



АО "РКЦ "Прогресс"  
(Самара)



«СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД  
РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО  
ПОТЕНЦИАЛА ДЛЯ  
АЭРОКОСМИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ:  
ПРИМЕРЫ США, КИТАЯ И  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ»

Докладчик Митрянин Александр

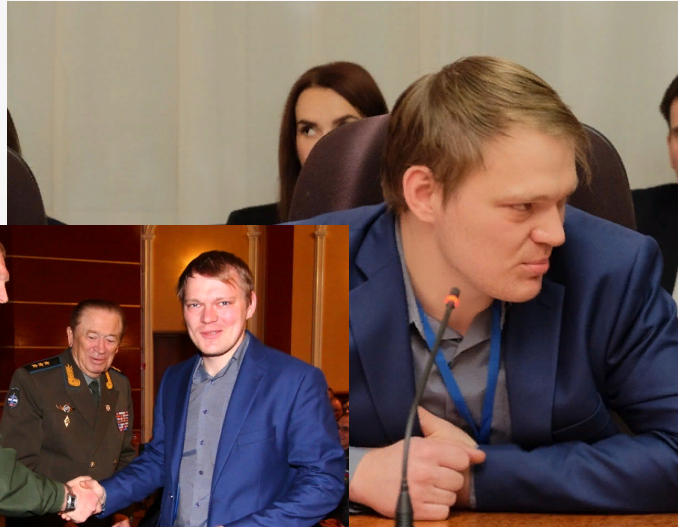
# Митрянин Александр

Производственный мастер участка:

-Аэрокосмический университет, 2013;

-Самарский университет, 2017 -

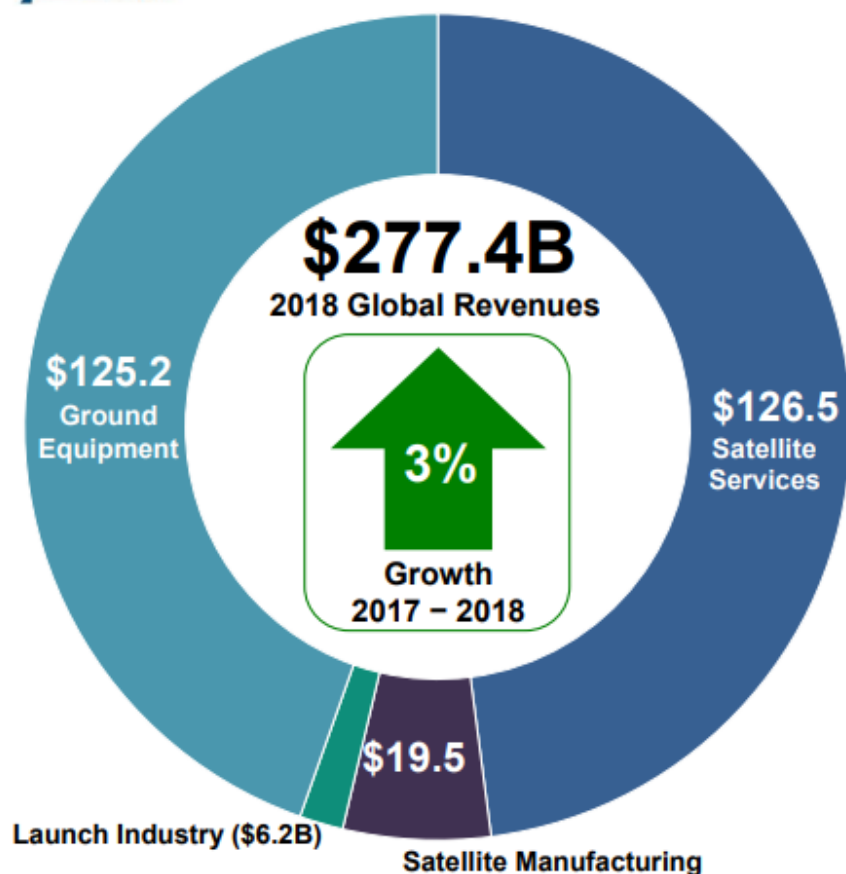
[«Международное космическое право»](#)



# Космический "Пирог"



## 2019 Top-Level Global Satellite Industry Findings



**Satellite services**, the largest segment; growth in value-added mobile and broadband markets ranging 3% – 12%; 1.7% overall decrease, reflecting the satellite TV and transponder leasing markets



**Satellite manufacturing** revenues increased by 26%; several high value intelligence and military satellites launched in the U.S. and abroad



**Launch industry** revenues increased by 34%; record number of commercially procured launches worldwide



**Ground equipment** revenues increased by 5%; growth in GNSS markets and network equipment, flat or somewhat decreasing consumer equipment revenues

For more information on the satellite industry, or for previous SSIR reports, contact SIA:

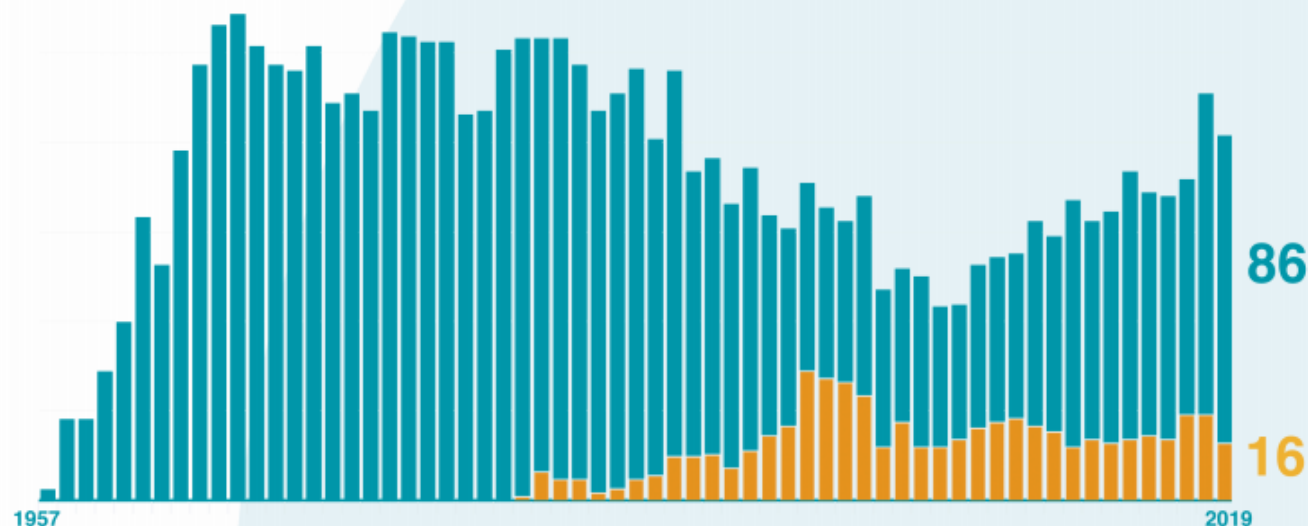
Satellite Industry Association  
info@sia.org

# Космический "Пирог" : Запуски

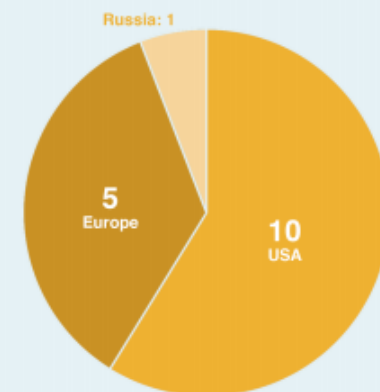
## 2019 Launch Year in Review

102 Total Orbital Launches  
492 Total Spacecraft

16 Commercial Launches



### Commercial Launches



# Потребности/возможности ДЗЗ в России

| Направления                 | 2017 год                             |                                   | 2020 год                                     | 2025 год   |
|-----------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--|------------|
|                             | Потребности, млн. км <sup>2</sup>    | Возможности, млн. км <sup>2</sup> | Прогнозные возможности, млн. км <sup>2</sup> |            |
| Картография                 | 4                                    | 2                                 | 3  | 4          |
| Экология, гидрометеорология | 32                                   | 13                                | 20   | 25         |
| Лесное хозяйство            | 8                                    | 3                                 | 5  | 6          |
| Сельское хозяйство          | 14                                   | 5                                 | 8  | 10         |
| ЧС                          | 65                                   | 26                                | 39   | 52         |
| Регионы                     | 18<br>(2 раза в год)                 | 7                                 | 11   | 15         |
| Специальные заказчики, ФАНО | 63<br>(3 раза в год)                 | 25                                | 38   | 50         |
| <b>Σ</b>                    | <b>204</b><br>(от 1 до 12 раз в год) | <b>81</b>                         | <b>124</b>                                   | <b>162</b> |

Динамика наращивания информационного ресурса КС ДЗЗ:

35-40%

60%

70-80%

Ист.: ДЗЗ в России-№1,2019

# Проект ГК «Роскосмос»

- **ФЦП Система спутниковой связи «СФЕРА»:**

- Навигация, Спутниковая связь и ДЗЗ

- Численность 640 КА

- Первый пуск - 2023 год,  
2025 год- 6 КА



- «... для создания системы «Сфера» будет внедряться технология массового производства малых спутников, основанных на принципах серийного производства...»



Николай Севастьянов,  
13/06/2018

# Текущее состояние



# «Правила» коммерческого космоса США



**1982 - Закон Об инновационном развитии малого бизнеса (Small Business Innovation Development Act)**

**1998 - Закон о коммерческом космосе (Commercial Space Act of 1998)**

**2018 - Закон о свободе предпринимательства американских компаний в космосе (The American Space Commerce Free Enterprise Act)**

1980

1982

1984

1998

2000

2018

**1980 - Закон О технологических инновациях (Stevenson-Wydler Technology Innovation Act)**

**1984 - Закон О коммерческих космических пусках (Commercial Space Launch Act of 1984)**

**2000 - Закон о конкурентоспособности коммерческих космических перевозок (Commercial Space Transportation Competitiveness Act of 2000)**





# «Правила» коммерческого космоса США

| ГОД  | НАИМЕНОВАНИЕ ЗАКОНА  | ОСОБЕННОСТИ  |
|------|--|--|
| 1980 | Закон Стивенсона-Вайдлера « <b>О технологических инновациях</b> » (Stevenson-Wydler Technology Innovation Act) | -механизм передачи частным компаниям государственных разработок и технологий   |
| 1982 | Закон « <b>Об инновационном развитии малого бизнеса</b> » (Small Business Innovation Development Act)          | -посевной венчурный фонд, в котором участвует ряд правительственных ведомств США, в том числе и НАСА.  |
| 1984 | Закон « <b>О коммерческих космических пусках</b> » (Commercial Space Launch Act of 1984)                       | - <u>объявлено о готовности приобретать услуги</u> по доставке экипажей и грузов на околоземную орбиту у частных компаний<br>-упрощены условия получения лицензий,<br>- механизмы использования государственных технологий в коммерческих целях<br>-требования к системам безопасной транспортировки человека в космическое пространство |

# «Правила» коммерческого космоса США

| ГОД  | НАИМЕНОВАНИЕ ЗАКОНА   | ОСОБЕННОСТИ   |
|------|---|---|
| 1998 | <b>Закон о коммерческом космосе</b> (Commercial Space Act of 1998)  | -использование МКС в интересах государства и частных американских структур;<br>– коммерциализация запусков КА<br>– субсидирование коммерческих космических запусков;<br>– создание системы управления частными космопортами |
| 2000 | <b>Закон о конкурентоспособности коммерческих космических перевозок</b> (Commercial Space Transportation Competitiveness Act of 2000) | -разрешает коммерческое использование спутниковых снимков высокого разрешения и данных комплекса Global Positioning System (GPS)  |
| 2018 | <b>Закон о свободе предпринимательства американских компаний в космосе</b> (The American Space Commerce Free Enterprise Act)          | -реформирование организации системы ДЗЗ;<br>- упрощает порядок предварительного согласования и одобрения частных космических миссий государственными организациями.   |

# 2015 - U.S. Commercial Space Launch Competitiveness Act

«Гражданин США, занимающийся коммерческой добычей астероидного ресурса или космического ресурса, имеет право на любой полученный астероидный ресурс или космический ресурс, в том числе владеть, владеть, перевозить, использовать и продавать его в соответствии с применимым законодательством, включая международные обязательства США»



# 2020 - Executive Order on Encouraging International Support for the Recovery and Use of Space Resources

«Соединенные Штаты будут проводить политику, направленную на поощрение международной поддержки в целях восстановления и использования государственных и частных ресурсов в космическом пространстве  
В соответствии с применимым правом»



# «Правила» коммерческого космоса Китая

1999



Китайская государственная  
космическая корпорация



Китайское объединение космической науки и техники



Китайское объединение космической  
науки и промышленности

- Возможность **привлекать инвестиции** китайских или зарубежных предприятий;
- Свыше **2200 достижений** оборонной науки и техники были рассекречены и переданы в гражданское производство;
- Оборонные предприятия создали центры — "**инкубаторы технологий**" с китайскими университетами для осуществления совместных НИОКР;

# «Правила» коммерческого космоса Китая

2006

«План 2006-2020»

Госсовет КНР принял  
"Национальный средне- и  
долгосрочный план  
научно-технического  
развития (2006–2020)»

Medium and Long-Term Science and

Technology Development Plan

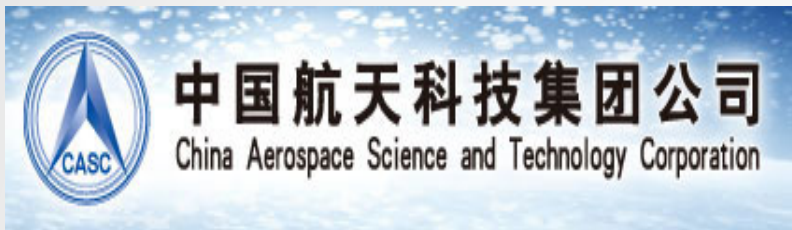
**ЦЕЛИ:**

1. Уменьшение зависимости от иностранных технологий (с 70 % до 30 % и менее) и создание собственных инноваций;
2. Прорыв в важнейших областях технологического развития;
3. Повышение роли бизнеса и частного сектора в процессе перехода китайской экономики на инновационные рельсы



# «Правила» коммерческого космоса Китая

2015 «План 2006-2020» + «План 1000 талантов»



*CASC учредила 15 инновационных платформ с университетом Цинхуа и 20 другими ведущими ВУЗами для совместных исследований*

**Инвестиционный фонд China Aerospace Investment Holdings Ltd (CAIH)**

## Национальные научно-технические инновационные команды Defense Science and Technology Innovation Teams

- Исследовательские коллективы (**10 - 25 чел.**) набор на конкурсной основе
- Ускоренная реализации важнейших проектов в сфере технологий
- Полномочия, значительная административная поддержка
- Срок реализации 2 — 3 года
- Финансирование от \$125 тыс. до \$720 тыс.



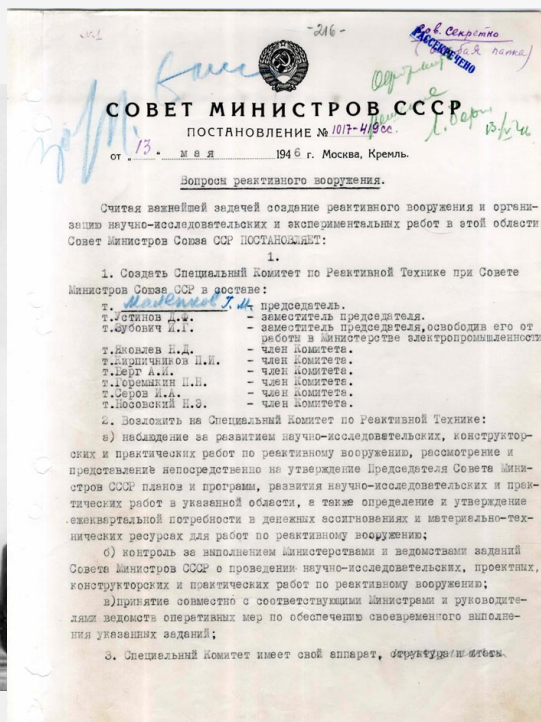
# 2020 - Успех нового пилотируемого корабля





# Историческая справка

## Постановление Совета Министров СССР № 1017-419 от 13 мая 1946 «Вопросы реактивного вооружения»



**«Справка о потребном количестве специалистов для 7-го Главного Управления Министерства вооружения СССР на 1946 – 1950 гг.»**

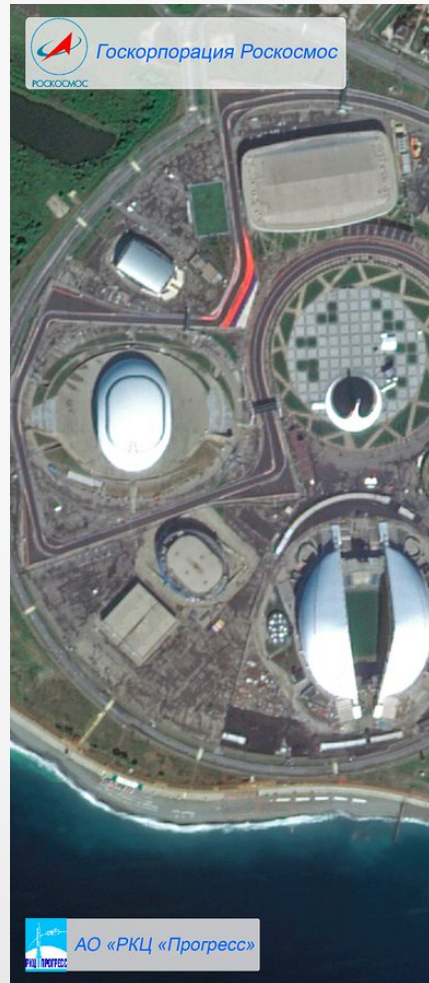
**Зам. Министра вооружения СССР  
Н. Карасев от 12 декабря 1946 г:**

**Содержала в себе список инженеров и техников 39 специальностей, характеризующих направления работ в области реактивного вооружения того периода.**

**4. Установить, что работы, выполняемые министерствами и ведомствами по реактивному вооружению, контролируются Специальным Комитетом по Реактивной Технике. Никакие учреждения, организации и лица, без особого разрешения Совета Министров, не имеют права вмешиваться или требовать справки о работах по реактивному вооружению.**

# Самарская область: МКА «АИСТ-2Д» 2016

Договору между АО «РКЦ  
«Прогресс» и Минобрнауки России  
в соответствии с постановлением  
Правительства РФ от  
09.04.2010 № 218.



Россия, Сочи  
Съёмка МКА «Аист-2Д», ОЭА «Аврора»  
30.09.2016 г. 11:07

# ЭЛЕКТРОННАЯ «НАЧИНКА» ОТ ВУЗОВ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ



## Научная аппаратура

### ДМС-01

НА предназначена для экспериментального изучения влияния факторов космической среды на качество научных и технологических экспериментов



### ДЧ-01

НА предназначена для экспериментального изучения влияния факторов космической среды на образцы оптических элементов, покрытий и электронных компонентов



### МЕТЕОР-М

НА предназначена для регистрации и измерения параметров микрометеоритов и частиц техногенного характера в околоземном космическом пространстве



### НТА «Контакт-МКА»

НА предназначена для отработки технологии оперативного сопровождения научных экспериментов в космосе, используя современные инфокоммуникационные спутниковые технологии и сеть ИНТЕРНЕТ



### КМУ-1

НА предназначена для контроля состояния и компенсации бортовых микроускорений в низкочастотной части спектра, а также решает задачи, связанные с отработкой алгоритмов управления угловым движением МКА системой электромагнитов



### КЭА

НА предназначена для подтверждения работоспособности волоконно-оптических и электромагнитных преобразователей физических величин, перспективных фотоэлектрических преобразователей и перспективных литий-ионных аккумуляторов



P.S.:

Создание базы данных научных разработок/ установок/ аппаратуры

Пример:

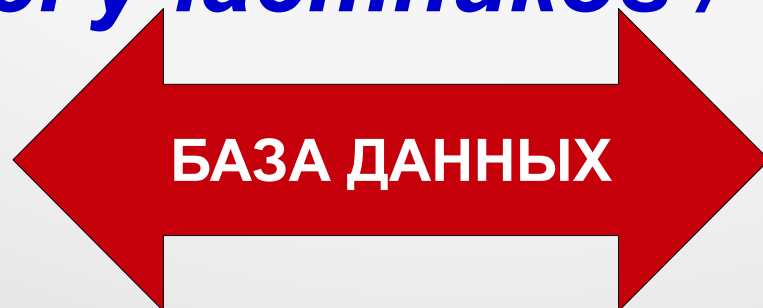
**SIEMENS**

Платформа *TechnoWeb*

 90%!!!

**35 тыс. участников / 70 стран**

**Проблема/  
Запрос**



**Решение/  
ОТВЕТ**



*«Порядок освобождает мысль»*  
Сергей Павлович Королёв

Спасибо за внимание!

АО «РКЦ «Прогресс»

+7 (846) 955-13-61

mail@samspace.ru