



ПЛАТФОРМА

ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

РОССИЙСКАЯ
КОСМИЧЕСКАЯ
ОТРАСЛЬ :
ОЖИДАНИЯ
БИЗНЕСА И
ОБЩЕСТВА



Об исследовании

Цель исследования - комплексная оценка восприятия российской космической отрасли экспертной средой и населением.

Ключевые вопросы исследования:

- Чем является космос для России? Каково ее место на мировой космической арене?
- Каковы ключевые преимущества и риски российской космонавтики? Какие направления развития приоритетны?
- Какие развилки дальнейшего развития российской и международной космонавтики фиксируют эксперты?

Экспертная база:

40 глубинных интервью

Охват:

- представители госструктур
- эксперты космической индустрии
- космонавты
- представители смежных отраслей
- представители научного сообщества, социологи, культурологи и философы
- профильные журналисты

подробнее в докладе на стр. 5



Как разделились эксперты?

В вопросе текущего положения и перспектив освоения космоса экспертное сообщество можно условно разделить на два лагеря: визионеров и прагматиков.

Прагматики

- «кризис целеполагания и технологический тупик мировой космонавтики»: околоземное пространство уже хорошо освоено, а экономическая целесообразность дальнейшего продвижения в космос вызывает сомнения
- фокус на проектах коммерческого использования околоземной орбиты, монетизации отработанных технологий вывода полезной нагрузки, спутниковой связи и пр.

VS

Визионеры

- «космический ренессанс после технологического застоя»: бурное развитие рынка коммерческих услуг, планы экспедиций на Луну и Марс
- близится третий этап развития космонавтики, связанный с добычей полезных ископаемых в космосе
- России необходимо обеспечить себе место в экономике будущего, повысить амбициозность проектов освоения космоса

Группа **тотальных пессимистов**, которые принципиально не верят в перспективы российской отрасли, немногочисленна. Они занимают маргинальную позицию в экспертном сообществе



Баланс оценок российской космической отрасли



- Лидерство в пилотируемой космонавтике
- Эшелонированная технологическая среда, созданная десятилетиями
- Двигателестроение и ракетостроение
- Космическая медицина, опыт наблюдений биологического поведения человека в космосе
- Военные космические технологии
- Надежность и стабильность технологий
- Сильная научная школа



- Недостаточное финансирование
- Догоняющие позиции по ряду направлений (элементная база, коммерциализация наработок)
- Слияние военной и гражданской космонавтики в одном ведомстве
- Низкий интерес со стороны молодого поколения, кадровые риски
- Устаревание правовой и производственной базы
- Сложности для вхождения частного и инновационного бизнеса
- Стереотипы в общественном сознании
- Неполное импортозамещение

Отрасль характеризуется длинными системными и короткими технологическими циклами. Россия в целом сохраняет конкурентоспособность в длинном цикле (50 лет), но эксперты опасаются отставания по ряду направлений в коротком (15 лет)

Космическая отрасль России: стратегические развилки



Развилка I

**Максимальная
прагматизация космоса
(только потенциально
прибыльные проекты)**

**Амбициозные проекты,
которые обеспечат
России место в
экономике будущего**

Эксперты считают, что необходима параллельная работа в обоих направлениях. Отказ от амбиций в космосе может сделать Россию «космической Португалией».

**” Представитель профильного
инновационного центра:**

«Если говорить о перспективных вещах, есть эксперименты, связанные с материаловедением, биологические орбитальные эксперименты. Яркий пример – эксперимент по биопечати в космосе. Суть в том, что в условиях невесомости конструкции из живых клеток собираются в какие-то структуры. Это очень крутая тема».

**” Роман Морячков, популяризатор
космической индустрии:**

«Активное развитие своего сектора на МКС, далее – высадка на Луну и постройка базы, создание технологического кластера на Луне, отработка [технологий]; далее отправка на Марс и Венеру, эксперименты по терраформированию».

подробнее в докладе на стр. 35



Диверсификация космической отрасли

Задача к 2030 году
до 50%
гражданской
продукции в
производстве



ТЭК

(оборудование, криогенные технологии, технологии транспортировки, сейсморазведка, геодезия, разведка полезных ископаемых)



Медицина и фармацевтика

(телемедицина, производство медицинских изделий и техники, медико-биологические исследования в области трансплантологии, киборгизации, технологий реабилитации)



Системы управления

(интернет вещей, безопасный город, умный дом, беспилотная техника, метеорология и навигация)



Тяжелая промышленность

(развитие технологий легкорельсового транспорта, станкостроение и др.)



Дистанционное зондирование Земли

(предоставление данных геоинформационных сервисов в интересах бизнеса, науки, культуры, населения, государства)

Ключевой вопрос: космическая отрасль - поставщик технологий или производитель гражданской продукции?

подробнее в докладе на стр. 41



Развилка II

Ориентация на конкурентов
(космическая гонка)

Фокус на собственные задачи
(целеполагание)

Эксперты полагают, что участие в космической гонке бессмысленно. Это увеличивает финансовые издержки и затрудняет достижение глобальных целей.

Возвращение России статуса космического лидера зависит от определения своей ниши в отрасли и формирования в ней уникального предложения. Перспективное направление – двигателестроение и новые технологии доставки.

” Вячеслав Климентов, заместитель директора по научной работе Музея космонавтики:

«Я верю в перспективы. Институты работают, все НПО продолжают работать, Лавочкины работают. 10 лет назад это было на грани, чуть ли не кастрюльки делали. [...] Я считаю, что мы страна экстенсивная. Если сейчас начнут соревнования, гонку, не исключено, что мы ее тоже выиграем. Но в других отраслях без ног останемся. Гонка заберет все деньги».

подробнее в докладе на стр. 35



Развилка III

Самостоятельное
освоение космоса

Международная
кооперация

Сегодня тесное взаимодействие с Западом (Европа, США) осложнено политическими разногласиями. Эксперты отмечают поворот на Восток (Китай, Индия), но это несет определенные риски (копирование и донорство технологий, потеря кадров и доступа к западным технологиям)

Космическое пространство может стать **нейтральной сферой**: средой, куда не проникают земные конфликты. Этому препятствует несовершенство международной правовой базы и политические амбиции отдельных государств.

Алия Прокофьева, основатель и владелец частной космической компании GALAKTIKA:

«Космос — это для всех. Это наш общий проект, общий проект человечества. В одиночку ни одна страна, ни одна частная компания это не поднимет. И здесь задача космоса – это объединить человечество во имя большой общей цели».

подробнее в докладе на стр. 36



Российская космонавтика: альянсы

В экспертной среде распространена идея о **наднациональных космических проектах** (освоение Луны, колонизация Марса и дальнейшее расширение космических рубежей человечества). Накопленный опытом наблюдений за состоянием человека в космосе – важное стратегическое преимущество России



Освоение Луны

Ведущие космические державы имеют планы дальнейшего освоения Луны. Ключевые направления: создание опорных баз, добыча полезных ископаемых.

Несовершенство правовой базы, амбиции отдельных стран и непростые лунные условия создают сложное переплетение конкуренции и кооперации.

Кооперация

Ни одна страна сегодня не располагает технологиями, компетенциями и финансами для самостоятельной реализации лунных проектов: строительства опорных баз, организации добычи природных ресурсов, производства на их основе топлива и отправки с Луны космических кораблей.

VS

Конкуренция

Подходящих мест для размещения опорных баз на Луне немного. Лунная поверхность в соответствии с международным космическим правом не может быть присвоена ни одним государством, однако на опорной базе как технологическом объекте будет действовать юрисдикция построившей ее страны.

подробнее в докладе на стр. 14



Развилка IV

Развитие в России
частного космоса

Осуществление коммерческой
деятельности «Роскосмосом»
самостоятельно и через систему ГЧП

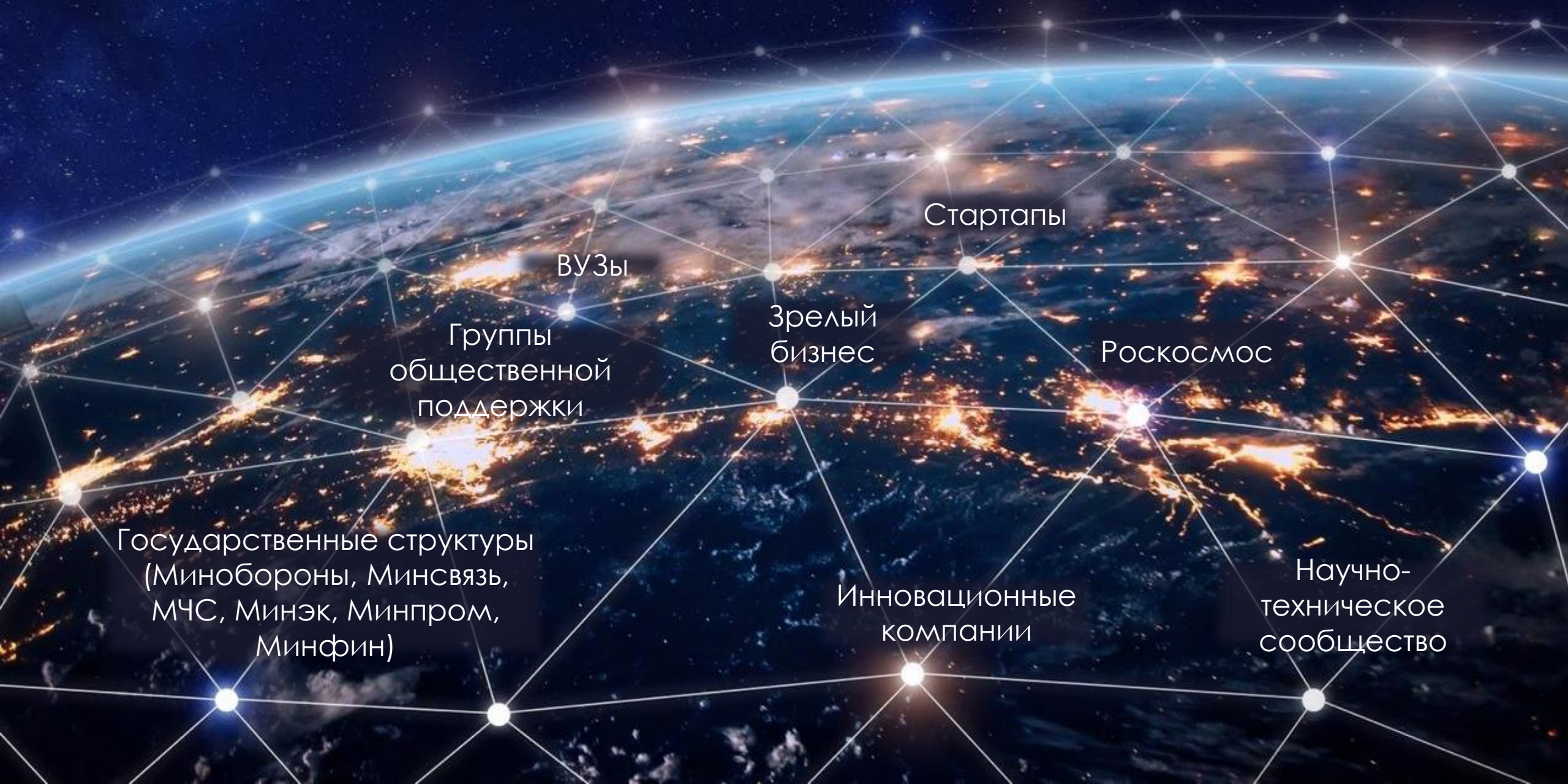
Эксперты уверены, что создание экосистемы для частного бизнеса в космонавтике привлечет в нее кадры, инвестиции, компетенции, оживит и оздоровит отрасль.

Нынешняя институциональная конфигурация затрудняет самостоятельную коммерческую деятельность «Роскосмоса» в условиях высокой конкуренции на околоземной орбите.

Усилия следует сосредоточить на создании **вертикальной экосистемы**: интеграции космических технологий на Земле (сервисы ДЗЗ, связь и телекоммуникации, навигация и мониторинг и др.).



Космос 2.0: экосистема частной космонавтики



Космос 2.0: частный космос в России

Технологическая среда, сильная школа, большой опыт космической деятельности позволяют России рассчитывать на частные проекты мирового уровня – при условии создания экосистемы для развития частного бизнеса. Один из ключевых запросов со стороны экспертов

Сегменты коммерческой космонавтики

- Выведения на орбиту полезной нагрузки, пилотируемые полеты, космический туризм
- спутники и подсистемы для них, продажа данных со спутников, спутниковый интернет;
- сервисы на основе ДЗЗ (сегмент на стыке космоса и искусственного интеллекта);
- наземный сегмент, услуги по приему и обработке данных со спутников.

Барьеры

- Отсутствие господдержки
- Неблагоприятный инвестклимат
- Предпринимательский менталитет, низкая готовность к рискованным инвестициям
- Отсутствие «права на ошибку»
- Несовершенство правовой базы
- Двойное назначение продукции – повышенные требования к безопасности
- Бюрократия



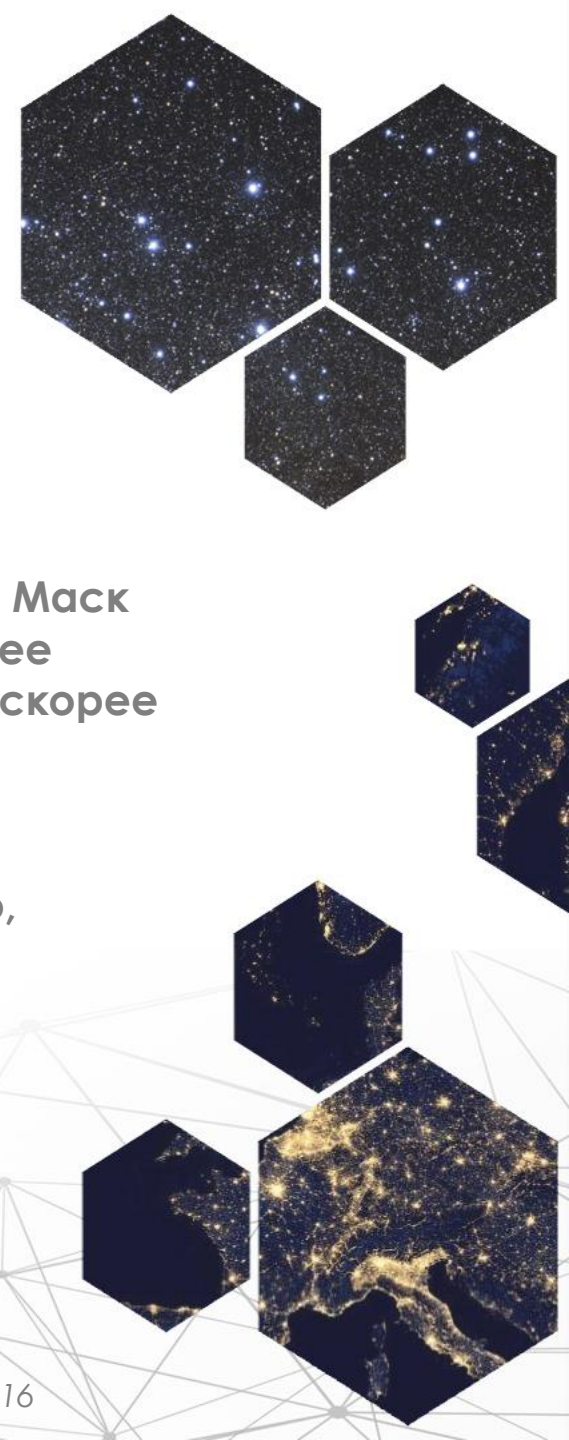
«Частный предприниматель» Илон Маск. В чем причина популярности?

Попадание в ожидания, которые могут быть не связаны с реальностью, но получили персональное воплощение

- пример успеха талантливого человека, попавшего в благоприятную для прогресса среду
- символ инноваций, высоких технологий, фантастического будущего
- доступность, открытость, простота, чувство юмора бизнесмена мирового уровня
- идеология великой империи: прорывы в космос как самоцель
- социальный инноватор: фигура, которая через технологии меняет среду, качество жизни
- архетип человека эпохи Возрождения (прогресс, модерн, многопрофильность)
- человек, победивший систему: до него освоением космоса занимались исключительно государства

Фигура мифологизирована. Маск не сломал систему, а стал ее частью, инновации SpaceX скорее коммерческие, чем технологические

Запрос на персонализацию, появление «культового технологического предпринимателя»



Общественное восприятие космонавтики России

Образ современной России в космосе расфокусирован: ни один проект в массовом сознании не является доминирующим. Зафиксирован разрыв в восприятии отрасли экспертами и населением.

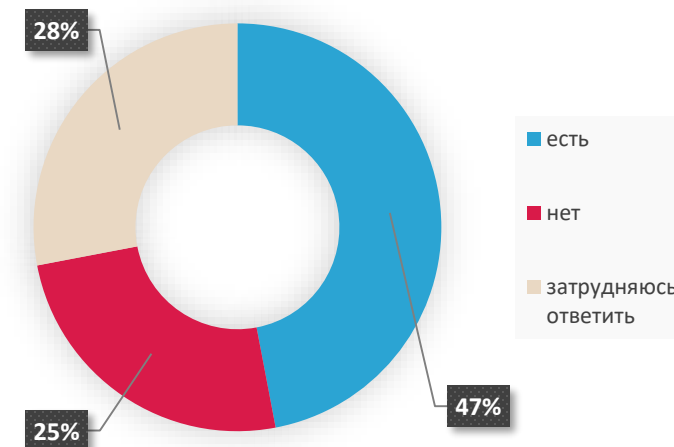
Эксперты

Уверенно называют сильные стороны и риски российской космонавтики, представление о целях и стратегиях развития космонавтики в будущем нечеткое

VS

Население

Феномен наследия советской космонавтики
«Синдром Гагарина» в массовом сознании
Размытие и дегероизация образа космонавта
Рост интереса к научным исследованиям, популярной астрономии



В 2017 г. по данным ФОМ почти половина респондентов была уверена в наличии у России значительных успехов в освоении космоса. Однако большая часть респондентов, отмечающих достижения, не смогли указать на конкретные проекты



РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА ПОДРОСТКОВ 10-15 ЛЕТ*:

- Ключевые космические державы – Россия и США
- СССР – страна, добившаяся наибольших успехов в космическом освоении
- Усиливающееся лидерство Китая
- Интересуются изучением космоса с земли
- Дефицит информации в доступной и интересной форме
- Главный интерес – колонизация планет, поиск новых цивилизаций, добыча полезных ископаемых
- Отсутствие ярких образов, «героев» для поколения как в 60-80-е гг.



Парадоксы общественного восприятия космической программы:

Венчурное направление: риск, неизвестность, право на ошибку **vs.** Отношение как к традиционной отрасли: линейность, ожидание расчета возврата инвестиций, культ успеха, неудачи - это вина

Неизбежность коопераций, взаимодополнения **vs.** Восприятие через парадигму лидерства и конкуренции

Рациональное признание важности направления **vs.** Эмоциональная потеря вовлечённости, рутинизация отрасли

Футуристичность замысла, устремленность в будущее **vs.** Ретроспективное восприятие, доминирование образов прошлого века

Понимание огромных затрат **vs.** Ощущение лишь самого малого шага перед бездной космоса

Значительный вес личного фактора, ответственности за решение **vs.** Деперсонализация отрасли, отсутствие публичных фигур, ассоциирующихся с космосом



Российская космическая отрасль: ожидания экспертного сообщества

Стратегические:

- Амбициозность в освоении космоса
- Четкое целеполагание
- Международная кооперация
- Увеличение финансирования
- Повышение престижа отрасли, решение кадровых проблем

Институциональные:

- Разделение военной и гражданской космической деятельности
- Создание экосистемы для частного бизнеса в космической сфере
- Обновление законодательства

Технологические:

- Рост производственных компетенций (серийное производство спутников и др.)
- Повышение надежности и эксплуатационных характеристик
- Модернизация и цифровизация ракетно-космического производства

Ключевые выводы исследования

- ✦ Российская космонавтика сохраняет конкурентоспособность в ряде направлений: двигателе- и ракетостроение, пилотируемые полеты, медико-биологические технологии пребывания человека в космосе
- ✦ Точки роста: цифровизация и модернизация ракетно-космического производства, спутниковые группировки, развитие экосистемы для венчурных космических проектов, решение кадровой проблемы, альянсы
- ✦ Ближайшие задачи – прагматизация околоземного космического пространства, создание вертикальной экосистемы, диверсификация и монетизация космических технологий, продолжение программ по освоению дальнего космоса
- ✦ С появлением Илона Маска связан новый этап в космической отрасли. После периода высокой закрытости, фокусировки на военных задачах, отрасль вновь стала «доступной» массовым сегментам, как и на начальном этапе развития космонавтики (эпоха Гагарина). Космос проникает в общественную культуру и космические программы, в том числе и России, переориентируются на популярные амбициозные проекты
- ✦ В России космос играет важную символическую роль в общественном сознании. Однако образ космической отрасли в массовом сознании расфокусирован, ожидания общества превышают её возможности. Запрос на формирование у населения понимания задач, прикладного значения космоса для общества
- ✦ Отдельное направление – актуализация космонавтики в представлении молодежи, смещение фокуса с прошлого на будущее





ПЛАТФОРМА
ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ЦЕНТР СОЦИАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ «ПЛАТФОРМА»

Москва, Берсеневский переулок, д. 2, стр. 1

+7 (495) 123 3989

info@pltf.ru

www.pltf.ru