



МНИАП

Глобальная космическая экономика

2021



Цепочка добавленной стоимости в космической экономике



ПРОИЗВОДСТВО

Услуги по запуску

Производство спутников

Наземные системы: обеспечение запуска,
связь со спутниками и др.



ПЕРЕРАБОТКА

Данные и услуги спутников (ТВ и
радиовещание, связь, навигация)

Обработка спутниковой информации

Оборудование: навигаторы, спутниковое
ТВ и пр.



ПОТРЕБИТЕЛИ

Государство, некоммерческие
организации, частные компании:
энергетика, АПК, логистика, связь и др.

Источник: PwC



Оценка размеров глобальной космической экономики

В дальнейшем в анализе используется оценка BRYCE

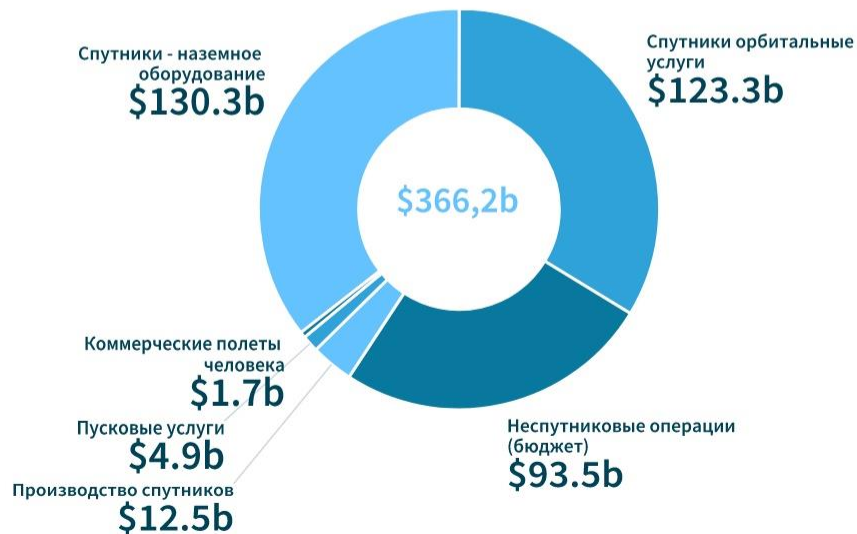


Для космической экономики отсутствуют четкие отраслевые стандарты, что приводит к существенному разбросу оценок, в зависимости от используемых методик

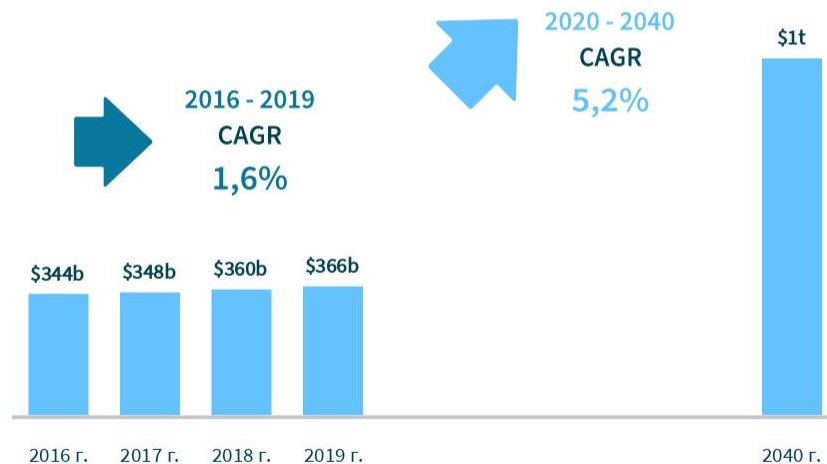
Экономическая структура глобальной космической отрасли

по данным на 2019 год

Структура отрасли



Динамика отрасли



Источник: Bryce space and technology, Morgan Stanley

Тренды по основным секторам космической экономики

Дистанционное зондирование Земли

Рост спроса со стороны частных заказчиков, расширение сферы применения, появление новых игроков

Спутниковая связь

Появление новых типов потребителей: IoT, мобильный интернет и др. Встречное предложение новых услуг: низкоорбитальные спутники связи

Навигация

На рынке растет предложение систем космической навигации, альтернативных GPS. Появляются новые специализированные решения (большая точность и др.)

Доступ в космос

Рост числа игроков, конкуренции и снижение стоимости вывода на орбиту. Новое поколение сверхтяжелых и сверхлегких носителей

Регулирование

Рост активности рынка увеличивает потребность в лучшем регулировании, а также делает актуальным появление систем управления космическим траффиком

Исследования космоса

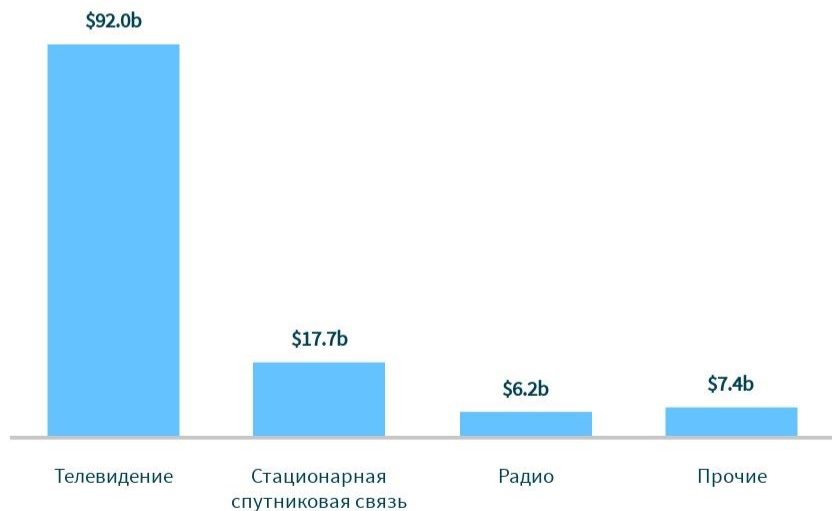
Растет количество игроков, увеличивается интерес к пилотируемым миссиям, изучаются возможности добычи ресурсов в космосе

Источник: PwC

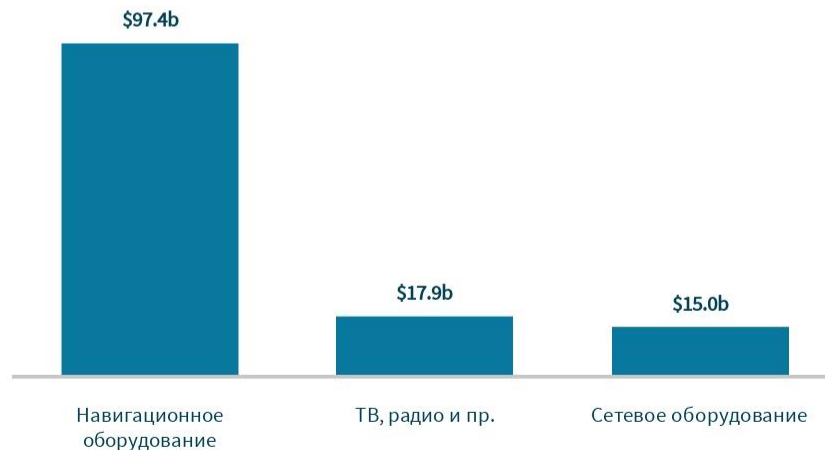
Спутниковая составляющая глобальной космической отрасли

по данным на 2019 год

Спутники - орбитальные услуги



Спутники - наземное оборудование



Источник: Bryce space and technology

Неспутниковые космические операции

Выполняемые за счет государственных (бюджетных) средств

К неспутниковым операциям относятся: исследовательские миссии по изучению дальнего космоса, космические телескопы и научные спутники, запуски в интересах отработки новых технологий и пилотируемые полеты (кроме коммерческих)



Источник: Bryce space and technology

Основы международного космического права

- Договор о принципах деятельности государств по исследованию и использованию космического пространства, включая Луну и другие небесные тела (1967 г.).
- Соглашение о спасании космонавтов, возвращении космонавтов и возвращении объектов, запущенных в космическое пространство (1968 г.)
- Конвенция о международной ответственности за ущерб, причиненный космическими объектами (1972 г.)
- Конвенция о регистрации объектов, запускаемых в космическое пространство (1975 г.)
- Соглашение о деятельности государств на Луне и других небесных телах (1979 г.)

Основные международные структуры:

Международный институт космического права (IISL) глобальная ассоциация космического права, в которую входят индивидуальные и институциональные члены из почти 50 стран.

Международная астронавтическая федерация (IAF)

Управление Организации Объединенных Наций по вопросам космического пространства