору журнала ROOMSpace Journal Клайву Симпсону, он привержен построению более тесных отношений сотрудничества между ЕС и ЕКА в области космических программ. Он

подчеркнул, что объединение отношений ЕКА с ЕС будет одним из его главных приоритетов и рассказал о важности использования наблюдений из космоса для смягчения последствий изменений, в том числе климата [23].

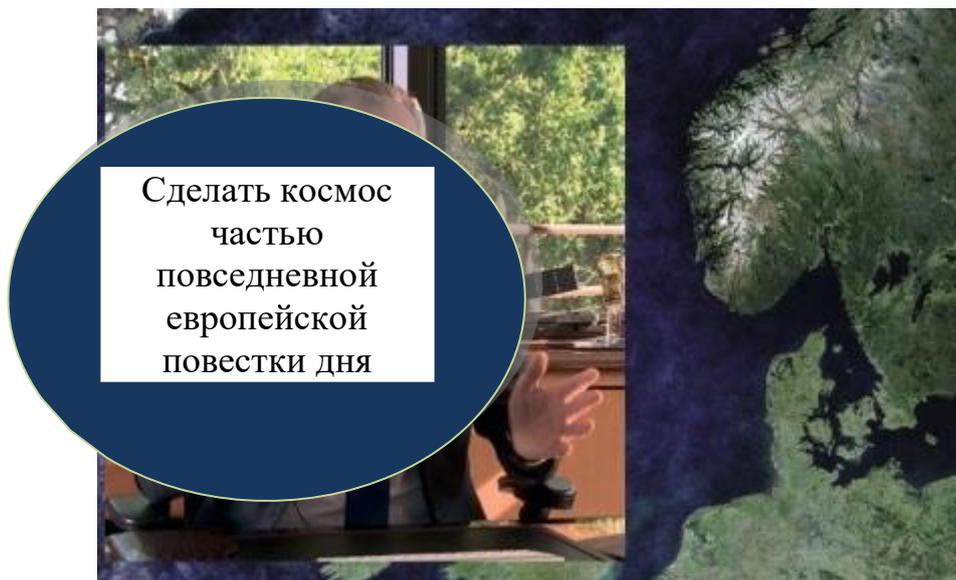


Рис. 1. Первое Zoom интервью с трансляцией планеты Земля из космоса.

*Справочно: Доктор Ашбахер австрийский астроном, принял свою новую роль Гендиректора Европейского космического агентства в начале марта 2021 года, заменив Яна Вернера, который занимал пост генерального директора ЕКА в течение пяти лет. Возглавлял программу спутникового мониторинга Copernicus. В 2014 году был назначен главой программы планирования и координации Европейского института космических исследований в Италии, где среди прочего отвечал за планирование программ ЕКА по наблюдению за поверхностью Земли[24].*

В последнее время возросло количество спутниковых группировок, и новых компаний, особенно в Силиконовой долине, в сфере **Earth observation**. По его мнению, если ЕКА хочет, как финансируемый госорган, иметь отношение к обществу в целом, то они должны, прежде всего, понимать не только то, что происходит, но и адаптироваться и работать вместе со многими новыми игроками на мировой арене.

На сегодняшний день развитие международных отношений в космосе, помимо постепенного перехода в частные руки, претерпевает сильную конкуренцию и формируется целая геополитическая картина таких отношений.

Большая часть важнейшей мировой инфраструктуры в своей повседневной работе в значительной степени зависит от космоса, в частности от космических возможностей. Основные системы - такие как связь, воздушный транспорт, морская торговля, финансовые услуги, мониторинг погоды и оборона - в значительной степени зависят от космической инфраструктуры, включая спутники, наземные станции и каналы передачи данных на национальном, региональном и международном уровнях. Эта

зависимость создает серьезную, но часто недооцениваемую дилемму безопасности - особенно киберугроз - как для поставщиков критически важных инфраструктурных услуг, так и для политиков.

Как и любая другая все более оцифровываемая критически важная инфраструктура, спутники и другие космические средства уязвимы для кибератак. Эти кибер-уязвимости создают серьезные риски не только для самих космических средств, но и для наземной критически важной инфраструктуры. Если эти угрозы не будут устранены, то они могут помешать глобальному экономическому развитию и, как следствие, международной безопасности. Более того, эти опасения уже не просто гипотетичны. За последнее десятилетие все больше стран и частных субъектов приобрели и использовали противокосмический потенциал в новых областях применения, которые сейчас представляют собой более серьезную экзистенциальную угрозу для критического космического имущества.

Многие международные ученые, в том числе аналитики Центра Вильсона работали над изучением вопросов стратегического преимущества, а также о том, как в космосе развивается **геополитическая конкуренция и сотрудничество** [25].

**Риски инвестирования в космическую деятельность** (что обсуждают сегодня на рынке).

#### ***Технический риск***

Многие космические системы устарели и были созданы до того, как кибербезопасность стала одним из главных политических приоритетов. У них есть такие уязвимые места, как жестко закодированные учетные данные, используемые кораблями, самолетами и военными, что делает доступ к ним довольно легкодоступным для современных игроков.

#### ***Юридический риск***

Мы являемся свидетелями трансформации космического пилотируемого полета из государственной деятельности в частную (коммерческую). Поскольку все больше коммерческих субъектов могут получить доступ к космосу через коммерческих провайдеров, они могут предоставлять различные услуги в космосе, расширяя сферу и масштабы деятельности в этой области.

Успешное осуществление в августе 2020 года миссии НАСА SpaceX Demo-2 вошло в историю, доказав, что освоение космоса уже не ограничивается государственными учреждениями богатых космических держав и их научными подведомственными организациями. С этого момента НАСА не только больше не будет полагаться исключительно на российскую Госкорпорацию Роскосмос для транспортировки своих космонавтов на МКС, экономя при этом более 30 миллионов долларов на одного космонавта за одну поездку, - но и космический корабль SpaceX «Crew Dragon» станет первым сертифицированным коммерческим космическим кораблем для оперативной транспортировки человека в космос [26].

Сегодня современные технологии позволяют государствам, международным организациям, корпорациям и частным лицам использовать космический потенциал, когда еще десять лет назад такой триумф был немислим и невозможен. Однако, такое преобразование космического полета из государственного в коммерческий вызывает вопросы о том, **как регулировать деятельность частных субъектов в космосе.**

При этом при развитии космической деятельности, площадь атаки увеличивается в геометрической прогрессии по мере того, как все больше космических аппаратов соединяется с наземными средствами и пользователями. Но в отсутствие внедрения передовых методов кибербезопасности всеми мировыми компаниями, работающими в сфере космоса, это создает риск.

#### ***Риск кибератак в космосе***

Существует четыре основных сегмента космической инфраструктуры, которые нуждаются в защите от кибератак. Космические аппараты могут быть уязвимы для вторжений посторонних команд (дающих неверные инструкции по уничтожению или манипулированию основными средствами управления), контроля полезной нагрузки и отказа в обслуживании (посылающих слишком большой трафик и перегружая системы). Вредоносные программы могут быть использованы для заражения систем на земле (например, центров управления спутниками) и для пользователей, а связи между ними и космическими аппаратами могут быть подделаны (маскировка связи с непроверенным источником, поддельным) или пострадать от воспроизведения (прерывание или задержка связи со стороны злоумышленников) [27].

#### **Политическая реакция на риск кибератак в космосе**

Политикам не нужно далеко заглядывать, чтобы оценить эволюцию киберугроз в отношении космических средств.

Многолетняя история защиты наземной инфраструктуры от кибератак будет весьма интересна, а Space ISAC - или Центр обмена информацией и анализа - является частью этой сети (созданной в результате разведывательного хакинга государств), которая обменивается данными и извлеченными опытом. Предоставление полномочий ISAC будет иметь решающее значение, так же, как и установление международных стандартов. Уменьшение сегодняшнего уровня угроз, как в космосе, так и в киберпространстве, потребует понимания проблем и трудностей, которые сочетаются с быстрыми темпами коммерческих инноваций и прогресса, таких как современная коммуникационная инфраструктура и широкополосная связь - которые, по словам американских политиков, отделены и отличаются от проблем, связанных с полетами человека в космос.

*Справочно: Космический центр обмена информацией и анализа ISAC является единственным источником информации о безопасности всех угроз для государственного и частного космического сектора. Это будет наиболее полный, единый источник данных, фактов и анализа космической безопасности и угроз космическим активам. Космический ISAC также будет*

*предоставлять анализ и ресурсы для поддержки инициатив по реагированию, смягчению последствий и повышению устойчивости.*

[28].

Подводя итоги, нужно отметить, что сегодня каждая страна стремится коммерциализировать свои государственные космические программы и приумножить имеющееся космическое богатство.

К примеру, как рассматривалось выше, на сегодняшний день США готовы развивать инновационное предпринимательство и увеличивать число вовлеченных частных инвесторов в космическую отрасль. Что может стать полезной моделью и для Казахстана. Тот факт, что влияние пандемии не разрушило мировую космическую промышленность (потери, конечно же, были), а увеличила потребность в ней, говорит лишь о ее перспективности и востребованности. Так как на сегодняшний день, даже страны без видимых преимуществ в вопросе освоения космоса активно пытаются ворваться на мировой космический рынок, показывает, что Казахстану для усиления своих позиций необходимо ускорить сроки реализации космических проектов и найти свою нишу. Так как с каждым годом, осуществить это будет все сложнее и сложнее. А бюрократия в вопросах привлечения инвестиций лишь отбрасывает нас на десятки лет назад. К примеру, опыт ведения переговоров с эмиратской стороной в вопросах инвестирования космического проекта показывает, что если космическое агентство заинтересовано участвовать в проекте, то средства на его реализацию могут быть выделены в течении месяца, тогда как у российской стороны при всех повторных согласованиях каждого федерального органа исполнительной власти может уйти до нескольких лет, такая же ситуация наблюдается и с казахстанской стороны. По этой причине, для проектов, реализация которых необходима здесь и сейчас, в условиях быстро заменяющих друг друга технологий, необходимо быстрое принятие решений, что в вопросе выделения инвестиционных средств или средств государственного бюджета.

Мировой рынок за 2020 год показал здоровый интерес инвесторов общественности к космической сфере. К примеру, в 2021 году со сменой руководства в Европейском космическом агентстве, произошла переоценка ценностей, поменялась и политика отношений и планы на работу и сотрудничество, к примеру, в кланах ЕКА, усилить сотрудничество в области космических программ ЕС и что на сегодня это главный приоритет.

Вместе с тем, космическая отрасль претерпевает ростконкуренции, что порождает соперничество. Следствием соперничества являются «ожидаемые» риски, где конкуренты могут нарочно сбивать спутники друг друга, либо осуществлять кибератаки. Решением данной проблемы послужит усиление систем безопасности центра управления полетами спутников от заражения систем, постоянное обновление имеющихся защитных программных обеспечений, страхование спутников и иной космической инфраструктуры.

По этой и многим другим причинам, многие частные инвесторы и компании, которые не связаны тесно с космической деятельностью опасаются

инвестировать в эту отрасль. С другой стороны, риски есть в любой отрасли, особенно если это связано с развитием новых технологий.

Вместе с тем, Казахстану в будущем необходимо сотрудничать не только с космическими агентствами других стран, но и с такими центрами как космический центр обмена информацией и анализа ISAC, ведь в наше время самое ценное это актуальная и достоверная информация (как одна из альтернатив сотрудничества), ведь расширяя границы международного сотрудничества можно узнать гораздо больше и быть готовым к любым рискам, идущим параллельно с развитием космической отрасли.

Но XXI век, это не только технические риски в космосе, но и юридические, после осуществления первого частного пилотируемого полета в космос перед общественностью встал вопрос, с ростом частных космических компаний, как будет регулироваться деятельность частных субъектов в космосе. И тут так же два выхода, во-первых, до момента внесения изменений в имеющееся космическое право, действие частных субъектов могут быть подчинены международному обычному праву, в качестве императивной общеобязательной нормы, для того чтобы каждое государство контролировало действия частной компании своей страны в космосе, либо необходимо доработать и усилить нормы существующего космического права, а это процесс не быстрый.

### **1.3 Влияние Covid-19 на работу и развитие международных космических компаний**

В условиях, когда мир вынужден приспосабливаться к новой реальности, одним из важных вопросов был, какое влияние окажет Covid-19 на аэрокосмическую отрасль, в частности на промышленность. Уважаемые эксперты космической отрасли поделились своим мнением о наиболее важных событиях и проблемах, с которыми сегодня сталкиваются космические инженеры и производители. Среди опрошенных были представители космических ведомств ЕКА, Airbus, PLD Space и др.

На опрос, организованный площадкой SpaceTechExpoEurope откликнулось как производители космической техники, так и потребители, что позволило оценить влияние Covid-19 на бизнес-процессы всей цепочки поставок космической техники.

В опросе приняли участие более 850 ключевых заинтересованных сторон: конечные пользователи и поставщики услуг, генеральные подрядчики, поставщики, испытатели, космические агентства, правительства и многие другие. Все участники космического сообщества поделились своими мнениями в отраслевом опросе.

Были раскрыты вопросы о том, какие направления деятельности будут на первом месте в инвестициях в течение следующих двух лет, какие шаги предприняты представителями космического сектора для смягчения

последствий вспышки Covid-19. Также вопросы текущего состояния рынка и оценку будущего.

Если взять детальней демографический обзор SpaceTechExpoEurope за 2020 год, то чуть больше половины опрошенных **54%** работают на поставщиков космической отрасли. Вторая по величине группа представлена конечными пользователями и поставщиками услуг вместе (12%), показывая, что большинство (66%) респондентов либо непосредственно участвует в освоении космических технологий или использует эту технологию и **45%** участников опроса это поставщики компонентов и комплектующих.

### **Влиянию пандемии Covid-19 подверглись производственные операции космической деятельности**

Участники ответили, как выглядели в их организации процессы производства в период с конца апреля по начало мая 2020 года.

В целом, **государственные и военные учреждения** пострадали меньше всего, поскольку их производственная деятельность была сокращена лишь на **одну пятую часть** от общего процента производственной деятельности.

**Поставщики**, как оказалось, работали на **две трети** от общей мощности, в то время как генеральные подрядчики, космические агентства, научно-исследовательские организации, ассоциации, университеты, конечные пользователи, поставщики услуг смогли продолжить производственную деятельность примерно на половину от общей мощности. Организации, относящиеся к категории испытаний, оказались наиболее пострадавшими.

Подводя итог, стоит отметить, что поскольку многие предприятия были вынуждены закрыться или работать дистанционно, цепочки многих поставок начали замедляться. Однако спрос на комплектующие и на сами космические услуги возрос. В том числе помимо производственной цепочки приостановилось и сотрудничество, которое предполагало личное присутствие, подписание международных соглашений, обмен техническими специалистами и пр., это сыграло роль на сотрудничество небольших космических ведомств, частных компаний, так как основные акулы космического бизнеса, такие как SpaceX наоборот приумножили свой капитал, запустив первый частный пилотируемый космический корабль.

Некоторые мировые космические компании даже участвовали в помощи медицинской отрасли, к примеру, есть сведения о частных и государственных космических организациях в Северной Америке и Европе, которые для смягчения последствий Covid-19 переквалифицировались и начали производить оборудование для медицинской промышленности. Несколько примеров включают аппараты искусственной вентиляции легких, разработанные компанией Virgin Orbit, а также лицевые маски, изготовленные методом 3D-печати немецким космическим агентством DLR.

Что касается государственной поддержки, к примеру, в марте 2020 года в США для поддержки американской экономики, было выделено \$10,5 млрд. (поддержка Министерства обороны) из которых **\$1,45 млрд.** было направлено на смягчение воздействия пандемии на отрасли экономики, которые напрямую

связаны с аэрокосмической промышленностью, это исследовательские центры NASA, базы ВВС США, VirginOrbit, компания LockheedMartin, CollinsAerospace, BallAerospace, L3 Harris, SpaceX, Boeing, UnitedLaunchAlliance, SierraNevadaCorporation, Raytheon и многие другие.

Если брать страны Европы, то в таких государствах как Германия, Великобритания, Франция, Нидерланды и Италия расположены многие ключевые аэрокосмические организаций, включая ЕКА и местные космические агентства, а также множество стартапов и более крупных организаций по всему континенту, таких как Airbus, ArianeGroup, OHB, Telespazio, LockheedMartin, BAESystems, Thales Alenia Space и другие.

В самом начале карантина пять вышеупомянутых стран начали вводить строгие карантинные меры. Среди этих стран, Италия объявила об общенациональной изоляции первой 9 марта, в то время как Нидерланды и Великобритания среагировали лишь 23 марта. Все пять стран Европы оказали поддержку малым и крупным предприятиям. Италия и Франция поддержали свою экономику с помощью государственных программ в размере 55 млрд. евро и 110 млрд. евро. Германия, Нидерланды и Великобритания также ввели в действие программы поддержки малого и среднего бизнеса [29].

По данным Bryce Space and Technology, в 2019 году в космические стартапы было вложено **\$5,7 млрд**, а, по подсчетам Space Capital, **частные инвестиции** в космические компании составили порядка **\$8,9 млрд**.

В целом, по оценкам экспертов, несмотря на проблемы связанные с пандемией и вводимыми карантинами, космическая отрасль была одной из самых востребованных, в связи с переходом большинства компаний мира на удаленный режим работы, что требовало качественный интернет, связь и др.

И хоть отрасль в целом осталась финансово в плюсе, были и невосполнимые потери, а именно человеческие потери, пандемия унесла жизнь многих специалистов космической отрасли, инженеров и др.

Влияние наблюдалось и на космическую отрасль Казахстана, сдвинулись сроки реализации нескольких космических проектов, на СБИККА из-за карантинных ограничений не приехали инженера из Франции и Германии для проведения технической проверки, не подписаны межправительственные соглашения на реализацию коммерческих космических проектов, также человеческие потери в результате заражения Covid-19.

## **2 Привлечение иностранных инвестиций в космический сектор РК**

### **2.1 Анализ важности привлечения иностранных инвестиций в космическую отрасль**

Начнем с того, что согласно последним изменениям в Национальном плане развития Республики Казахстан, в него будут заложены новые параметры, как выступил Президент Касым-Жомарт Токаев, национальные

проекты будут ориентированы на решение узловых проблем в том или ином направлении деятельности, сфере и отрасли. Они должны быть максимально предметными, направленными на получение конкретного результата и полностью обеспечены финансированием.

Ключевыми результатами Плана развития должны стать выход на траекторию роста на уровне более 5 % к 2025 году, увеличение объема инвестиции в основной капитал – до 30 % от ВВП, несырьевого экспорта – в два раза до 41 млрд тенге.

Президент Касым-Жомарт Токаев отметил, что Национальный план закладывает ключевые ориентиры и цифровые параметры развития страны с учетом текущих глобальных тенденций. По его мнению, от качества его реализации будет зависеть, какой будет страна в среднесрочной перспективе.

По его словам, в совокупности все индикаторы должны отражать достижение нашей главной цели – повышение уровня конкурентоспособности и вхождение в число наиболее развитых государств мира [30].

На сегодняшний день, учитывая новые вызовы, непредвиденные обстоятельства, такие как пандемия Covid-19 показывают мировую потребность в новых направлениях, в которых нужно проявить конкурентоспособность и космическая отрасль одна из них.

Наступила эра новых технологий, такие направления как спутниковая связь, интернет, IT индустрия стали новым этапом развития современности. И одну из важнейших ролей в данном развитии занимает космическая отрасль. В условиях нынешних реалий, необходимо отходить от сырьевого развития, так как любое сырье на планете когда-нибудь закончится, в этом случае космос и изучение его возможностей бесконечно.

Развивая космическую отрасль и привлекая в нее финансирование, мы можем извлечь максимальную выгоду из нынешней технологической революции, чтобы сократить пробелы, которые сдерживают поистине всеохватывающее и устойчивое развитие. Развивая новые технологии, мы открываем мир возможностей для всех, не оставляя никого без внимания.

Также хотелось бы отметить, что для международного сообщества космическая отрасль стала темой бизнеса, то есть все больше стран поддерживают создание частных космических компаний, это создает здоровую конкуренцию и прогрессивное развитие.

Анализ международного рынка пусковых услуг показывает, что в настоящее время существует спрос на запуск коммерческих космических аппаратов с помощью модернизированных и максимально экологически безопасных ракет.

Международные эксперты в сфере космоса, называют происходящее эрой малых спутников, к примеру, международная космическая консалтинговая компания EUROCONSULT, прогнозирует мировую потребность микроспутников до одной тысячи в год при том, что такой анализ был сделан на ближайшие 10 лет. По их данным в ближайшее десятилетие на производство малых спутников будет потрачено \$33 млрд, а на их запуск еще

\$18 млрд. При этом к 2029 году на долю двух спутниковых мегагруппировок будет приходиться половина от всех малых космических аппаратов [31].

В данном сегменте прогнозируется увеличение количества запускаемых КА, что будет способствовать привлекательности предлагаемой услуги, это показывают и доказывают высокую мировую потребность в развитии коммерческих космических услуг. В перспективе, в будущем вырастет количество государственных проектов в области малых спутников, так как правительства многих стран поняли преимущества этой технологии для гражданских и военных задач.

В случае с инвестиционными проектами на космодроме «Байконур», то их успешная реализация имеет не только важное историческое значение, как, к примеру, сохранение площадки №1 с которой ровно 60 лет назад полетел сам Ю.Гагарин, но и создание новых рабочих мест, участие Республики Казахстан в пусковых услугах и развитие региона.

На сегодняшний день все функционирующие в космосе космические аппараты Казахстана выводились на орбиту с помощью пусковых услуг других стран на возмездной основе. Таким образом, в данный период времени космическая отрасль Казахстана технологически зависима от зарубежных партнеров в области создания космических систем и в области выведения космических аппаратов на орбиту.

С реконструкцией и введением в эксплуатацию стартовой площадки №1 на космодроме «Байконур» у Республики Казахстан появится возможность независимого доступа в космическое пространство с собственной территории (с космодрома «Байконур»). Соответственно Казахстан может войти в элитный космический клуб государств предоставляющих пусковые услуги.



Рис.2 Данные о запусках за 4 квартал 2020 года.

Изучая рынок космических услуг, к примеру, данные осуществленных пусков за 4 квартал 2020 года (рис.1) и мировые индексы по предоставлению пусковых услуг, Казахстан, обладая первым в мире космодромом, не входит ни в один мировой рейтинг в качестве пускающего государства. Хотя страны,

находящиеся в мировом рейтинге пускающих государств, еще недавно не имели никакой инфраструктуры. К примеру, были изучены ежегодные отчеты мировой консалтинговой компании BruceTech в сфере космоса [32].

Это может говорить о том, что, если Республика Казахстан не начнет предпринимать никаких действий по развитию космической отрасли, космодрома «Байконур», то потеряет имеющуюся космическую инфраструктуру и еще не скоро сможет назвать себя пускающим государством или космической державой.

Учитывая, что рынок пусковых услуг очень динамично развивается и меняется, то в качестве примера можно рассмотреть опыт американской компании SpaceX, почему именно ее? Потому что именно эта компания первая в мире частная компания в сфере космоса, которая после многих проб и ошибок успешно развивается и добивается колоссального успеха.

SpaceX это американская компания, производитель космической техники, которая основана в 2002 году прежним акционером PayPal и CEO Tesla Motors Илоном Маском с целью сокращения расходов на полёты в космос [33]. Можно задаться вопросом развилась бы до уровня пилотируемых полетов американская космонавтика без крупных инвесторов и частных компаний? Переход к частному космосу, и как следствие рост частных компаний, порождает здоровую конкуренцию и развитие отрасли.

По данным источника Bloomberg SpaceX привлекла \$1,9 млрд инвестиций – это крупнейший раунд компании из известных. Соответствующую заявку компания подала в Комиссию по ценным бумагам и биржам США (SEC). Это крупнейший на сегодняшний день раунд SpaceX. В ближайшее время SpaceX близка к завершению раунда на \$2 млрд при оценке \$46 млрд. Компания увеличила размер раунда из-за высокого спроса инвесторов [34].

Согласно документам в SpaceX ожидают, что выручка спутникового бизнеса превысит доходы пускового подразделения и до 2025 он должен сгенерировать операционную прибыль в размере от \$15 до \$20 млрд. [35].

Естественно развитие космической отрасли стоит дорого, но это оправданный шаг в будущее. Каждый день рынок космических технологий меняется и обновляется, и чтобы идти в ногу со временем и добиваться успеха, казахстанской космонавтике как глоток свежего воздуха необходимы внебюджетные вложения, т.е. инвестиции. И у нас есть все условия для его постепенной коммерциализации.

Единственное на что еще хотелось бы обратить внимание, это человеческий капитал, инвестиции в образование, улучшение условий обучения технических специалистов. Первые шаги, конечно же, положены, к примеру, Евразийский национальный университет им. Гумилева успешно сотрудничает с двумя передовыми предприятиями космической деятельности, такими как «АО «Национальная компания «Қазақстан Ғарыш Сапары»и АО «Национальный центр космических исследований и технологий» [36].

Если взять, к примеру, планы подготовки российских технических специалистов, то в планах Госкорпорации «Роскосмос» построить 47-этажную башню – новый Национально-космический центр на территории завода им. Хруничева, в стенах которого планируется разместить кафедры и лаборатории университетов [37]. Ведь при подготовке будущих инженеров, конструкторов важна практика, визуальное представление процесса создания спутников, ракет и пр.

Инвестиции в космическую отрасль это как инвестиции в космическую инфраструктуру, так и инвестиции в образование. Ведь подготовка будущих кадров, это вложение в развитие страны и отрасли, так как для развития прогрессивной космической деятельности нужны сильные профессионалы.

Делая вывод на сегодняшний день, в вопросе развития любой отрасли на слуху слово «инвестиции», на данном этапе развития нашей страны это актуально и для космической отрасли.

Республика Казахстан является обладателем самого крупного космодрома в мире, который на сегодняшний день до 2050 года находится в аренде у Российской Федерации. Обладая таким ценным ресурсом, Казахстану необходимо уже сейчас планировать дальнейшее развитие космодрома и увеличение мощностей космической отрасли.

По причине арендных отношений, развивать самостоятельно космодром не представляется возможным, но по общему согласованию сторон это конечно же возможно.

К примеру, до 2017 года тема привлечения иностранных инвестиций на космодром никогда прямо не поднималась, обычно все проекты финансировались из средств государственного бюджета двух стран.

Впервые в 2017 году в рамках ежегодной Межправительственной комиссии по комплексу «Байконур» начались первые переговоры между Республикой Казахстан и Российской Федерацией о необходимости сделать космодром «Байконур» открытым для третьих стран желающих сотрудничать [38]. В этой инициативе есть множество плюсов, это приток иностранного финансирования, приход новых специалистов, обмен опытом и технологиями (в допустимых пределах), ведь, как известно, многие космические технологии являются секретными и каждая сторона дорожит своими разработками.

Учитывая то, что описано выше, хотелось бы ответить на вопрос, почему космической отрасли необходимы иностранные инвестиции.

Во-первых, в связи с последними событиями, а именно пандемией COVID-19 мы ярко увидели мировую потребность в удаленной коммуникации, а именно дистанционной работы, обучении, произошел практически полный переход многих сфер в онлайн режим. Увеличилась потребность в скоростном и качественном интернете, в сотовой связи и в других IT направлениях, все это непосредственно связано с развитием космической индустрии, а именно с запусками спутников и другими возможностями.

Во-вторых, все эти события показали, что финансирование всех отраслей экономики из бюджета не является возможным, так как появилось

множество социальных и жизненно важных затрат, в покрытии которых действовать пришлось очень резко и быстро. К примеру для развития различных национальных проектов Казахстаном было выделено 370 млрд тенге на создание Казахстанского инвестиционного фонда развития, фонд был создан для софинансирования и вложения средств в несырьевые проекты, однако 70% средств планируемых на реализацию перспективных коммерческих проектов в последствии были направлены на социальные нужды [39].

Вместе с тем, анализ мирового космического рынка показывает резкий рост частных космических компаний, тем самым превращая данную отрасль в большой бизнес рынок. Развитие и коммерциализация космических услуг это уже не только государственная потребность и государственные затраты, а целая бизнес индустрия. И Казахстану, как и многим другим странам мира, необходимо переводить это направление в частную, конкурентную среду.

Привлечение иностранных инвестиций является одним из важных факторов развития нашей страны, казахстанскими организациями созданы благоприятные условия по защите и поддержке инвесторов, по созданию комфортного климата для ведения деятельности. К примеру, с 2018 года Антиторрупционной службой РК совместно с Министерством иностранных дел, АО "НК "Kazakh Invest" и НПП "Атамекен" реализуется проект **"Protecting business and investments"**, которому в данное время придали новый импульс.

Основная цель проекта - повышение доверия бизнеса и инвесторов к институтам государственной власти путем антиторрупционного сопровождения процессов их деятельности [40].

Объединив эти возможности, при сотрудничестве с Российской Федерацией и другими потенциальными частными инвесторами, нам удастся не только сохранить инфраструктуру исторически важного объекта – космодрома «Байконур», а также модернизировать и улучшить работу космодрома, повысив его до нового уровня, способного конкурировать с новыми космическими гигантами.

Несмотря на то, что инвестирование данной отрасли подразумевает определенные риски, она остаётся привлекательной для внешних инвесторов и является одной из самых востребованных на сегодня.

Наступила эра новых технологий, такие направления как спутниковая связь, интернет, IT индустрия стали новым этапом развития современности. И одну из важнейших ролей в данном развитии занимает космическая отрасль. В условиях нынешних реалий, необходимо отходить от сырьевого развития, так как любое сырье на планете когда-нибудь закончится, в этом случае космос и изучение его возможностей бесконечно.

Развивая космическую отрасль и привлекая в нее финансирование, мы можем извлечь максимальную выгоду из нынешней технологической революции, чтобы сократить пробелы, которые сдерживают поистине

всеохватывающее и устойчивое развитие. Развивая новые технологии, мы открываем мир возможностей для всех, не оставляя никого без внимания.

Анализ международного рынка пусковых услуг также показывает, что в настоящее время существует спрос на запуск коммерческих космических аппаратов с помощью модернизированных и максимально экологически безопасных ракет.

Международные эксперты в сфере космоса, называют происходящее эрой малых спутников, к примеру, международная космическая консалтинговая компания EUROCONSULT, прогнозирует мировую потребность микроспутников до одной тысячи в год, при том, что такой анализ был сделан на ближайшие 10 лет. По их данным в ближайшее десятилетие на производство малых спутников будет потрачено \$33 млрд, а на их запуск еще \$18 млрд. При этом к 2029 году на долю двух спутниковых мегагруппировок будет приходиться половина от всех малых космических аппаратов [41].

В данном сегменте прогнозируется увеличение количества запускаемых КА, что будет способствовать привлекательности предлагаемой услуги, это показывают и доказывают высокую мировую потребность в развитии коммерческих космических услуг.

На сегодняшний день все функционирующие в космосе космические аппараты Казахстана выводились на орбиту с помощью пусковых услуг других стран на возмездной основе. Таким образом, в данный период времени космическая отрасль Казахстана частично технологически зависима от зарубежных партнеров в области создания космических систем и в области выведения космических аппаратов на орбиту.

С совместной реконструкцией и введением в эксплуатацию стартовых площадок на космодроме «Байконур» у Республики Казахстан появится возможность независимого доступа в космическое пространство с собственной территории (с космодрома «Байконур» при сотрудничестве с Российской Федерацией и потенциальными инвесторами). Соответственно Казахстан может войти в элитный космический клуб государств предоставляющих пусковые услуги.

Развитие космической деятельности даст для Казахстана возможность увеличить число коммерческих космических услуг, создать новые рабочие места, реализовать новые стартапы, повысить конкурентоспособность и станет еще одним импульсом для развития экономики, так как этот ресурс – он бесконечен и не закончится как нефть, газ и другие.

Также появляется возможность запуска КА, которые будут производиться на создаваемом сборочно-испытательном комплексе в г.Нур-Султан. Т.е. потенциальным заказчикам можно будет предлагать весь спектр космических услуг - от проектирования и производства КА до выведения их на заданные орбиты.

**Подводя итоги, согласно результатам проведенного комплексного анализа, в случае успешной реализации космических проектов можно выделить следующие выгоды для Республики Казахстан.**

Проведя анализ, можно отметить, что реализация космических коммерческих проектов позволит:

- Республике Казахстан войти в число государств, участвующих в осуществлении пусков РН, и повысить имидж государства;
- Получить доступ в космическое пространство для запусков КА как в интересах Республики Казахстан, так и в интересах других стран и коммерческих заказчиков (в интересах смежных отраслей Республики Казахстан: связь и телевидение, оптическое и радарное наблюдения, нефтегазовый сектор и др.);
- Повысить казахстанское содержание в создании космической техники, снизить стоимость создания будущих космических систем и предоставления комплексных решений от проектирования до запуска КА;
- Расширить сферу международного сотрудничества в области космической деятельности;
- Развить кадровый потенциал в области космической деятельности;
- Обеспечить непосредственное участие казахстанских специалистов в космических программах, в том числе пилотируемых;
- Повысить поступление налогов в бюджет РК;
- Осуществить трансферт технологий казахстанским предприятиям по разработке и изготовлению технологического оборудования космических ракетных комплексов;
- Привлечь инвестиции для развития инфраструктуры космодрома «Байконур» и продлить тем самым срок его существования;
- Сохранить в работоспособном состоянии наземную инфраструктуру на космодроме «Байконур»;
- Создать новые рабочие места;
- Обеспечить прохождение практики студентов казахстанских ВУЗов и возможность их дальнейшего трудоустройства;
- Получать доходы от пусковых услуг;
- Участвовать в пилотируемых программах;
- Развивать космический туризм.

В случае же не реализации космических коммерческих проектов на космодроме «Байконур», Республика Казахстан лишается всех вышеуказанных возможностей, что в последующем послужит консервации исторически значимых объектов космодрома. Кроме того, возникнет замедление темпов развития космической отрасли Казахстана в целом.

## **2.2 Финансовые институты РК как инструмент привлечения иностранных инвестиций в космическую отрасль РК**

Одним из главных вопросов лежит в том, через какие основные ведомства в Казахстане проходит работа с инвестициями, помимо уполномоченных отраслевых государственных органов.

В данном случае можно выделить такие организации как «KAZAKH INVEST», МФЦА, вновь образованный фонд KIDF.

Стоит начать с компании «KAZAKH INVEST», так как именно данная компания, является главным переговорщиком при обсуждении вопросов по инвестиционным проектам, от имени нашего Правительства.

В скором времени данная компания, цель которой привлечь больше инвестиций, претендует на роль ведущей инвестиционной организации не только нашей страны, но и Центрально-Азиатского региона, включая страны СНГ.

«KAZAKH INVEST» комплексно сопровождает инвестиционные проекты, содействует экономическому развитию нашей страны, привлекая инвестиции в приоритетные отрасли экономики страны.

Работает компания по принципу «одного окна», оказывая инвесторам помощь в получении государственных услуг, инвестиционных преференций и других необходимых документов, которые необходимы для реализации тех или иных проектов.

На первом месте у компании приоритетные инвестиционные проекты, по которым полагаются преференции и пр., которые исходят из приоритетных направлений страны, в которые включены сельское хозяйство, машиностроение, и др., но **не входят** международные космические проекты, либо национальные космические проекты, привлечение инвестиций на космодром «Байконур» (тогда как сам космодром является стратегическим объектом страны и даже в условиях аренды Российской Федерацией, есть объекты выведенные из аренды, с которыми можно работать, либо рассматривать совместные проекты с Российской Федерацией) [42].

Таблица 1 - Перечень приоритетных инвестиционных направлений (Из Постановления Правительства РК от 14 января 2016 года № 13, «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инвестиций»).

30	Производство прочих транспортных средств	30.1	Производство морских судов и лодок	30.11	Строительство кораблей и плавучих конструкций
				30.12	Строительство прогулочных и спортивных лодок
		30.2	Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава	30.20	Производство железнодорожных локомотивов и подвижного состава

		30.3	Производство воздушных и космических летательных аппаратов	30.30	Производство воздушных и космических летательных аппаратов
		30.4	Производство военных боевых автотранспортных средств	30.40	Производство военных боевых автотранспортных средств
		30.9	Производство транспортного оборудования, включенного в другие группировки	30.91	Производство мотоциклов
				30.92	Производство велосипедов и инвалидных колясок/кресел

На сегодняшний день, Казахстан не производит космические летательные аппараты, большинство возможных инвестиционных проектов связаны с модернизацией уже имеющихся объектов космодрома «Байконур», либо созданием спутниковых группировок. То же касается и подпункта №33.16 пункта 33 таблицы представленной ниже.

Таблица 2 –Перечень приоритетных инвестиционных направлений.

33	Ремонт и установка машин и оборудования	33.1	Ремонт готовых металлических изделий, машин и оборудования	33.11	Ремонт готовых металлических изделий
				33.12	Ремонт машин и оборудования
				33.13	Ремонт электронного и оптического оборудования
				33.14	Ремонт электрического оборудования
				33.15	Ремонт, техническое обслуживание кораблей и лодок
				33.16	<b>Ремонт, техническое обслуживание воздушных судов и космических судов</b>

				33.17	Ремонт, техническое обслуживание прочих видов транспортного оборудования
--	--	--	--	-------	--

Следует вывод, как уменьшить бюджетное финансирование в космическую отрасль и развивать ее посредством привлечения иностранных инвесторов, если ничего связанное с космосом не является приоритетным, кроме подпунктов 30.3 и 33.1 указанных в таблицах выше.

Если рассматривать такой институт как МФЦА, то можно отметить следующее.

МФЦА создавался как центр бизнеса и финансов, который на сегодняшний день является связующим звеном между экономиками стран ЕАЭС, Центральной Азии, Европы и других стран.

Одной из целей МФЦА является привлечение капитала для развития Республики Казахстан и обеспечение компаний надежными инструментами для инвестирования. Это первый финансовый центр в нашем регионе, который предлагает бизнесу юридическую защиту инвестиций, на особом праве МФЦА, которое основано на принципах права Англии и Уэльса. Как известно, английское право является стандартом большинства известных финансовых центров. То есть, зарегистрировав компанию, *к примеру, для реализации международного космического проекта*, компания получает помощь независимых органов управления МФЦА, независимый суд (суд первой инстанции, с рассмотрением исков на сумму не более 150 тыс. долларов США и апелляционный суд)[43].

Как уже известно, бизнес международных компаний на территории МФЦА регулируется английским правом, что является для иностранных инвесторов гарантом нейтральности финансового центра, но в Конституционном законе РК «О МФЦА» от 7 декабря 2015 года, в статье 4 прописывается, что «основой применяемого права МФЦА является Конституция РК», также оно включает упомянутый конституционный закон, и в случае если данным конституционным законом какие-либо вопросы не урегулированы, то всё регулируется действующим правом Республики Казахстан. Более того, если Республика Казахстан ратифицирует какое-либо международное соглашение, то применяются правила указанные в ратифицированном документе [44].

К примеру, международный финансовый центр «Дубай» (МФЦД), который обладает репутацией одного из важнейших финансовых центров мира, то по последним данным в нем собраны крупнейшие мировые банки, инвестиционные фирмы, страховые компании и другие финансовые организации, работающие в регионе Ближнего Востока и Северной Африки, в котором зарегистрировано более 2000 компаний, в которых работают 22 000 финансистов.

В 2021 году в планах властей ОАЭ в соответствии со стратегией Smart Dubai расширить территорию центра (на 1,2 млн. кв.м.) для привлечения фирм из сектора новых технологий и инвестиционных компаний в этом направлении. Куда войдет и космическая деятельность в том числе [45].

МФЦД создан в соответствии с Федеральным указом № 35 от 2004 года, который провозглашает создание финансовой свободной зоны в эмирате Дубай под названием Дубайский Международный финансовый центр и в отличие от конституционного закона МФЦА, в нем не указывается, что МФЦД регулируется законодательством Дубай [46].

Не считая такого момента, что в Федеральном законе № 8 от 2004 «О свободных экономических зонах» есть пункт 2 статьи 3, в котором указывается, что на эти зоны и на их финансовую деятельность также распространяются все федеральные законы, за исключением федеральных гражданских и коммерческих законов [47].

Даже в этом случае, в федеральном законе Дубай четко прописывается «за исключением» федеральных гражданских и коммерческих законов, которые являются основными законами для ведения бизнеса.

С 2019 года в Казахстане образована еще одна организация, целью которой является привлечение прямых иностранных инвестиций в страну, это Казахстанский фонд прямых инвестиций KIDF.

KIDF зарегистрирован на площадке МФЦА, фонд помогает иностранным компаниям развивать и расширять свою деятельность в Казахстане, а также разделить акционерные риски с иностранными инвесторами, так как имеет возможность участвовать в инвестиционных проектах в равных долях с иностранным инвестором, тем самым являясь Правительственным гарантом.

KIDF является одним из инструментов государственной структуры, направленной на повышение привлекательности инвестиционного климата в стране. В рамках этой системы государство предоставляет иностранным инвесторам совокупность следующих видов поддержки:

- создание надежной правовой базы с помощью общего права МФЦА;
- взносы в натуральной форме, такие как предоставление земли, инфраструктуры и доступа к ресурсам через офисы регионального правительства, налоговые преференции;
- разделение рисков инвестирования в акционерный капитал с помощью софинансирования наличными через KIDF.

Ожидается, что, достигнув оптимальной производительности к 2025 году, инвестируемые предприятия будут ежегодно приносить:

- 79,2 млрд. тенге вклада в ВВП за счет доходов;
- 6,2 млрд. тенге заработной платы на полную ставку;
- 5,5 млрд. тенге налогов (корпоративных и индивидуальных) [48].

Вместе с этим, 29-30 апреля 2021 года в Казани (Российская Федерация) подписан Меморандум о взаимопонимании для сотрудничества по вопросам

определения инвестиционных возможностей и совместного инвестирования в проекты РК между KIDF, российским фондом РФПИ и эмиратским фондом Mubadala Investment Company [49].



Рис. 3 Подписание трехстороннего Меморандума о взаимопонимании между фондами РК-РФ-ОАЭ.

Это одно из ярких событий 2021 года, которое таит в себе множество надежд на скорейшее инвестирование новых международных проектов совместно с KIDF. К примеру, один из важных трехсторонних проектов в космической отрасли «Гагаринский старт» между РК-РФ-ОАЭ, который предполагается финансировать средствами иностранных инвесторов при участии вышеуказанных фондов трех стран (*вопрос прорабатывается уполномоченным государственным органом в области космической деятельности*).

Делая выводы, понятно, что привлечением иностранных инвестиций в Казахстане занимаются финансовые институты, специально созданные для этих целей. Однако на сегодняшний день через финансовые институты нашей страны не привлечено инвестиций ни для одного космического проекта. Вопросы по этому поводу возникает множество, это как неготовность финансовых институтов вмешиваться в развитие космоса из-за не понимания перспектив и специфики, так и неготовность государства доверить этот вопрос в частные руки с привлечением иностранных участников, ведь космические вопросы напрямую связаны с национальной безопасностью в том числе.

Во-вторых, если сравнивать с западными государствами, мы не популяризируем космическую отрасль, а именно ее блага, пользу, возможности (продажу акций). К примеру, в штатах космический сектор это уже неотъемлемая часть бизнеса, жизни, это высокая конкуренция и прибыль, своего рода сила влияния. В Казахстане же, люди обладающие возможностью инвестировать не понимают сектор новых технологий и стараются

инвестировать во что-то более приземленное, в строительство торгово-развлекательных центров, трехэтажных ресторанов и т.д. Хотя если это не воспринимает госсектор, как это понять простым бизнесменам. Решение в данном случае видится в разъяснении, обучении и популяризации коммерческих космических возможностей, даже в таких простых направлениях как космический туризм, но речь идет не только о наблюдении за пусками, а в реализации таких туристических проектов, как «суборбитальные полеты», ведь это подразумевает всплеск количества туристов со всего мира, которое повлечет созданию нового космического бренда и помимо прочего принесет прибыль многим другим отраслям бизнеса, к примеру, на Байконуре.

За 5 лет работы в космической отрасли, мной не наблюдалось предложений от инвестиционных институтов РК поступивших в уполномоченный орган в области космической деятельности, о существующих инвесторах в космический сектор, к примеру «KAZAKH INVEST» работает с большим количеством инвесторов по разным направлениям, но совместно был проработан лишь один проект в сфере космоса, пока что на стадии внесения предложений, планах о возможной реализации, однако, данный проект еще не дошел до стадии практической реализации. Если инвестиционный оператор не ведет и не усиливает совместную работу по поиску инвесторов, по презентации наших космических проектов перед инвесторами зарубежом, то это в разы усложняет работу, так как в уполномоченных органах обычно не образуют отдельные управления по привлечению инвестиций, такие вопросы ведут, либо отраслевики, либо международники. То же могу сказать и об инвест-операторе, в рядах которого нет отраслевых специалистов космического направления. Поэтому только слаженная работа двух ведомств сможет привести к результату.

Вместе с этим, изучая работу инвестиционных финансовых институтов, был изучен потенциал перспективных направлений экономики страны, к сожалению космической отрасли там не нашлось, а наличие такой приставки как «перспективная отрасль» также упростила бы процесс работы с инвесторами.

Если еще раз вспомнить, об одной из целей МФЦА, это «привлечение капитала для развития Республики Казахстан», то это относится и к космическому сектору, ведь это отрасль, которая сможет привлекать капитал.

Однако если остановиться на условиях предоставления МФЦА юридической защиты инвестиций, посредством особого права МФЦА, то стоит еще раз упомянуть, что данное право основывается на Конституции РК, что очень хорошо для отечественных компаний с иностранным участием, но не станет ли это преградой для новых иностранных инвест-игроков? Ведь сделав сравнительный анализ мы увидели, что, к примеру, в праве международного финансового центра Дубай есть исключения, а именно федеральные законы гражданского и коммерческого направления, которые в работе их центра применяются не будут. Означает ли это, что МФЦА также

необходимо определить круг вопросов, по которому, в случае чего право РК на территории центра применяться не будет? И какие скрытые вопросы это под собой повлечет. Также это касается и вопроса территории МФЦА, по правилам центра льготы и преференции для иностранных и местных компаний распространяются лишь на территории центра, но что касается проектов допустим на космодроме «Байконур», которые при всем вселенском желании не смогут уместиться на территории левого берега столицы, означает ли это, что космические проекты реализовывать с помощью центра станет невозможным? Если международная космическая компания будет создана на территории МФЦА, а основную производственную деятельность будет осуществлять на территории космодрома, расположенного в другой части страны, будет ли распространяться виза иностранных сотрудников, полученная на территории МФЦА на территории вне физических границ центра, допустим в Кызылординской области Казахстана. По решению данных вопросов не было еще ни одного известного кейса.

Что касается вновь образованного фонда KIDF, то он видится весьма перспективным, но он также осуществляет деятельность по праву МФЦА.

В случае если, упомянутые моменты выше будут считаться урегулированными, то развитие космического сектора в данном механизме имеет место быть.

## Заключение

В заключение хотелось бы сказать, что мировое развитие не стоит на месте, каждый день и каждую минуту индустрия новых технологий пополняется новыми знаниями и находит новое воплощение, в сфере космоса это и модернизированные экологически чистые ракеты, возвращаемые ступени ракет-носителей, различные спутники связи и многое другое.

XXI век это эпоха развития космической индустрии, использования ее благ для развития нашей цивилизации. Космическая отрасль стала развиваться не только в государственных и военных интересах, она стала частью мирового бизнеса. На сегодняшний день международный космический рынок это один из самых выгодных и быстроразвивающихся рычагов экономики.

С резким мировым переходом к цифровизации, быть космической державой или быть страной вовлеченной в развитие космической промышленности это не только имидж любого развитого государства, но и большая финансовая выгода, поэтому наличие аэрокосмического потенциала является экономически и политически престижным для любой страны.

Как известно, для создания и развития космической деятельности необходимы большие финансовые вложения и материальные ресурсы, окупаемость которых порой возвращается не в денежном эквиваленте. Чаще всего это гонка за новыми технологиями и трендами, при этом, каждая страна стремится к первенству в вопросе освоения космоса.

Космос это окно в будущее, это развитие новых технологий и получение новых возможностей. Для изучения вопроса космического потенциала страны, были изучены и проанализированы справочные материалы и отчеты уполномоченного органа в области космической деятельности Республики Казахстан. Вместе с этим, для проведения анализа потребностей мирового космического рынка были изучены отчеты всемирно известных консалтинговых компаний в сфере космоса, таких как BruceTech Euroconsult, также для понимания вопроса влияния пандемии Ковид-19 на производственные процессы были изучены отчеты таких космических площадок как SpaceTechExpoEurope и SpaceTechExpoUSA.

Для определения и оценки рисков инвестирования в космическую деятельность были изучены российские и американские научные журналы, а также данные SpaceInformationSharingandAnalysisCenter.

Вместе с этим, для изучения механизма работы финансовых институтов Республики Казахстан напрямую задействованных в вопросе привлечения иностранных инвестиций, были изучены ежегодные отчеты Международного финансового центра «Астана», компании провайдера в вопросе привлечения прямых иностранных инвестиций «KazakhInvest», а также механизм работы первого фонда прямых инвестиций Казахстана - KazakhstanInvestmentDevelopmentFundManagementCompanyLtd. Более того, для сравнения работы финансовых институтов Казахстана и других стран, были изучены Федеральные законы Объединенных Арабских Эмиратов.

Изучение вопроса космического потенциала Казахстана показало, что на сегодняшний день мы обладаем большим потенциалом для полноценного развития космической отрасли, которая сегодня представляет собой группировку отечественных спутников в космосе, национальную систему космической связи на Земле, наличие отраслевых предприятий, созданных исключительно для развития космической отрасли страны, занимающихся перспективными проектами на космодроме «Байконур», в Казахстане создана и функционирует космическая система дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) с двумя спутниками (KazEOSat-1 и KazEOSat-2), система высокоточной спутниковой навигации, космическая система научно-технологического назначения и многое другое.

Важной задачей на сегодняшний день является привлечение в данную отрасль иностранных инвестиций, создание частных компаний с применением международного опыта по коммерциализации пусковых услуг и развитию космической отрасли и туризма. Это включает как инвестиции в инфраструктуру космодрома «Байконур», так и в развитие образования в сфере космических технологий и др. На сегодняшний день у Казахстана есть все шансы на развитие международных космических проектов и обладание званием пускающего государства.

Анализ космического рынка показал, что 2020 год установил рекорд по инвестициям в космос, это 7,7 миллиарда долларов США, что на 70% больше, чем в 2019 году, согласно космическому индексу Seraphim Space Index. После кратковременного спада во втором квартале космические инвестиции вернулись к рекордным 5,5 миллиардам долларов США благодаря государственной поддержке и интересу инвесторов.

Таким образом, с восстановлением на ключевых позициях рынка и здоровым интересом инвесторов, будущее космической отрасли выглядит оптимистичным.

Пандемия Covid-19 оказала разрушительное воздействие на промышленность и торговлю во всем мире, но некоторые секторы, такие как космическая промышленность, оказались относительно устойчивыми, несмотря на сбои и экономические препятствия.

Вместо того чтобы сокращаться, космическая индустрия в целом продолжала добиваться огромного прогресса в 2020 году, успешно выполнив исторические полеты на Марс и первый частный коммерческий полет человека на МКС.

## Список используемых источников

1. «Байтерек» Совместное казахстанско-российское предприятие. Общие тенденции развития космической деятельности. – URL: - [http://bayterek.kz/info/space\\_activities.php](http://bayterek.kz/info/space_activities.php). (2010)
2. Послание Первого Президента Республики Казахстан - Лидера нации Назарбаева Н.А. народу Казахстана «Стратегия «Казахстан - 2050» – URL: - <https://strategy2050.kz/ru/page/multilanguage/>. (14.12.2012)
3. Закон Республики Казахстан «О космической деятельности» № 528-IV. (6.01.2012)
4. Доклад АО «Совместное Казахстанско-Российское предприятие «Байтерек». О развитии космической деятельности – URL: - [http://bayterek.kz/info/space\\_activities.php](http://bayterek.kz/info/space_activities.php). (2010)
5. Раздел: Аэрокосмическая промышленность. Официальный сайт Аэрокосмического комитета Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК – URL: - <https://www.gov.kz/memleket/entities/kazcosmos/activities/5?lang=ru>. (18.09.2019)
6. Раздел: Общая информация. Официальный сайт Аэрокосмического комитета Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК – URL: - <https://www.gov.kz/memleket/entities/kazcosmos/about?lang=ru>. (18.09.2019)
7. Раздел: Satellites официального сайта АО «Национальная компания «Қазақстан ғарыш сапары» – URL: - <https://sale.gharysh.kz>.
8. Назарбаев Н. А. Эра независимости. – Астана, 2017. А.: Н. Назарбаев, 2017. – 508 с.
9. Главная страница официального сайта АО «Республиканский центр космической связи» – URL: - <http://www.rcsc.kz/Company/AboutCompany>.
10. Главная страница официального сайта ТОО «Ғалам» – URL: - <https://ghalam.kz/ru/kompaniya>.
11. Расширенное заседание коллегии Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности Республики Казахстан (видео материал) – URL: - <https://www.facebook.com/pg/MDAI.KZ/posts/>.
12. О космическом ракетном комплексе: КРК «БАЙТЕРЕК» – URL: - <http://bayterek.kz/bayterek/>.
13. Об акционерном обществе: «Совместное казахстанско-российское предприятие «Байтерек» – URL: - <http://bayterek.kz/about/>.
14. Модернизация «Гагаринского старта» – URL: - <https://www.gov.kz/memleket/entities/kazcosmos/projects/details/326?lang=ru>.
15. Раздел: Satellites официального сайта АО «Национальная компания «Қазақстан ғарыш сапары» – URL: - <https://sale.gharysh.kz>.

16. Главная страница официального сайта ТОО «Галам» – URL: - <https://ghalam.kz/ru/kompaniya>.
17. Главная страница официального сайта АО «Республиканский центр космической связи» – URL: - <http://www.rcsc.kz/Company/AboutCompany>.
18. Главная страница официального сайта АО «Центр космических исследований и технологий – URL: - <https://spaceres.kz/ru/>.
19. Главная страница официального сайта РГП на ПХВ «Инфракос» – URL: - <http://www.infracos.kz/index.php/ru/> ;
20. Главная страница официального сайта РГП на ПХВ «Научно-исследовательский центр «Гарыш-Экология» – URL: - <https://gh-ecology.kz/>.
21. Официальные данные: Space journal of Asgardia – URL: - <https://room.eu.com/article/strategic-role-of-government-in-space-commercialisation>.
22. Astronautics: Space industry trends in the pandemic – URL: - <https://room.eu.com/article/space-industry-trends-in-the-pandemic>. Issue #1-27 (2021)
23. Making space part of the everyday European agenda – URL: - <https://room.eu.com/article/making-space-part-of-the-everyday-european-agenda>.
24. Статья ТАСС: Новым гендиректором Европейского космического агентства назначен Йозеф Ашбахер – URL: - <https://tass.ru/kosmos/10280661>. (17.12.2020)
25. Active Reveals Major Satellite Communication and Operating System Vulnerabilities at Black Hat USA 2018 & DEF CON – URL: - <https://www.prnewswire.com/news-releases/ioactive-reveals-major-satellite-communication-and-operating-system-vulnerabilities-at-black-hat-usa-2018--def-con-26-300695401.html>.(10.08.2018)
26. Статья IXBT: О запуске SpaceX «Crew Dragon» – URL: - <https://www.ixbt.com/news/2020/08/02/spacex-crew-dragon.html>. (2.08.2020)
27. Статья Геополитика.ru: Сдерживание и эскалация в междоменных операциях: где смыкаются космос и киберпространство – URL: - [https://www.geopolitica.ru/article/sderzhivanie-i-eskalaciya-v-mezhdomennyh-operaciyah-gde-smykayutsya-kosmos-i](https://www.geopolitica.ru/article/sderzhivanie-i-eskalaciya-v-mezhdomennyh-operaciyah-gde-smykayutsya-kosmos-i-kiberprostranstvo). (18.02.2014)
28. Space Information Sharing and Analysis Center – URL: - <https://s-isac.org/>. (25.02.2021)
29. Капитал – Центр деловой информации. Выступление Главы государства К.Ж. Токаева – URL: - <https://kapital.kz/economic/93043/k-2025-godu-nesyr-yevoy-eksport-dolzhen-sostavit-41-mlrd-tenge.html>  
[https://www.akorda.kz/ru/speeches/internal\\_political\\_affairs/in\\_speeches\\_and\\_addresses/vystuplenie-prezidenta-kasym-zhomarta-tokaeva-na-rasshirenno-zasedanii-pravitelstva](https://www.akorda.kz/ru/speeches/internal_political_affairs/in_speeches_and_addresses/vystuplenie-prezidenta-kasym-zhomarta-tokaeva-na-rasshirenno-zasedanii-pravitelstva).
30. EUROCONSULT: в течение следующих десяти лет будет запускаться по 1 тыс. малых спутников в год. – URL: -

<https://telesputnik.ru/materials/trends/news/euroconsult-v-techenie-sleduyushchikh-desyati-let-budet-zapuskatsya-po-1-tys-malykh-sputnikov-v-god/>. (28.07.2020)

31. Главная страница официального сайта Bryce Tech – URL: - <https://brycetech.com/>.

32. Главная страница официального сайта Space Exploration Technologies Corporation (SpaceX) – URL: - <https://www.spacex.com>.

33. Elon Musk's SpaceX attracted \$1.9 billion in investments – URL: - <https://www.bloomberg.com>.

34. AIN.business: Инвестиции. Финансовые показатели SpaceX – URL: - <https://ain.ua>. (26.05.2020)

35. Данные официального сайта Евразийского национального университета им. Гумилева. Меморандум о взаимопонимании между ЕНУ им. Гумилева и подведомственными предприятиями Аэрокосмического комитета МЦРИАП РК – URL: - <https://ftf.enu.kz/storage/52536.pdf>, <https://ftf.enu.kz/storage/107108.pdf>. (26.03.2019)

36. Официальная страница Генерального директора государственной корпорации «Роскосмос» д.тех.н. Рогозина Д.О. в Facebook. О строительстве башни «Роскосмос»: кафедры и лаборатории – URL: - <https://www.facebook.com/dmitry.rogozin.739>.

37. Протокол 5-го Заседания казахстанско-российской Межправительственной комиссии по комплексу «Байконур» - Байконур, - 2017 г. – 11с.

38. Статья Forbes.kz: О создании нового фонда прямых инвестиций в Казахстане – URL: - [https://forbes.kz/finances/investment/370\\_mlrd\\_tenge\\_iz\\_natsfonda\\_vyidelyat\\_na\\_sozdanie\\_esche\\_odnogo\\_kazahstanskogo\\_fonda](https://forbes.kz/finances/investment/370_mlrd_tenge_iz_natsfonda_vyidelyat_na_sozdanie_esche_odnogo_kazahstanskogo_fonda).

39. Статья Ratel.kz: Как Анतिकор будет защищать бизнес и инвестиции. Protecting business and investments. – URL: - [https://ratel.kz/outlook/kak\\_antikor\\_budet\\_zaschischat\\_biznes\\_i\\_investitsii](https://ratel.kz/outlook/kak_antikor_budet_zaschischat_biznes_i_investitsii). (14.07.2020)

40. Статья EUROCONSULT: Анализ космического рынка Euroconsult – URL: - <https://telesputnik.ru/materials/trends/news/euroconsult-v-techenie-sleduyushchikh-desyati-let-budet-zapuskatsya-po-1-tys-malykh-sputnikov-v-god/>. (2020)

41. Официальный сайт Kazakh Invest NC: Приоритетные отрасли – URL: - <https://invest.gov.kz/ru/doing-business-here/regulated-sectors/>.

42. Официальная страница Суда Международного финансового центра «Астана» – URL: - <https://court.aifc.kz/ru/>.

43. Конституционный закон Республики Казахстан: «О международном финансовом центре «Астана» – URL: - [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=39635390&doc\\_id2=39635390#pos=13;-98&pos2=85;-80](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=39635390&doc_id2=39635390#pos=13;-98&pos2=85;-80). (7.12.2015)

44. Официальный сайт Smart Dubai – URL: - <https://2021.smartdubai.ae/>.
45. О создании международного финансового центра Дубай – URL: - [https://www.dfsa.ae/application/files/6215/8211/4263/Federal-Decree-No-35-of-2004\\_1.pdf](https://www.dfsa.ae/application/files/6215/8211/4263/Federal-Decree-No-35-of-2004_1.pdf).
46. Федеральный закон Дубай № 8 – URL: - [https://www.adgm.com/documents/legal-framework/federal-legislation/federal\\_law\\_no\\_8\\_of\\_2004.pdf](https://www.adgm.com/documents/legal-framework/federal-legislation/federal_law_no_8_of_2004.pdf). (2004)
47. Официальный сайт Казахстанского фонда прямых инвестиций – URL: - <https://www.kidf.kz/>.
48. Официальный сайт Российского фонда прямых инвестиций – URL: - <https://rdif.ru/fullNews/6756/>.

## Аналитическая записка

Автор проекта: А.Нурболатова

Научный руководитель: Сыдыкназаров М.К. к.ф.н., д.полит.н.

<b>Идея проекта</b>	<b>Привлечение иностранных инвестиций для развития космической отрасли Республики Казахстан</b>
<b>Проблемная ситуация (кейс)</b>	<p>На сегодняшний день в основе конкурентоспособности и развития крупных мировых держав неразрывно находится аэрокосмическая отрасль и технологический прогресс. В связи с этим отрасль является мировым лидером в научно-техническом прогрессе. Аэрокосмические системы отличаются очень высокой стоимостью на единицу продукта и являются одними из самых сложных, если судить по количеству компонентов готовой продукции. Следовательно, наличие аэрокосмической сферы является экономически и политически престижным для любой страны.</p> <p>Казахстан является обладателем одного из важных ресурсов космической деятельности – космодрома «Байконур», который по сей день является колыбелью мировой космонавтики, и спустя столько лет не потерял своей востребованности. Обладая таким ресурсом, важно его поддерживать и развивать, несмотря на арендные отношения с Российской Федерацией, собственником космодрома был и остается Казахстан. Проблемой исследования является недостаточная изученность данного вопроса и неготовность некоторых финансовых институтов Казахстана работать с космическим сектором, в силу незнания специфики, выгод и возможностей данной отрасли. Суть кейса, изучить космические возможности РК, мировой космический рынок, его потребности на сегодня и обосновать причину, почему необходимо инвестировать в космический сектор РК и какие выгоды это принесет.</p>
<b>Имеющиеся решения данной проблемы</b>	На сегодняшний день космическая отрасль РК развивается за счет средств выделяемых из

	<p>бюджета, и это и есть имеющееся решение на сегодня, тогда как во всем мире постепенно космический сектор переходит в частные руки и развивается за счет частных инвестиций.</p> <p>Преимуществом развития космической отрасли является положительное воздействие получаемых данных на различные отрасли. Большая часть важнейшей мировой инфраструктуры в своей повседневной работе в значительной степени зависит от космоса, в частности от космических возможностей. Такие сферы как связь, воздушный транспорт, морская торговля, финансовые услуги, мониторинг погоды и оборона - в значительной степени зависят от космической инфраструктуры.</p> <p>Недостатком развития космической отрасли является большая финансовая нагрузка на бюджетные средства, которую постепенно нужно уменьшать и развивать отрасль привлекая инвестиции.</p>
<p><b>Предлагаемое решение данной проблемы</b></p>	<p>Для сохранения имеющегося космического потенциала на космодроме «Байконур», а также развития отрасли, предлагается сделать космическую отрасль РК открытой для частных инвесторов, как внутри страны, так и за границей. Передать часть космических проектов (<i>к примеру, связанных с космическим туризмом, суборбитальными полетами, пусковыми услугами</i>) в частные руки, для коммерциализации этого направления. Инициировать и участвовать в реализации различных международных космических проектах. Законодательно включить космическую отрасль в перечень приоритетных направлений РК, для инвестирования космических проектов через такие финансовые институты как KIDF, МФЦА и «KazakhInvest» в качестве перспективных проектов. Это позволит ускорить срок принятия решения по проектам, сократить бумажную волокиту, получить льготы и преференции для инвесторов и сделать инвестирование космических проектов привлекательным.</p>

	<p>Ну и конечно, инвестирование космической деятельности отчасти дело рисковое, которое сопровождается нештатными ситуациями, авариями, кибератаками на спутники и др., однако существует процедура страхования космических объектов и при правильном продуманном подходе, риски можно сократить, либо избежать их вовсе.</p>
<p><b>Ожидаемый результат</b></p>	<p>В случае реализации предлагаемых выше решений и развитии космической деятельности (реализации космических проектов), <u>Республике Казахстан удастся:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ войти в число государств, участвующих в осуществлении пусков ракет-носителей, и повысить имидж государства;</li> <li>➤ получить доступ в космическое пространство для запусков космических аппаратов как в интересах Республики Казахстан, так и в интересах других стран и коммерческих заказчиков (в интересах смежных отраслей Республики Казахстан: связь и телевидение, оптическое и радарное наблюдения, нефтегазовый сектор и др.);</li> <li>➤ повысить казахстанское содержание в создании космической техники, снизить стоимость создания будущих космических систем и предоставления комплексных решений от проектирования до запуска космических аппаратов;</li> <li>➤ расширить сферу международного сотрудничества в области космической деятельности;</li> <li>➤ развить кадровый потенциал в области космической деятельности;</li> <li>➤ обеспечить непосредственное участие казахстанских специалистов в космических программах, в том числе пилотируемых;</li> <li>➤ повысить поступление налогов в бюджет РК;</li> <li>➤ осуществить трансферт технологий казахстанским предприятиям по разработке и изготовлению технологического оборудования космических ракетных комплексов;</li> <li>➤ привлечь инвестиции для развития</li> </ul>

	<p>инфраструктуры космодрома «Байконур» и продлить тем самым срок его существования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ сохранить в работоспособном состоянии наземную инфраструктуру на космодроме «Байконур»;</li> <li>➤ создать новые рабочие места;</li> <li>➤ обеспечить прохождение практики студентов казахстанских ВУЗов и возможность их дальнейшего трудоустройства;</li> <li>➤ получать доходы от пусковых услуг;</li> <li>➤ участвовать в пилотируемых программах;</li> <li>➤ развивать космический туризм.</li> </ul>
<p><b>Литература</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Послание Первого Президента Республики Казахстан - Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050» от 14 декабря 2012 года;</li> <li>- Выступление Президента Республики Казахстан Касыма-Жомарта Токаева на расширенном заседании Правительства от 26 января 2021 года;</li> <li>- Закон Республики Казахстан «О космической деятельности» от 6 января 2012 года № 528-IV;</li> <li>- Конституционный закон Республики Казахстан «О Международном финансовом центре «Астана» от 7 декабря 2015 года;</li> <li>- Книга Первого Президента Республики Казахстан - Лидера нации Назарбаева Н. А. – Эра независимости. – Астана, 2017. – 508 с.;</li> <li>- Постановления Правительства РК «О некоторых вопросах реализации государственной поддержки инвестиций» от 14 января 2016 года № 13;</li> <li>- Итоги расширенного заседания коллегии Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК от 26 февраля 2021 года;</li> <li>- Договор аренды комплекса «Байконур» между Республикой Казахстан и Российской Федерацией от 10 декабря 1994 года;</li> <li>- Раздел: Аэрокосмическая промышленность. Официальный сайт Аэрокосмического комитета Министерства цифрового развития, инноваций и аэрокосмической промышленности РК;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Space journal of Asgardia, Astronautics journal - Space industry trends in the pandemic Issue #1(27) 2021;</li><li>- Space Information Sharing and Analysis Center Report 2020;</li><li>- EUROCONSULT report 2020;</li><li>- Федеральные законы ОАЭ, «О создании международного финансового центра «Дубай», «О создании свободных экономических зон» и др.</li></ul>
--	--