

Московский космический клуб

И. М. Моисеев

Космос - 2025

Статистический сборник

Москва - 2026

**Моисеев И. М. Космос - 2025. Статистический сборник.
М.: Московский космический клуб, 2026. 28 с.: ил.**

Статистический сборник «Космос-2025» содержит информацию о космической деятельности стран мира в 2025 году и в предшествующий период.

Для специалистов в области космической деятельности и студентов, а также для всех интересующихся исследованием и освоением космоса в России и мире.

(С) Моисеев И.М., 2026

(С) Московский космический клуб, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| Введение | 4 |
| Контекст | 4 |
| Запуски космических аппаратов | 8 |
| Космическая деятельность запускающих государств | 8 |
| Космическая деятельность стран мира | 9 |
| Основные направления космической деятельности | 14 |
| Ракеты-носители | 14 |
| Космодромы | 18 |
| Дальний космос | 19 |
| Пилотируемые программы | 21 |
| Задачи космической деятельности | 22 |
| СрасеХ как космическая держава | 25 |
| Заключение | 26 |
| Источники | 27 |
| О Московском Космическом Клубе | 28 |

Введение

Целью данного сборника статистических данных о космической активности в 2025 году является предоставление сравнительного анализа объема и направлений космической деятельности в мире.

Для сравнения и анализа динамики приведенные здесь данные можно сравнить с аналогичными данными Статистического сборника-2022 [1], Статистического сборника-2023 [2] и Статистического сборника-2024 [3]¹.

В сборнике в качестве исходных данных о космических запусках и аппаратах используется информация из известных баз данных Gunter's Space Page [4] и Jonathan's Space Home Page [5] и других интернет-ресурсов.

Контекст

С 4 октября 1957 г. до 1 января 2026 г. в мире осуществлено **6 738** запуска ракет-носителей (РН) суммарным стартовым весом **2 миллиона 360 тысяч 861 тонну**². На орбиту Земли и далее было выведено **24 тысячи 802** космических аппарата (КА) общей массой **41 тысяча 649 тонн**. Еще **420** пусков были неудачными. Суммарная стартовая масса аварийных РН составила **100 тысяч 17 тонн**.

На рис. 1 отображено изменение интенсивности успешных запусков РН за время Космической эры. Здесь и далее успешным запуском считается запуск полезной нагрузки (ПН) на околоземную орбиту или далее, независимо от успеха работы ПН.

¹ В некоторых случаях приведенные данные не являются суммой цифры Статсборника-2024 и результатом за 2025 год. Это связано с тем, что в базу данных регулярно вносятся изменения в связи с появлением новых данных и соответствующими уточнениями, а также исправлением ошибок.

² Вследствие многих причин приводимые данные по суммарным массам РН и КА не точны. По оценке автора, возможная количественная погрешность может составить до +/- 10%.

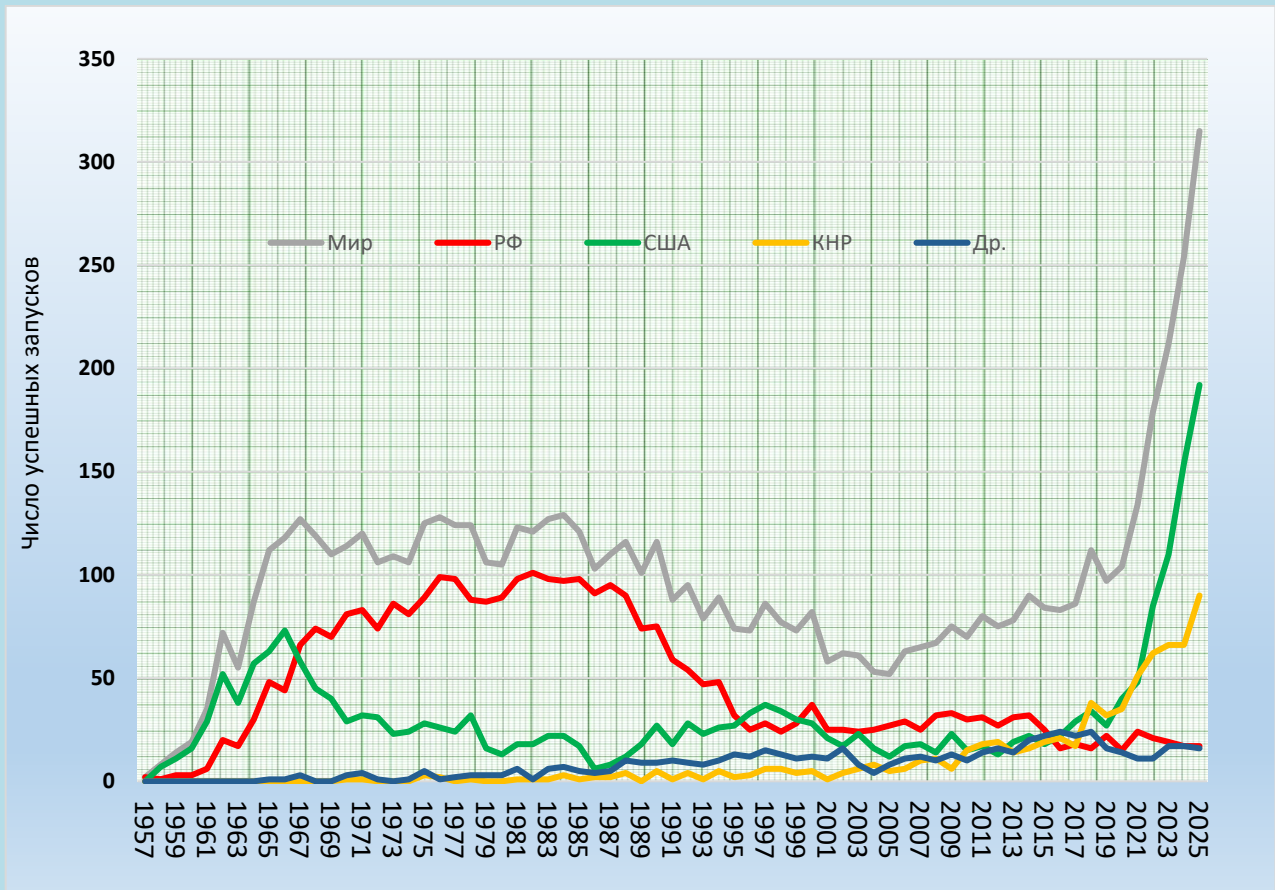


Рис. 1. Число успешных запусков космических РН, 1957-2025

Сравнивая динамики интенсивности запусков в СССР/РФ с мировыми тенденциями можно выделить следующие характерные периоды развития космонавтики.

Этап 1. 1957–1966 гг. СССР и США быстро наращивают спутниковые группировки, активно осваивая новую сферу деятельности. Основные задачи первого этапа – испытания и отработка новых технологий, определение их возможностей.

Этап 2. 1967–1985 гг. В этот период акценты космической деятельности СССР и США расходятся. США, определив основные направления прикладного использования КА, пошли по пути увеличения срока их активного существования и повышения качественных характеристик. В дополнение к высокоприоритетным пилотируемым проектам, реализуются военные и гражданские прикладные программы, обеспечивающие решение задач малым числом пусков. В СССР быстро увеличивается производство РН для частых запусков короткоживущих спутников, прежде всего военных.

Этап 3. 1986–1995 гг. Перестройка в СССР, возникновение и нарастание экономического кризиса; отказ от стремления к военному паритету с США, как следствие – резкое сокращение числа запусков в интересах Минобороны. В 1991 году место СССР занимает РФ³, но на интенсивности запусков это не отразилось, продолжается ее снижение с той же скоростью.

³ Далее во многих случаях для краткости периоды СССР и РФ объединены в один и обозначается как "РФ" ("RU"). "СССР" используется в тех случаях, когда это имеет принципиальное значение.

Этап 4. 1996–2004 гг. Стабилизация числа запусков в РФ, качественный прогресс обеспечивается за счет применения иностранных комплектующих.

Этап 5. 2005–2015 гг. Быстрый подъем мировой космической активности, обусловленный появлением новых акторов (NewSpace или "частный космос" в российской интерпретации), а также быстрым ростом китайской космонавтики.

Этап 6. 2015 г.–настоящее время. Ускорение роста мировой космической активности. Практически полный уход РФ с международного рынка космических запусков, и снижение частоты запусков.

На рис. 2 - 5 более подробно проиллюстрирован период развития космонавтики в последние 14 лет с использованием различных количественных индикаторов.

В качестве таких натуральных индикаторов используются:

- число успешных космических стартов;
- суммарная стартовая масса успешно запущенных РН;
- число успешно запущенных КА.
- суммарная масса успешно запущенных КА.

Более подробно об индикаторах масштаба космической деятельности см. [6]. Внимательный анализ графиков рис.2-5 показывает разницу, определяемую выбором индикатора. Следует отметить, что чем больше выборка, тем менее заметна будет эта разница (закон больших чисел).

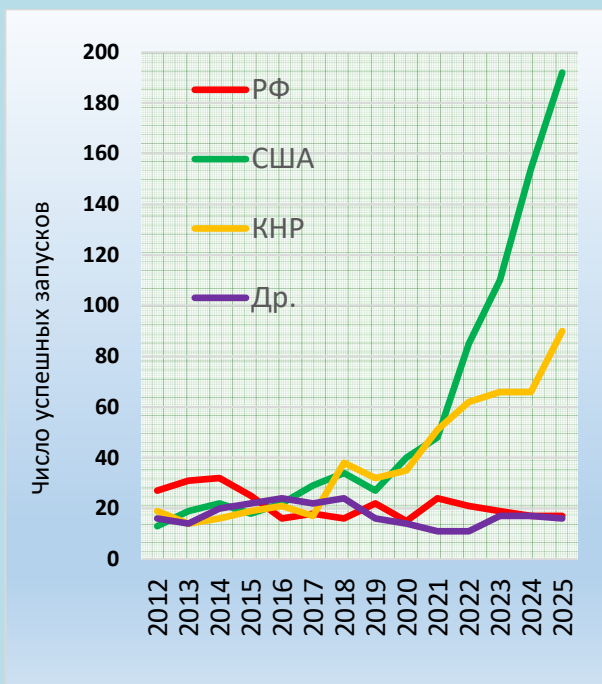


Рис. 2. Успешные старты РН, 2012-2025 гг.

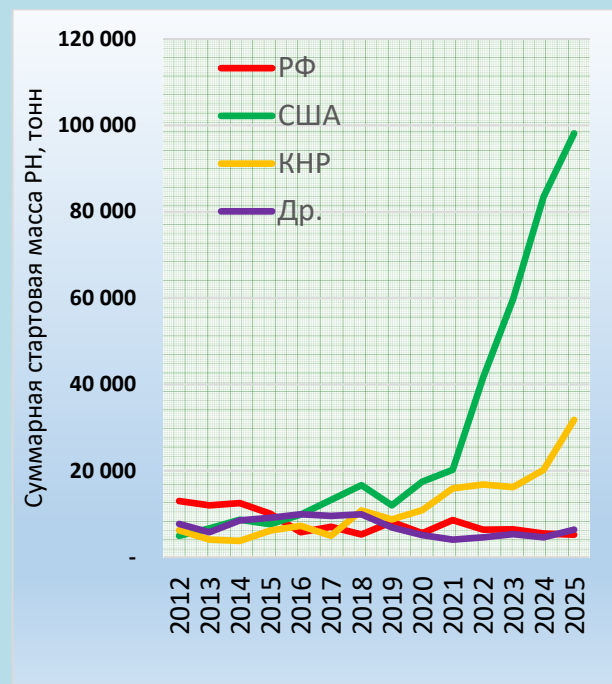


Рис. 3. Суммарная стартовая масса РН, 2012-2025 гг.

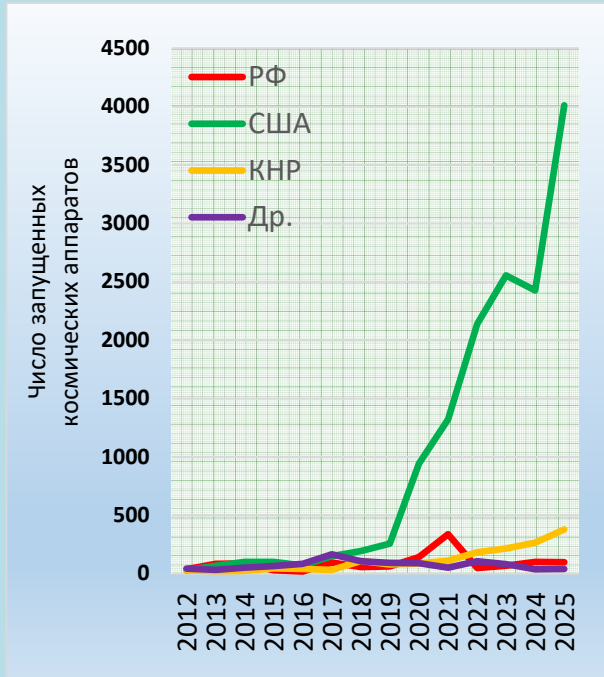


Рис. 4. Число запущенных КА, 2012-2025 гг.

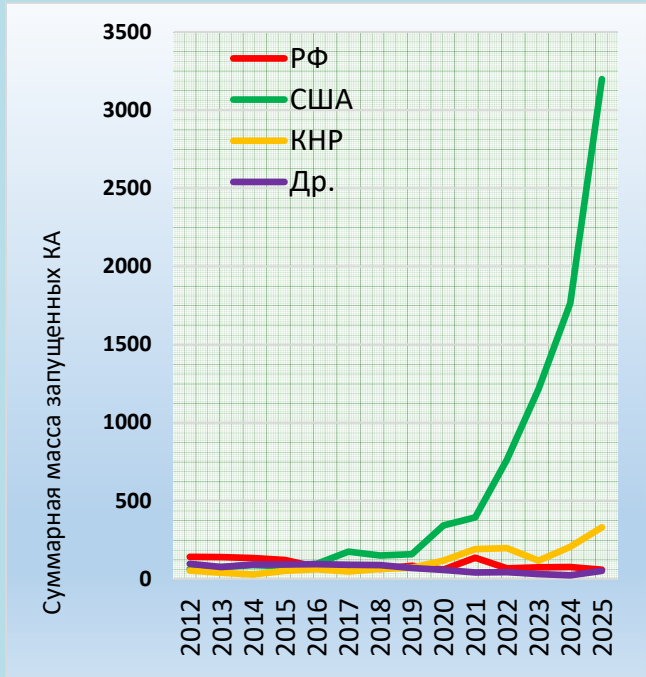


Рис. 5. Масса запущенных КА, 2012-2025 гг., тонн

Для получения общей объективной картины космической истории из этих четырех индикаторов лучше всего подходит индикатор "суммарная стартовая масса успешно запущенных РН".

В частности, используя этот индикатор можно построить график эволюции космической деятельности в России на фоне мировой (рис. 6).

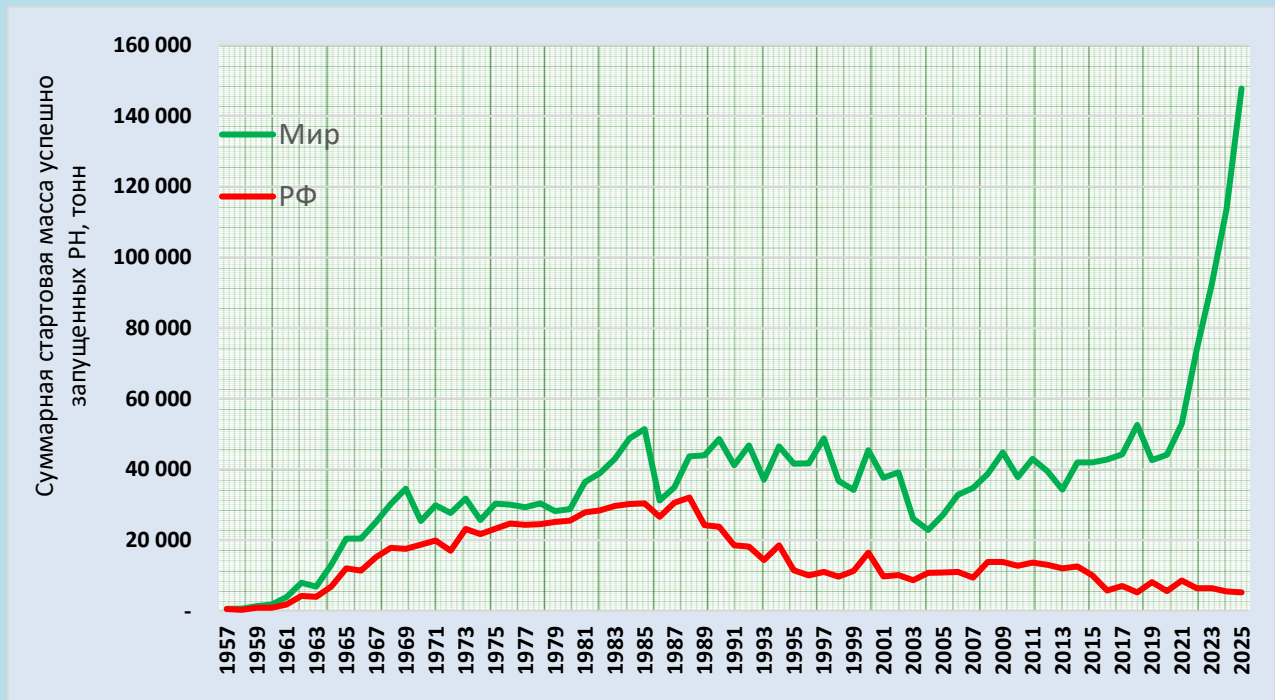


Рис. 6. Суммарная стартовая масса успешно запущенных РН, тонн. 1957-2025 гг.

Запуски космических аппаратов

В 2025 г. успешно запущено **315 РН**, которые вывели в космос **4527 КА** 43 государств и **1** международной организации (ESA).

Космическая деятельность запускающих государств

Основные характеристики результатов космической деятельности запускающих государств приведены в табл.1. Здесь и далее запускающим государством называются государства, продемонстрировавшие способность вывести КА на орбиту Земли (или далее) ракетой-носителем собственной разработки. Всего таких государств десять – СССР (РФ), США, Европа (ESA), Япония, КНР, Индия, Израиль, Иран, Северная и Южная Корея.

Таблица 1.

Основные характеристики космической деятельности в 2025 г.

| Страна | РН | | КА | | M ₀ | | M _{пн} | | M _N | |
|--------------------|-----|----|-----------------|------|----------------|-------|-----------------|-------|----------------|---|
| | N | Δ | N _{КА} | Δ | тонн | Δ | тонн | Δ | N | Δ |
| Мир | 315 | 61 | 4527 | 1695 | 141475 | 34169 | 3639 | 1571 | 28 | 0 |
| США | 192 | 38 | 4011 | 1586 | 98135 | 19670 | 3198 | 1434 | 16 | 2 |
| SpaceX | 165 | 32 | 3852 | 1477 | 90675 | 15825 | 2833 | 1101 | 16 | 2 |
| КНР | 90 | 24 | 379 | 113 | 31800 | 11512 | 331 | 125 | 6 | 0 |
| РФ | 17 | 0 | 97 | -5 | 5200 | -286 | 59,2 | -17 | 6 | 0 |
| ESA* | 7 | 4 | 12 | -2 | 2750 | 1873 | 12,84 | 9 | 0 | 0 |
| Индия | 4 | -1 | 4 | -6 | 1922 | 670 | 14,86 | 11 | 0 | 0 |
| Япония | 3 | -2 | 10 | 3 | 1437 | -863 | 22,8 | 7 | 0 | 0 |
| Израиль | 1 | 1 | 1 | 1 | 31 | 31 | 0,26 | 0,26 | 0 | 0 |
| Южная Корея | 1 | 1 | 13 | 13 | 200 | 200 | 0,59 | 0,59 | 0 | 0 |
| КНДР | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Иран | 0 | -4 | 0 | -8 | 0 | -274 | 0 | -0,40 | 0 | 0 |

* - Европейское космическое агентство.

Обозначения таблицы 1:

N – количество успешно запущенных РН;

N_{КА} – количество КА, выведенных на орбиту;

M₀ – суммарная стартовая масса успешно запущенных РН;

M_{пн} – суммарная масса КА, выведенных на орбиту;

M_N – число космонавтов, выведенных на орбиту;

Δ – разница с 2024 годом.

Строка "SpaceX" носит справочный характер, ее цифры уже учтены в графе "США".

На рис. 7 показано соотношение космической активности трех крупнейших запускающих государств в 2025 г. Диаграмма также иллюстрирует разницу результата при использовании разных критериев космической активности.

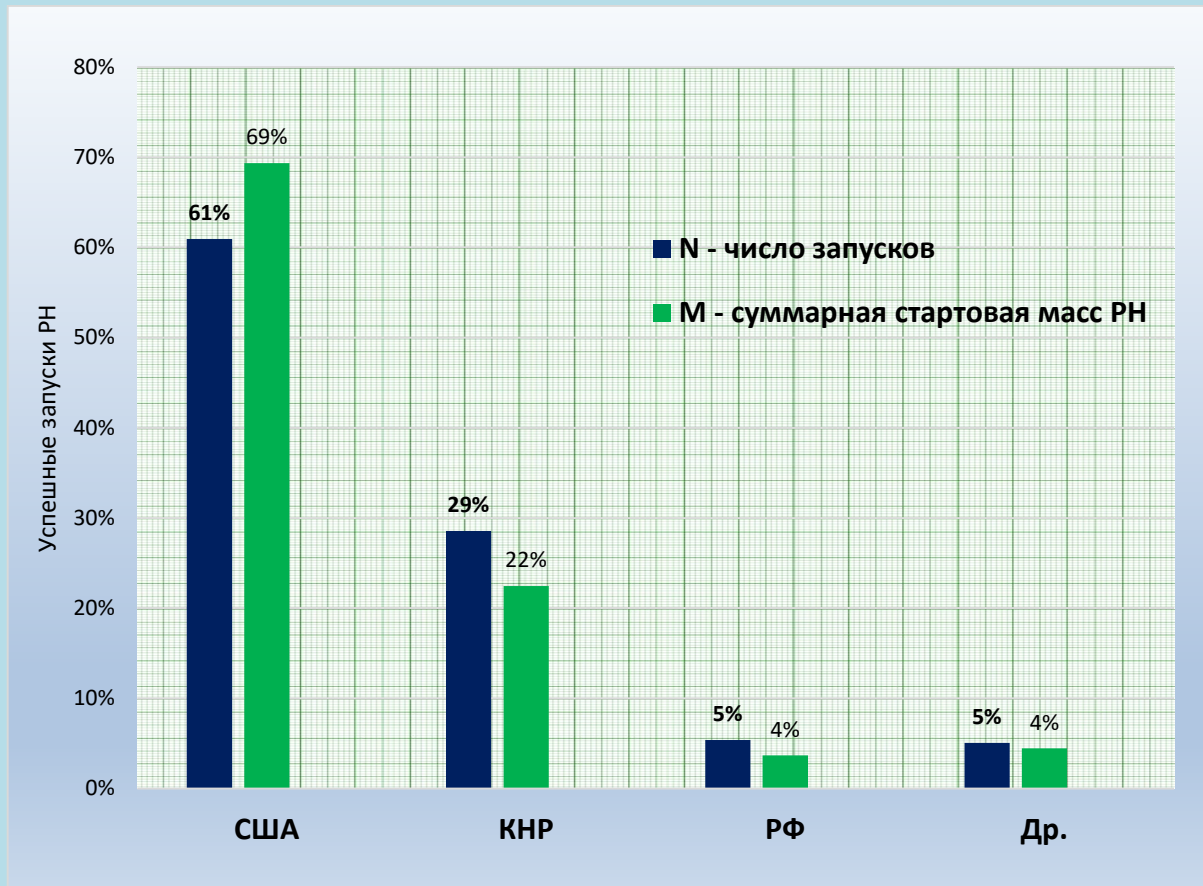


Рис. 7. Соотношение космической активности ведущих стран в 2025 г.

Космическая деятельность стран мира

В табл.2 приведены данные по всем странам, запустившим свои КА в космос (самостоятельно либо с помощью РН запускающих государств).

Таблица 2.

Распределение запущенных КА по странам

| № | Страна | Код | КА | М0пр, т | Мка, т |
|----|----------------|-----|------|---------|--------|
| 1 | США | US | 3761 | 91918 | 3157 |
| 2 | Китай | CN | 374 | 31659 | 330 |
| 3 | Россия | RU | 92 | 5119 | 59 |
| 4 | ЕСА* | EU | 14 | 2372 | 13 |
| 5 | Япония | JP | 26 | 1780 | 25 |
| 6 | Индия | IN | 11 | 1404 | 9 |
| 7 | Франция | FR | 25 | 1331 | 4 |
| 8 | Испания | ES | 17 | 1196 | 10 |
| 9 | ОАЭ | AE | 8 | 744 | 7 |
| 10 | Израиль | IL | 11 | 582 | 4 |
| 11 | Великобритания | GB | 11 | 569 | 4 |
| 12 | Индонезия | ID | 2 | 549 | 5 |
| 13 | Южная Корея | KR | 20 | 538 | 3 |
| 14 | Италия | IT | 27 | 341 | 2 |

| № | Страна | Код | КА | М0пр, т | Мка, т |
|----|-----------------------|-----|----|---------|--------|
| 15 | Германия | DE | 17 | 270 | 2 |
| 16 | Люксембург | LU | 2 | 259 | 1 |
| 17 | Финляндия | FI | 23 | 249 | 2 |
| 18 | Австралия | AU | 10 | 193 | 0,48 |
| 19 | Пакистан | PK | 3 | 116 | 0,45 |
| 20 | Иран | IR | 4 | 81 | 0,40 |
| 21 | Тайвань | TW | 9 | 66 | 0,43 |
| 22 | Аргентина | AR | 4 | 26 | 0,16 |
| 23 | Турция | TR | 14 | 25 | 0,22 |
| 24 | Дания | DK | 2 | 19 | 0,16 |
| 25 | Руанда | RW | 5 | 13 | 0,10 |
| 26 | Норвегия | NO | 4 | 10 | 0,06 |
| 27 | Бельгия | BE | 2 | 9 | 0,07 |
| 28 | Польша | PL | 5 | 8 | 0,05 |
| 29 | Чехия | CZ | 3 | 6 | 0,05 |
| 30 | Канада | CA | 3 | 4 | 0,04 |
| 31 | Болгария | BG | 1 | 3 | 0,02 |
| 32 | Швеция | SE | 1 | 3 | 0,02 |
| 33 | Сингапур | SG | 2 | 3 | 0,02 |
| 34 | Греция | GR | 3 | 3 | 0,02 |
| 35 | Португалия | PT | 2 | 2 | 0,01 |
| 36 | Египет | EG | 1 | 1 | 0,01 |
| 37 | Непал | NP | 1 | 1 | 0,01 |
| 38 | Бахрейн | BH | 1 | 1 | 0,01 |
| 39 | Ботсвана | BW | 1 | 1 | 0,01 |
| 40 | Таиланд | TH | 1 | 1 | 0,01 |
| 41 | Венгрия | HU | 1 | 1 | 0,00 |
| 42 | Новая Зеландия | NZ | 1 | 1 | 0,01 |
| 43 | Соломоновы острова | SB | 1 | 0,2 | 0,002 |
| 44 | Кувейт | KW | 1 | 0,2 | 0,001 |

* - КА, запущенные по национальным программам стран-членов ESA указаны отдельно.

Обозначения:

Код - здесь и далее - двухбуквенные сокращенное название государств по ISO 3166;

КА - число КА, принадлежащих стране;

Мпр - приведенная стартовая масса РН, пришедшая на запуск КА страны. Здесь и далее приведенной стартовой массой считается та часть стартовой массы РН, которая приходится на вывод конкретного КА из нескольких запущенных. (Подробнее методику и ее обоснования можно посмотреть в [6]).




Мка - суммарная масса КА, принадлежащих стране.

Спутники, принадлежащие международным организациям (кроме ESA и EC) отнесены к странам их регистрации. Следует обратить внимание на то, что данные таблицы 2 имеют иное значение, чем схожие данные из табл. 1. Табл. 1 описывает космическую активность запускающих государств безотносительно к тому, чью ПН они вывели в космос - национальную или иностранную. Табл. 2 описывает космическую активность государств безотносительно к тому, чья РН использовалась для запуска своего спутника.

В 2025 г. свои первые спутники запустили Бахрейн, Ботсвана и Соломоновы острова. Данные спутников приведены в табл. 3.

Таблица 3.

Данные первых спутников

| № | Дата | Страна | КА | Масса КА, кг | Задача | Вид | РН |
|-----|----------|-----------------------|------------------------------|-----------------|--------|--|----------|
| 100 | 15.03.25 | Бахрейн | Al Munther | 5 | ДЗЗ |  | Falcon-9 |
| 101 | 15.03.25 | Ботсвана | Botsat 1 | 5 | ДЗЗ |  | Falcon-9 |
| 102 | 23.06.25 | Соломоновы острова | Good Ancestor Kilakila | 2 | Связь |  | Falcon-9 |

Таким образом число стран, запустивших свои спутники, достигло 102. График роста числа "космических" стран представлен на рис.8.

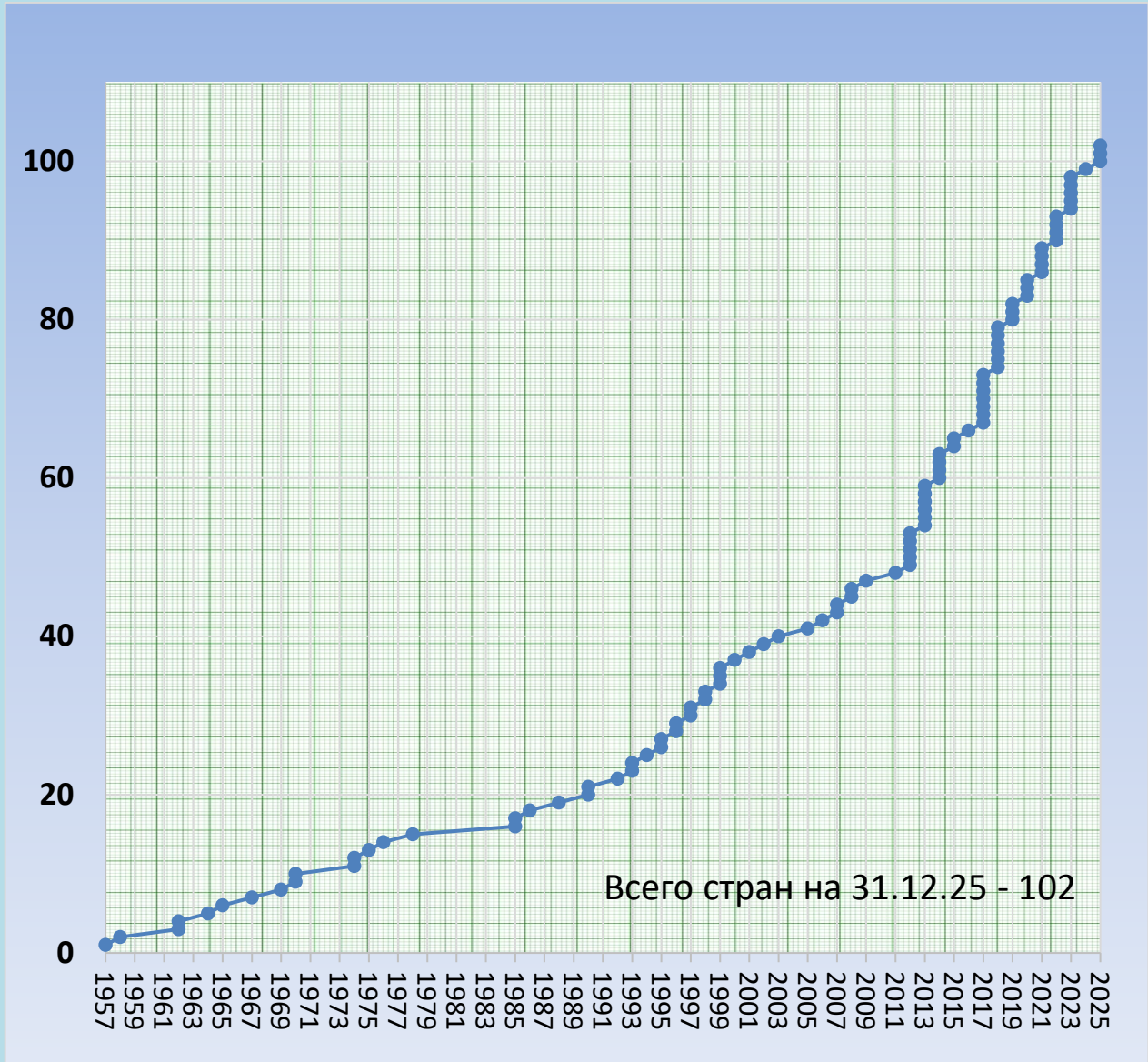


Рис.8. Число стран, имеющие (имевшие) свои спутники

Ускорение роста числа космических государств в период 2011-2025 гг., отчетливо видимое на графике, объясняется широкой распространенностью наноспутников (кубсатов), которые дешевы, просты в конструировании и имеют высокий уровень гибкости - возможности для решения разнообразных задач.

На рис. 9 показан характер распределения суммарной приведенной стартовой массы РН по странам. График иллюстрирует сравнительный объем космической деятельности в разных странах мира по достигнутому результату, он не учитывает незавершенные работы, в частности НИОКР (научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы).

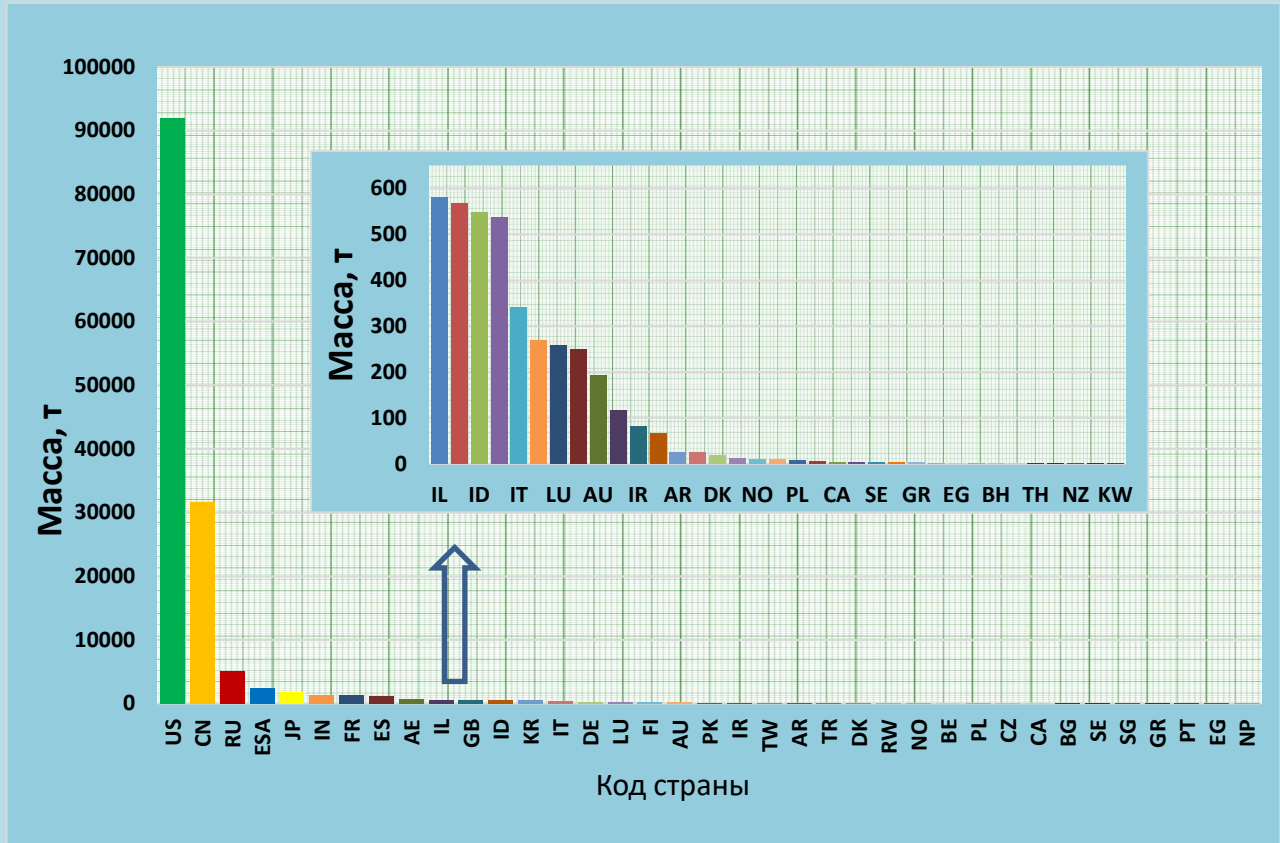


Рис. 9. Распределение суммарной приведенной стартовой массы РН по странам, 2025 г.

Рис.9, в частности, показывает ошибочность распространенного представления о том, что если мы соберемся "всемирно", то станет возможной реализация космических проектов, ныне невозможная из-за недостатка ресурсов. Космический потенциал всего мира мало добавляет к возможностям ведущих космических стран.

Для России возможные варианты международного сотрудничества ограничивают и политическими факторами, например, появление недружественных государств и территорий [7]. На рис.10 показано распределения космической активности по нейтральным и недружественным государствам.

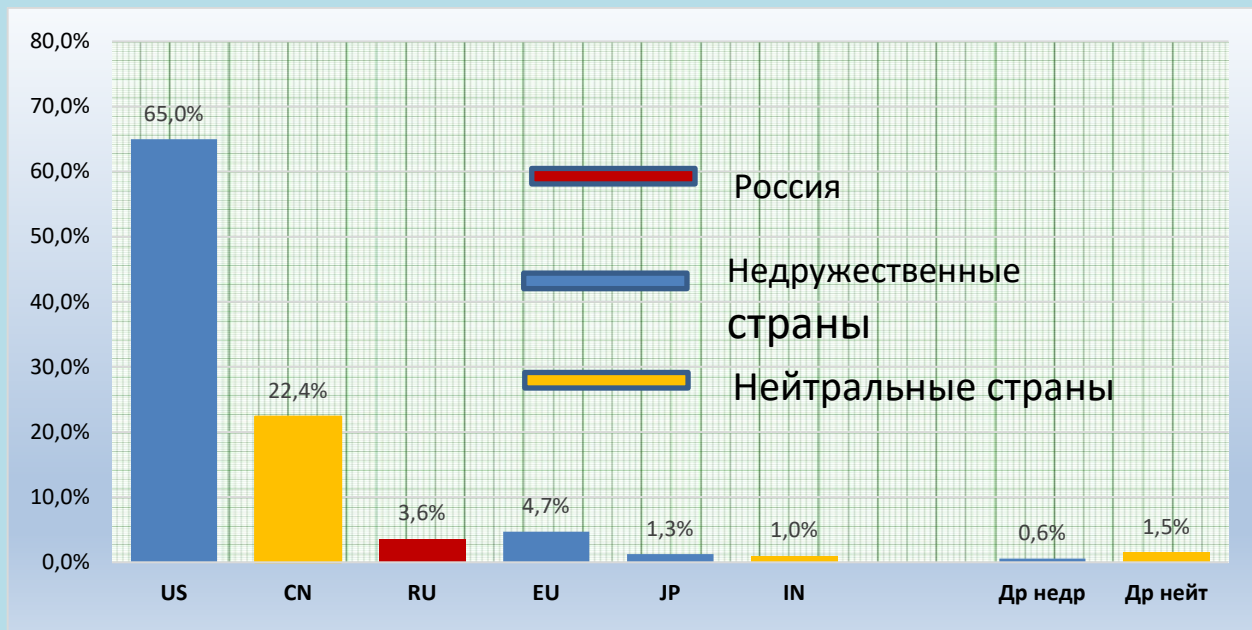


Рис. 10. Распределение приведенной суммарной стартовой массы по политическим факторам в 2025 году. 100% - 141475 тонн.

Основные направления космической деятельности

Ракеты-носители

В 2025 г. для космических запусков было использовано 325 РН. Пуски 10 РН были неудачными. Количество и основные характеристики успешно использованных РН приведены в табл. 4.

Таблица 4.

Успешно запущенные РН, 2025 г.

| № | Наименование РН | Код | N | Дата первого запуска | M0 | Класс |
|----|-------------------------|-----|----|----------------------|-----|-------------|
| 1 | Ceres-1 | CN | 5 | 07.11.2020 | 33 | Сверхлегкий |
| 2 | CZ-11H | CN | 1 | 05.06.2019 | 58 | Легкий |
| 3 | CZ-12 | CN | 3 | 30.10.2024 | 430 | Средний |
| 4 | CZ-12A | CN | 1 | 23.12.2025 | 430 | Средний |
| 5 | CZ-2C | CN | 3 | 18.04.2004 | 233 | Легкий |
| 6 | CZ-2D | CN | 7 | 03.11.2003 | 232 | Легкий |
| 7 | CZ-2F/G | CN | 3 | 29.09.2011 | 480 | Средний |
| 8 | CZ-3B | CN | 13 | 09.04.2020 | 459 | Средний |
| 9 | CZ-3C | CN | 2 | 25.04.2008 | 345 | Средний |
| 10 | CZ-4B | CN | 4 | 10.05.1999 | 249 | Легкий |
| 11 | CZ-4C | CN | 3 | 11.11.2007 | 250 | Легкий |
| 12 | CZ-5 | CN | 4 | 02.07.2017 | 879 | Тяжелый |
| 13 | CZ-6 | CN | 1 | 19.09.2015 | 103 | Легкий |
| 14 | CZ-6A | CN | 10 | 29.03.2022 | 530 | Средний |
| 15 | CZ-7 | CN | 1 | 20.04.2017 | 594 | Средний |
| 16 | CZ-7A | CN | 6 | 16.03.2020 | 594 | Средний |
| 17 | CZ-8 | CN | 1 | 22.12.2020 | 356 | Средний |

| № | Наименование РН | Код | N | Дата первого запуска | M0 | Класс |
|----|---------------------------------|-----|-----|----------------------|------|-------------|
| 18 | CZ-8A | CN | 6 | 11.02.2025 | 371 | Средний |
| 19 | Jielong-3 | CN | 4 | 09.12.2022 | 140 | Легкий |
| 20 | Kuaizhou-11 | CN | 1 | 10.07.2020 | 78 | Сверхлегкий |
| 21 | Kuaizhou-1A-Pro | CN | 2 | 04.12.2024 | 35 | Легкий |
| 22 | Lijian-1 | CN | 5 | 27.07.2022 | 135 | Легкий |
| 23 | Shuang Quxian-1 | CN | 1 | 25.07.2019 | 31 | Сверхлегкий |
| 24 | Yinli-1 | CN | 1 | 11.01.2024 | 405 | Средний |
| 25 | Zhuque-2E | CN | 1 | 27.11.2024 | 220 | Средний |
| 26 | Zhuque-3 | CN | 1 | 03.12.2025 | 550 | Средний |
| 27 | Ariane-62 | EU | 4 | 09.07.2024 | 530 | Средний |
| 28 | Vega-C | EU | 3 | 13.02.2012 | 137 | Легкий |
| 29 | Shavit-2 | IL | 1 | 10.06.2007 | 31 | Сверхлегкий |
| 30 | GSLV Mk.2 | IN | 2 | 11.08.2021 | 415 | Средний |
| 31 | GSLV Mk.3 | IN | 2 | 05.06.2017 | 645 | Средний |
| 32 | H-2A-202 | JP | 1 | 29.08.2001 | 289 | Средний |
| 33 | H-3-22S | JP | 1 | 07.03.2023 | 574 | Тяжелый |
| 34 | H-3-24S | JP | 1 | 26.10.2025 | 574 | Тяжелый |
| 35 | Nuri | KR | 1 | 21.10.2021 | 200 | Легкий |
| 36 | Angara-1.2 | RU | 3 | 29.04.2022 | 171 | Легкий |
| 37 | Angara-A5 | RU | 1 | 23.12.2014 | 773 | Тяжелый |
| 38 | Soyuz-2-1a | RU | 6 | 19.04.2013 | 313 | Средний |
| 39 | Soyuz-2-1b | RU | 6 | 26.07.2008 | 313 | Средний |
| 40 | Soyuz-2-1v | RU | 1 | 29.03.2018 | 160 | Легкий |
| 41 | Atlas-5(551) | US | 5 | 19.01.2006 | 573 | Тяжелый |
| 42 | Electron KS | US | 18 | 21.01.2018 | 13 | Сверхлегкий |
| 43 | Falcon-9 v1.2 | US | 165 | 11.05.2018 | 549 | Тяжелый |
| 44 | Minotaur-4 | US | 1 | 26.09.2010 | 86 | Легкий |
| 45 | New Glenn | US | 2 | 16.01.2025 | 1814 | Тяжелый |
| 46 | Vulcan Centaur | US | 1 | 08.01.2024 | 547 | Тяжелый |

Названия типов РН даны по [3] с некоторыми сокращениями. Обозначения столбцов:

Код - код запускающей страны;

M0 - стартовая масса РН, тонн;

N - число запусков данного типа РН в 2025 году.

Классификация РН

В табл. 4 указывается класс РН, характеризующий ее размерность. Такая классификация широко используется, но различна в РФ и США. Для целей настоящей работы использовалась комбинированная классификация, приведенная в табл. 5.

Таблица 5.

Классификация РН по массе ПН

| Класс | Диапазон масс ПН на НОО, тонн | |
|--------------|-------------------------------|-----------------|
| | нижняя граница | верхняя граница |
| Сверхтяжёлый | ≥ 50 | |
| Тяжёлый | 15 | 50 |
| Средний | 5 | 15 |
| Лёгкий | 0,5 | 5 |
| Сверхлёгкий | <0,5 | |

Изменение границы между средним и тяжелым классами с 20 т на 15 т связано с необходимостью правильной классификации некоторых версий РН Ariane-6 и Atlas-5, традиционно считающиеся тяжелыми, но формально попадающие в средние.

В табл.6 приведено распределение использованных в 2025 г. РН по классам.

Таблица 6.

Распределение РН по классам

| Страна | Сверхлёгкий | Лёгкий | Средний | Тяжёлый | Сверхтяжёлый |
|-------------|-------------|--------|---------|---------|--------------|
| США | 18 | 1 | | 173 | |
| КНР | 7 | 30 | 49 | 4 | |
| РФ | | 4 | 12 | 1 | |
| Европа | | 3 | 4 | | |
| Индия | | | 4 | | |
| Япония | | | 1 | 2 | |
| Израиль | 1 | | | | |
| Южная Корея | | 1 | | | |
| Мир | 26 | 39 | 70 | 180 | 0 |

Аварийные пуски

Здесь аварийным пуском считается пуск РН, при котором не удалось вывести ПН на орбиту. То есть, случаи, когда ПН на орбиту выведена, но не в рабочем состоянии, аварийными запусками не считается. На рис. 11 показана история аварий в 21 веке.

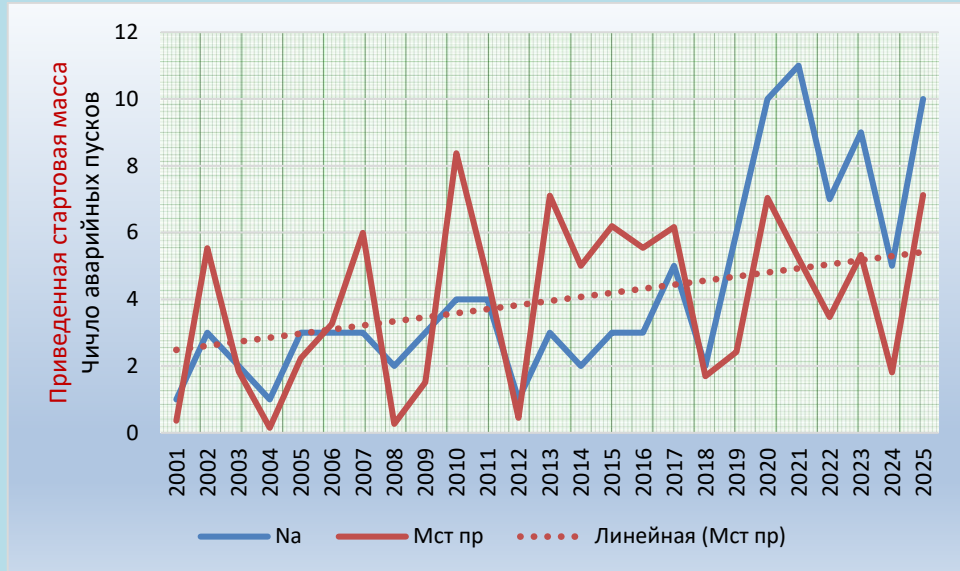


Рис. 11. Аварийные запуски в период 2001-2025 гг., все страны.
Приведенная стартовая масса = суммарная стартовая масса РН/200 тонн

Общий рост аварий формируется за счет новых легких РН (средняя стартовая масса на одну аварийную РН в 2025 г. - 143 тонны).

Рост аварийности связан с тем, что большинство таких ракет создается фирмами-новичками в космической деятельности. Часто для таких фирм выгоднее испытывать ракету "на лету", чем строить дорогие наземные стенды.

Основные классические семейства РН, такие, как Ariane-6, Atlas-5, Falcon-9, Союз-2, продолжают летать безаварийно.

В табл.7 приведен перечень аварий и краткие данные об аварийных РН и потерянных спутниках.

Таблица 7.

Аварии РН и потерянные КА

| № | Дата старта | РН | КА | Принадлежность | | M0 | №П |
|---|-------------|---------------------------------|--|----------------|-----------|-------|----|
| | | | | РН | КА | | |
| 1 | 01.03.25 | Kuaizhou-1A-Pro | ? | КНР | КНР | 35,0* | 2 |
| 2 | 30.03.25 | Spectrum | Going Full Spectrum | Германия | Германия | 50,0 | 1 |
| 3 | 29.04.25 | Firefly-Alpha | LM-400 | США | США US | 54,0 | 8 |
| 4 | 18.05.25 | PSLV-XL | RISAT 1B | Индия | Индия | 316,0 | 27 |
| 5 | 29.07.25 | Eris (Block 1) | Eris Test Flight 1 | Австралия | Австралия | 35,0 | 1 |
| 6 | 15.08.25 | Zhuque-2E (2) | GuangChuan 03 ? | КНР | КНР | 270,0 | 2 |
| | | | GuangChuan 04 ? | КНР | КНР | | |
| | | | GuangChuan 05 ? | КНР | КНР | | |
| | | | GuangChuan 06 ? | КНР | КНР | | |
| 7 | 18.09.25 | Zoljanah | ? | ИР | ИР | 52,0 | 1 |
| 8 | 10.11.25 | Ceres-1 | Jilin-1 Gaofen-04C | КНР | КНР | 33,0 | 22 |
| | | | Jilin-1 Pingtai-02A-04 | КНР | КНР | | |

| № | Дата старта | РН | КА | Принадлежность | | M0 | №П |
|----|-------------|-----------------------------|-------------------------------|----------------|----------|-------|----|
| | | | | РН | КА | | |
| | | | Zhongbei Daxue 1 | КНР | КНР | | |
| 9 | 22.12.25 | H-3-22S | QZS 5 | Япония | Япония | 574,0 | 6 |
| 10 | 23.12.25 | Hanbit-Nano | Floripasat 2a | Ю.Корея | Бразилия | 10,0 | 1 |
| | | | Floripasat 2b | Ю.Корея | Бразилия | | |
| | | | Jussara-K | Ю.Корея | Бразилия | | |
| | | | PionBR 2 | Ю.Корея | Бразилия | | |
| | | | Solaras S2 | Ю.Корея | Индия | | |
| | | | Spaceward | Ю.Корея | Ю.Корея | | |

* - нет данных, оценка.

M0 - стартовая масса РН, тонн;

№П - номер пуска РН данного типа.

Космодромы

В 2025 г. для пусков космических РН использовалось 19 космодромов, в том числе - морские старты. В табл.8 показана интенсивность использования космодромов (без учета аварийных запусков).

Таблица 8.

Использование космодромов в 2025 г.

| № | Космодром | Запускающая страна | Локация | N | Ms, т |
|----|-------------|--------------------|--------------------|-----|-------|
| 1 | Canaveral | США | США | 108 | 62138 |
| 2 | Vandenberg | США | США | 66 | 35771 |
| 3 | Xichang | Китай | Китай | 19 | 7994 |
| 4 | Wenchang | Китай | Китай | 13 | 7479 |
| 5 | Jiuquan | Китай | Китай | 30 | 6412 |
| 6 | Taiyuan | Китай | Китай | 13 | 5709 |
| 7 | Hainan | Китай | Китай | 8 | 3130 |
| 8 | Kourou | Европа | Французская Гвиана | 7 | 2750 |
| 9 | Tanegashima | Япония | Япония | 3 | 1437 |
| 10 | Плесецк | РФ | РФ | 8 | 1924 |
| 11 | Sriharikota | Индия | Индия | 4 | 1922 |
| 12 | Байконур | РФ | Казахстан | 6 | 1878 |
| 13 | Восточный | РФ | РФ | 3 | 1398 |
| 14 | YS (DFHT)* | Китай | Морской старт | 5 | 638 |
| 15 | YS (DFHTG)* | Китай | Морской старт | 2 | 438 |
| 16 | Onenui | США | Новая Зеландия | 17 | 213 |
| 17 | Naro | Ю.Корея | Ю.Корея | 1 | 200 |
| 18 | Palmachim | Израиль | Израиль | 1 | 31 |
| 19 | Wallops | США | США | 1 | 13 |

* - морской старт, в скобках - наименование судна, YS - Желтое море.

N - число успешных запусков;

Ms - суммарная стартовая масса запущенных РН.

На рис.12 показана интенсивность использования космодромов мира в 2025 г. За критерий интенсивности принята суммарная стартовая масса успешно запущенных с космодрома РН.

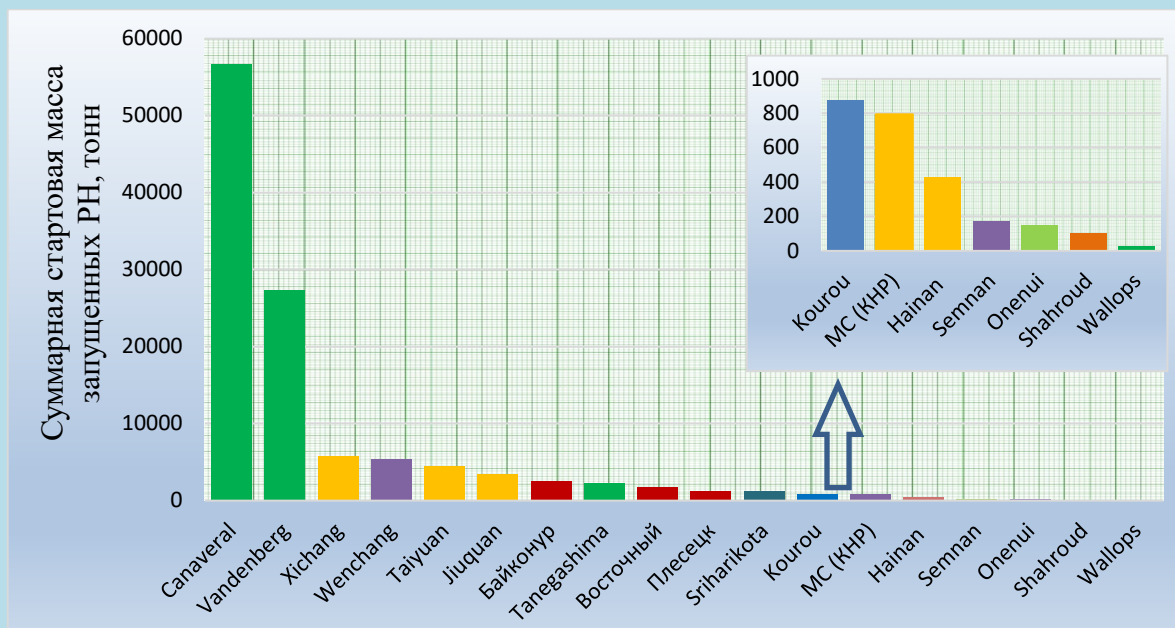


Рис.12. Интенсивность использования космодромов мира в 2025 г.

Дальний космос

Рассмотренная статистика по орбитальным спутниковым группировкам не включает запуски в Дальний космос. Термин "Дальний космос" не имеет общепринятого определения. Астрономы часто называют Дальним космосом пространство за пределами Солнечной системы, практики космонавтики склонны считать Дальним космосом Луну и планеты. Для целей данного статистического сборника к объектам Дальнего космоса относятся Луна и окололунные орбиты, планеты Солнечной системы и их орбиты, гелиоцентрические орбиты (ГО) и точки Лагранжа. Соответственно, все запуски с целью достичь эти зоны считаются запусками в Дальний космос. Объекты, запускаемые в Дальний космос, в наше время часто называются "зондами", реже используется первоначальные термин - автоматическая межпланетная станция (АМС). Здесь будет использоваться термин "АМС". В данном разделе не отражены запуски в рамках американской и советской программ полетов на Луну, они учитываются в данных раздела "Пилотируемые программы".

Суммарные данные о запусках в Дальний космос представлены в табл. 9

Таблица 9.

Суммарные данные о запусках в Дальний космос 1958-2025 гг.

| Параметр | Значение |
|------------------------------------|----------|
| Запущено РН с АМС | 249 |
| Запущено АМС | 299 |
| Суммарная стартовая масса РН, тонн | 97956 |
| Суммарная масса АМС, тонн | 601 |
| Не достигли орбиты Земли | 30 |
| Не вышли в Дальний космос | 27 |
| Не решили поставленных задач | 54 |

Направления запусков в Дальний космос в период 1958-2025 гг. приведены в табл. 10. Сумма по столбцу "Количество АМС" больше запущенных АМС из-за того, что некоторые аппараты посетили окрестности нескольких планет. В таблице 10 не учитывались близкие пролета рядом с Луной и планетами с целью гравитационного маневра, без исследований этих объектов Солнечной системы.

Таблица 10.

Направления запусков в Дальний космос в период 1958-2025 гг.

| № | Цель | Количество АМС | Аварии РН | Аварии разгонных блоков | Не выполнена основная задача |
|--------------|--------------|----------------|-----------|-------------------------|------------------------------|
| 1 | Луна | 140 | 22 | 11 | 32 |
| 2 | Солнце | 12 | - | - | - |
| 3 | Меркурий | 4 | - | - | - |
| 4 | Венера | 38 | 2 | 10 | 4 |
| 5 | Марс | 52 | 5 | 6 | 15 |
| 6 | Юпитер | 8 | - | - | - |
| 7 | Сатурн | 3 | - | - | - |
| 8 | Уран | 1 | - | - | - |
| 9 | Нептун | 1 | - | - | - |
| 10 | Плутон | 1 | - | - | - |
| 11 | Астероиды | 16 | - | - | 2 |
| 12 | Пояс Койпера | 1 | - | - | - |
| 13 | Кометы | 8 | - | - | 1 |
| 14 | ГО | 16 | 1 | - | - |
| 15 | Лагранж | 10 | - | - | - |
| Итого | | 311 | 30 | 27 | 54 |

Распределение запущенных АМС по странам мира показано на рис.13.

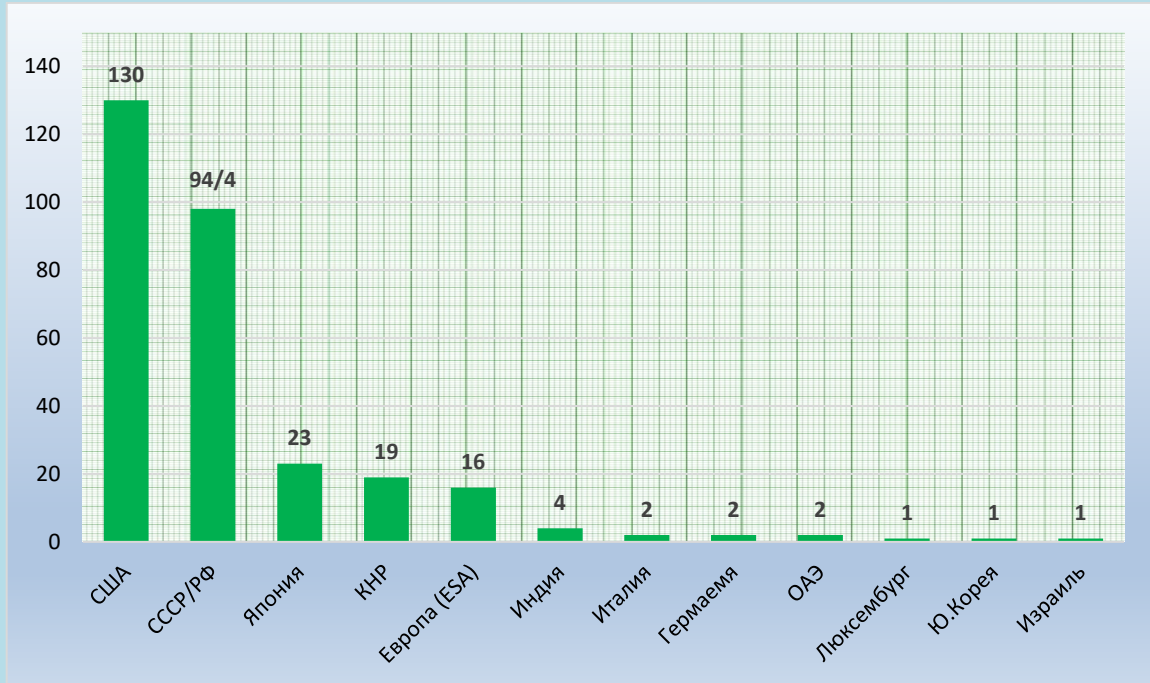


Рис.13. Распределение AMC по странам

В 2025 г. были запущены 8 AMC, их характеристики приведены в табл.11.

Таблица 11.

AMC, запущенные в 2025 г.

| № | Дата старта | AMC | РН | Страна | Цель | Разработчик | Масса AMC | Результат |
|---|-------------|-----------------------------------|-----------|--------|-------------------|------------------------------------|-----------|-----------------|
| 1 | 15.01.25 | Blue Ghost M1 | Falcon-9 | США | Луна | Firefly Aerospace | 1517 | Успех |
| 2 | 15.01.25 | Hakuto-R M2 | -" | Япония | Луна | ispace | 1000 | неудача |
| 3 | 27.02.25 | Nova-C IM-2 | Falcon-9 | США | Луна | Intuitive Machines | 2120 | Частичный успех |
| 4 | 27.02.25 | Lunar Trailblazer | -" | США | Луна (орбита) | Lockheed Martin | 210 | неудача |
| 5 | 27.02.25 | Odin | -" | США | Астероид 2022 OB5 | AstroForge | 105 | неудача |
| 6 | 28.05.25 | Tianwen 2 | CZ-3B/G2 | КНР | Астероид 2016 HO3 | CNSA | 2100 | В полете |
| 7 | 13.11.25 | EscaPADE Blue | New Glenn | США | Марс | Rocket Lab | 500 | В полете |
| 8 | 13.11.25 | EscaPADE Gold | -" | США | Марс | Rocket Lab | 500 | В полете |

Пилотируемые программы

В рамках пилотируемых программ в период до 2026 гг. выполнено успешных запусков 741 РН выведших в космос 790 аппаратов (суборбитальные запуски в эту статистику не входят). Осуществлено 1411 человеко-старта.

В табл. 12 представлена структура запусков по пилотируемым программам.

Таблица 12.

Запуски по пилотируемым программам до 2026 г.

| Характер ПН | Всего | Из них аварийных (не выведено на орбиту) |
|---------------------------------------|-------|---|
| Пилотируемый корабль | 363 | 4 |
| Беспилотные и грузовые корабли | 276 | 4 |
| Испытания | 97 | 17 |
| Модуль станции | 37 | 1 |
| Всего | 775 | 26 |

Количество успешно запущенных в космос пилотируемых космических кораблей составило: США - 184 корабля; РФ - 159; КНР - 16.

В табл. 13 дано краткое описание запусков по пилотируемым программам в 2025 г.

Таблица 13.

Запуски в рамках пилотируемых программ в 2025 г.

| № | Дата старта | Наименование корабля | РН | Страна | Тип корабля | Масса корабля |
|----|-------------|-----------------------------------|----------------------------|--------|--------------|---------------|
| 1 | 27.02.25 | Progress-MS 30 | Soyuz-2-1a | РФ | грузовой | 7200 |
| 2 | 14.03.25 | Crew Dragon 10 | Falcon-9 | США | пилотируемый | 12055 |
| 3 | 01.04.25 | Crew Dragon Fram2 | Falcon-9 | США | пилотируемый | 12055 |
| 4 | 08.04.25 | Soyuz-MS 27 | Soyuz-2-1a | РФ | пилотируемый | 7200 |
| 5 | 21.04.25 | Dragon CRS-32 | Falcon-9 | США | грузовой | 10028 |
| 6 | 24.04.25 | Shenzhou 20 | CZ-2F/G | КНР | пилотируемый | 8082 |
| 7 | 25.06.25 | Dragon Ax4 | Falcon-9 | США | пилотируемый | 12000 |
| 8 | 03.07.25 | Progress-MS 31 | Soyuz-2-1a | РФ | грузовой | 7200 |
| 9 | 14.07.25 | Tianzhou 9 | CZ-7 | КНР | грузовой | 12910 |
| 10 | 01.08.25 | Dragon Crew 11 | Falcon-9 | США | пилотируемый | 12055 |
| 11 | 24.08.25 | Dragon CRS-33 | Falcon-9 | США | грузовой | 10028 |
| 12 | 11.09.25 | Progress-MS 32 | Soyuz-2-1a | РФ | грузовой | 7200 |
| 13 | 14.09.25 | Cygnus CRS-23 | Falcon-9 | США | грузовой | 7492 |
| 14 | 26.10.25 | HTV-X 1 | H-3-24W | Япония | грузовой | 16000 |
| 15 | 31.10.25 | Shenzhou 21 | CZ-2F/G | КНР | пилотируемый | 8082 |
| 16 | 25.11.25 | Shenzhou 22 | CZ-2F/G | КНР | пилотируемый | 8082 |
| 17 | 27.11.25 | Soyuz-MS 28 | Soyuz-2-1a | РФ | пилотируемый | 7200 |

Задачи космической деятельности

Для чего запускались космические аппараты в рассматриваемый период? Для ответа на этот вопрос введем категорию групп задач космической деятельности.

На рис. 14 представлена общая структура задач космической деятельности.



Рис. 14. Задач космической деятельности

При укрупнении предлагаемой структуры все КА разделяются на пять категорий.

1. **Экономические.** Связь, дистанционное зондирование Земли (ДЗЗ), мониторинг транспорта, производство материалов с целью их продажи⁴. Основной задачей КА этой категории является развитие экономики.
2. **Военные.** Военные КА в основном решают те же задачи, что и КА в категории "экономические" (связь, ДЗЗ), плюс некоторые специфически военные, например, предупреждение о ракетном нападении, радиотехническая разведка, инспекция КА. К военным относятся и спутники навигационных систем (или систем координатно-временного обеспечения (КВО)) - хотя они широко используются в гражданских целях. Основным признаком военного применения является заказ КА военным ведомством.
3. **Научные.** КА для исследований Луны, планет, Земли, Солнца, космического пространства, космические телескопы. КА для медико-биологических исследований и некоммерческие КА для материаловедения. Работы по этим направлениям прибыли не приносят, поэтому основной заказчик КА для этих задач государство, реже - университеты и институты, некоммерческие организации.
4. **Пилотируемая программа.** Полеты человека в космос, строительство космических станций, доставка грузов на станции. В рамках пилотируемых программ могут решаться задачи всех остальных категорий. Основной заказчик в настоящее время - государство.

⁴ В настоящее время это направление находится на начальном этапе своего развития.

5. **Технология.** Изучение работы техники в космосе, тестирование узлов, агрегатов и материалов. Сюда же относятся и категория задач обеспечение работы других КА. Финансирование здесь может быть и частное, государственное и смешанное.

Часто один КА работает по нескольким группам задач. Для целей настоящей статистики в таких случаях выбирается наиболее весомая группа. Существует также понятие "двойное назначение", когда аппаратура КА может использоваться как в военных, так и в гражданских целях. В этом случае категория выбирается на основании характера заказчика – военного или гражданского. В КНР данные о назначении КА часто не публикуется или маскируется. В этих случаях приходится прибегать к экспертной оценке.

На следующих графиках для наглядности категории "Научные" и "Технология" объединены в одну и обозначены "Наука".

На рис. 15 показано распределения использования суммарной стартовой массы РН по целям для всего мира и тройки ведущих космических государств.

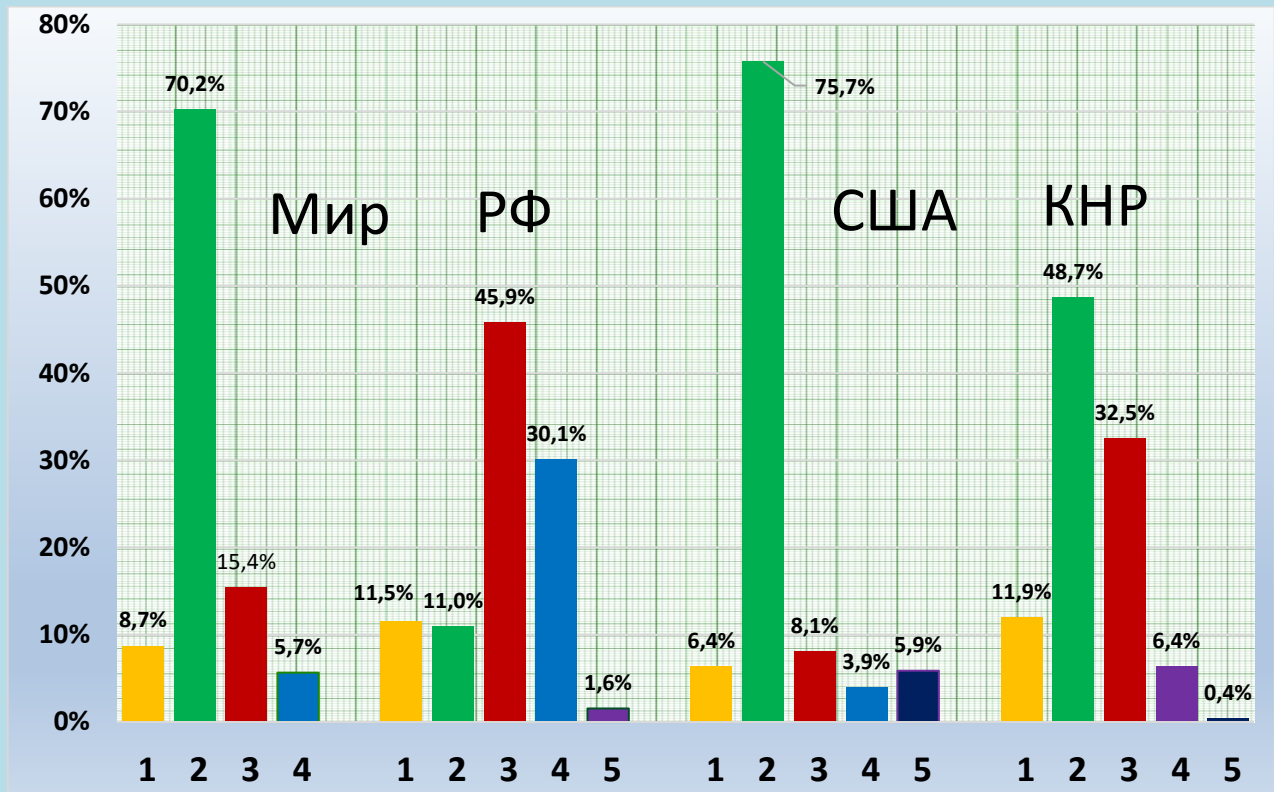


Рис. 15. Распределения использования суммарной стартовой массы РН по целям
 1 - Наука и технологии, 2 - Экономика, 3 - Военные, 4 - Пилотируемые,
 5 - Иностранные заказчики.

Для запускающих стран цели запусков КА могут быть классифицированы по типу заказчика – внутреннему и зарубежному. Запуск космических аппаратов других государств может быть как коммерческим, так и некоммерческим. Последнее характерно для совместных научных программ, в этом случае заказчик часто рассчитывается бартером, например, результатами исследований.

История запусков РФ и США для иностранных заказчиков показана на рис. 16.

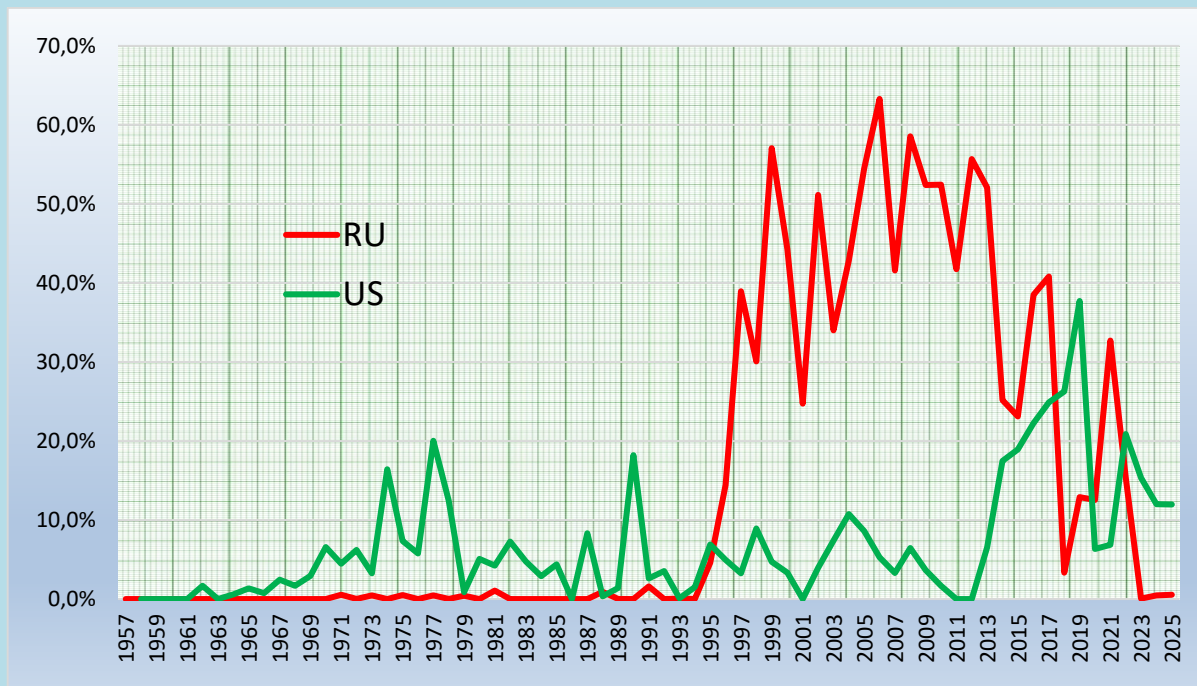


Рис.16. История запусков в интересах других государств.
Доля стартовой массы РН, приходящаяся на выведение в космос иностранных КА

SpaceX как космическая держава

SpaceX (Space Exploration Technologies Corporation) – небольшая⁵ американская компания. SpaceX была создана в 2002 г., осуществила свой первый успешный космический запуск в 2008 году и всего через 10 лет заняла лидирующую позицию в сфере космической деятельности не только среди предприятий, но и среди космических государств. Сравнение SpaceX и Госкорпорации Роскосмос в 2025 г. приведено в табл. 14.

Таблица 14.

Сравнение SpaceX и Госкорпорации Роскосмос

| Параметр | SpaceX | Россия | SpX/РФ |
|--|--------|--------|--------|
| Число запущенных РН | 165 | 17 | 9,7 |
| Число запущенных КА | 3852 | 97 | 39,7 |
| Суммарная масса ПН, т | 2833 | 59,2 | 47,9 |
| Суммарная стартовая масса РН, т | 90675 | 5200 | 17,4 |
| Число занятых* | 13 572 | 165500 | 0,082 |
| Производительность труда: | | | |
| - по числу запущенных РН, шт/чел | 0,012 | 0,000 | 118 |
| - по числу запущенных КА, шт/чел | 0,284 | 0,001 | 484 |
| - по суммарной массе ПН, т/чел | 0,209 | 0,000 | 584 |
| - по стартовой массе, т/чел | 6,68 | 0,031 | 213 |

* - SpaceX по состоянию на февраль 2025 года;
- Роскосмос по состоянию на 3 июля 2024 года.

⁵ По сравнению с такими фирмами, как The Boeing Company, число сотрудников 171 000 человек, Lockheed Martin Corporation - 114 000 человек, Northrop Grumman Corporation - 88 000 человек.

Хроника роста космической активности SpaceX на фоне ведущих космических стран показана на рис.17.

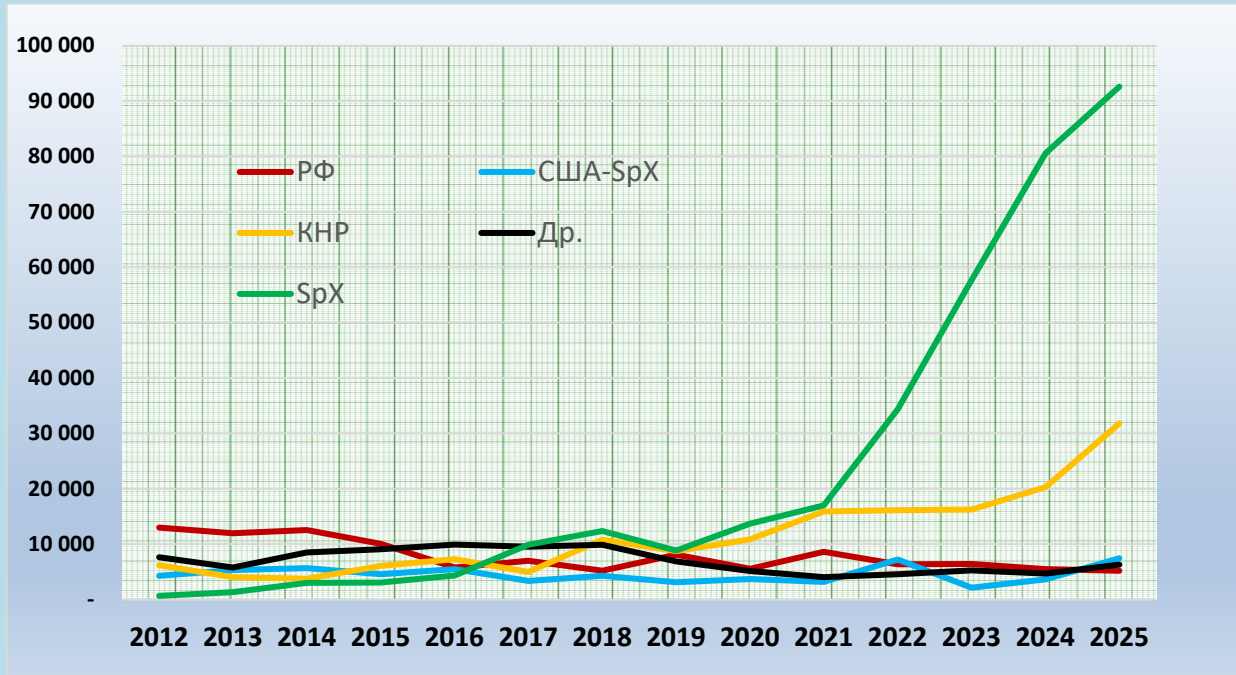


Рис.17. Сравнение суммарной стартовой массы запущенных РН стран мира и SpaceX, тонн

Таким образом, по объему космической деятельности, а также по скорости роста, SpaceX опережает все космические державы. Задачи, которые SpaceX решает, показаны на рис.18.

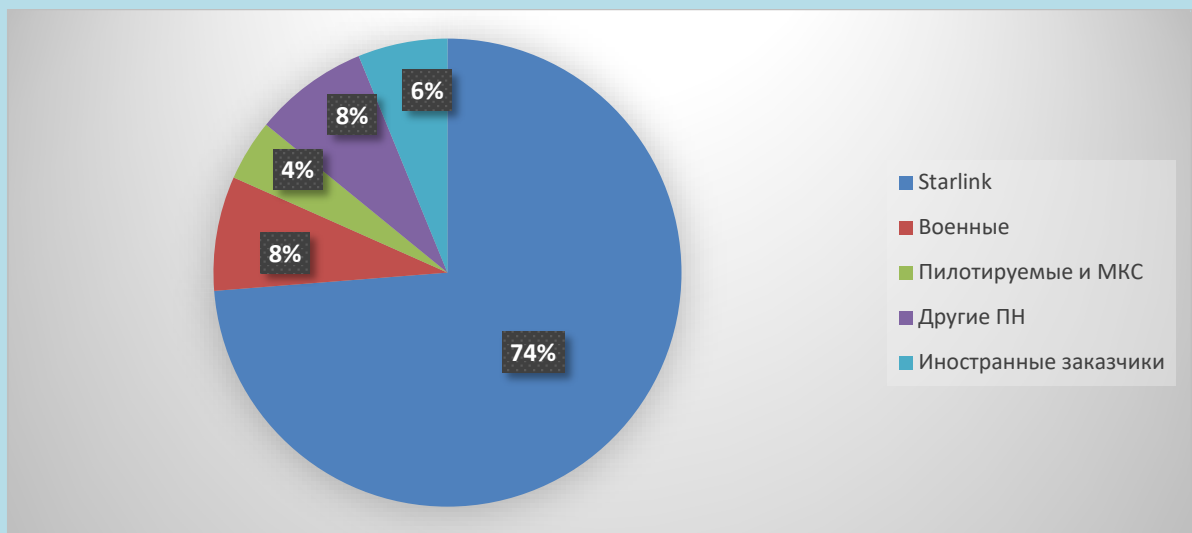


Рис.18. Назначение КА, запущенных ракетами SpaceX.

Заключение

При обработке столь большого массива данных из многих источников неизбежны ошибки разного рода. Автор будет благодарен читателям, такие ошибки обнаруживших и о них мне сообщившим по адресу i_mois@mail.ru.

PS. Благодарю В.Бодрова, Д.Пайсрна и др. за большую работу над моими ошибками.

Источники

1. Моисеев И. М. Космос - 2022 год. Статистический сборник. [Электронный ресурс]. 2023. URL: <https://cloud.mail.ru/public/jaNV/EPBs15RoZ> (дата обращения: 12.04.2026).
2. Моисеев И. М. Космос - 2023 год. Статистический сборник. [Электронный ресурс]. 2024. URL: <https://cloud.mail.ru/public/2LKA/Y6w1EEExSG> (дата обращения: 12.04.2026).
3. Моисеев И. М. Космос - 2024 год. Статистический сборник. [Электронный ресурс]. 2024. URL: <https://cloud.mail.ru/public/4XKW/eFPVMQ9pc> (дата обращения: 12.04.2026).
4. Gunter's Space Page. [Электронный ресурс]. URL: <https://space.skyrocket.de/index.html> (дата обращения: 12.04.2026).
5. Jonathan's Space Home Page. [Электронный ресурс]. URL: <https://planet4589.org/space/index.html> (дата обращения: 12.04.2026).
6. Моисеев И. М. Космическая политика России. 2008 год. // Вопрос сопоставления масштабов космической деятельности в разных странах. [Электронный ресурс]. URL: <https://cloud.mail.ru/public/41fW/c719jnbUG> (дата обращения: 12.04.2026).
7. Список недружественных государств (Россия) [Электронный ресурс]. URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_недружественных_государств_\(Россия\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Список_недружественных_государств_(Россия)) (дата обращения: 12.04.2026).

И.Моисеев, 03.04.2026

i_mois@mail.ru

https://t.me/iv_mois

О Московском Космическом Клубе

Цель МКК

Содействие развитию отечественной и мировой космонавтики путем объединения возможностей и усилий людей и организаций, заинтересованных в развитии космонавтики, распространение знаний о космической деятельности в общественной среде.

Задачи МКК

1. Выявлять и обсуждать наиболее острые проблемы современной космонавтики и космической политики.
2. Рассматривать идеи и предложения, способствующие развитию космонавтики.
3. Вырабатывать обращения, предложения, инициативы и другие подобные документы, добиваться внимания к ним соответствующих органов государственного управления и гражданского общества.
4. Участвовать в работах по практической реализации принятых решений.
5. Содействовать формированию космического мировоззрения и развитию космического образования.
6. Занимать активную позицию в вопросах информирования общества о задачах, достижениях и проблемах российской космонавтики.

Основные направления работ МКК

1. Оценка и прогнозирование потребностей в космической технике и технологиях.
2. Анализ экономических аспектов космонавтики.
3. Формирование и мониторинг информационных потоков в области космонавтики.
4. Разработка правовых проблем космической деятельности.
5. Изучение истории космонавтики и связанных с нею областей науки и техники.
6. Изучение тенденций развития космической науки и промышленности.
7. Исследования в области космического образования и культуры.

Для реализации проектов МКК создаются рабочие группы, приглашаются наиболее квалифицированные и авторитетные специалисты.

МКК активно сотрудничает с СМИ.

Члены МКК участвуют в работе экспертных советов при Правительстве РФ, Совете Федерации, Военно-промышленной комиссии.

Контакты МКК:

105187. г. Москва, ул. Щербаковская, д.50

Тел.: +7-915-122-8320, +7-926-500-4992

e-mail: asdorogov@mail.ru