

ПРОГРАММА: ДОСТУПНЫЙ КОСМОС

В марте 2016 года была утверждена федеральная космическая программа на 2016–2025 годы, итоговый бюджет которой составил 1,406 трлн руб. В августе 2020 года глава Роскосмоса Дмитрий Рогозин сообщил, что программа урезана на 150 млрд руб. Посмотрим, что значат в российских масштабах оставшиеся 1,256 трлн руб. Программа рассчитана на десять лет, значит, в год Россия может тратить на исследования космоса 125,6 млрд руб.

Это сопоставимо со штрафом, уплаченным компанией «Норникель» после аварии на ТЭЦ-3 в Норильске (146,2 млрд руб.), или с годовыми расходами московского бюджета на программу «Развитие городской среды» (около 100 млрд руб.).

На готовый корм для домашних животных в 2019 году россияне потратили в 1,7 раза больше — 212 млрд руб. Акцизы на табачные изделия принесли госбюджету в 2019 году 557,6 млрд руб. — на эти деньги можно четыре года финансировать космические исследования. Если добавить акцизы на алкоголь — 372,4 млрд руб., — то еще три года.

ное тело состоялась 4 июля 1997 года, в День независимости США. Марсоход проработал 83 сола (марсианские сутки) — до 27 сентября того же года, после чего вышла из строя спускаемая станция, использовавшаяся в качестве ретранслятора сигнала, и связь с Sojourner прервалась, хотя сам он какое-то время еще передвигался по Марсу.

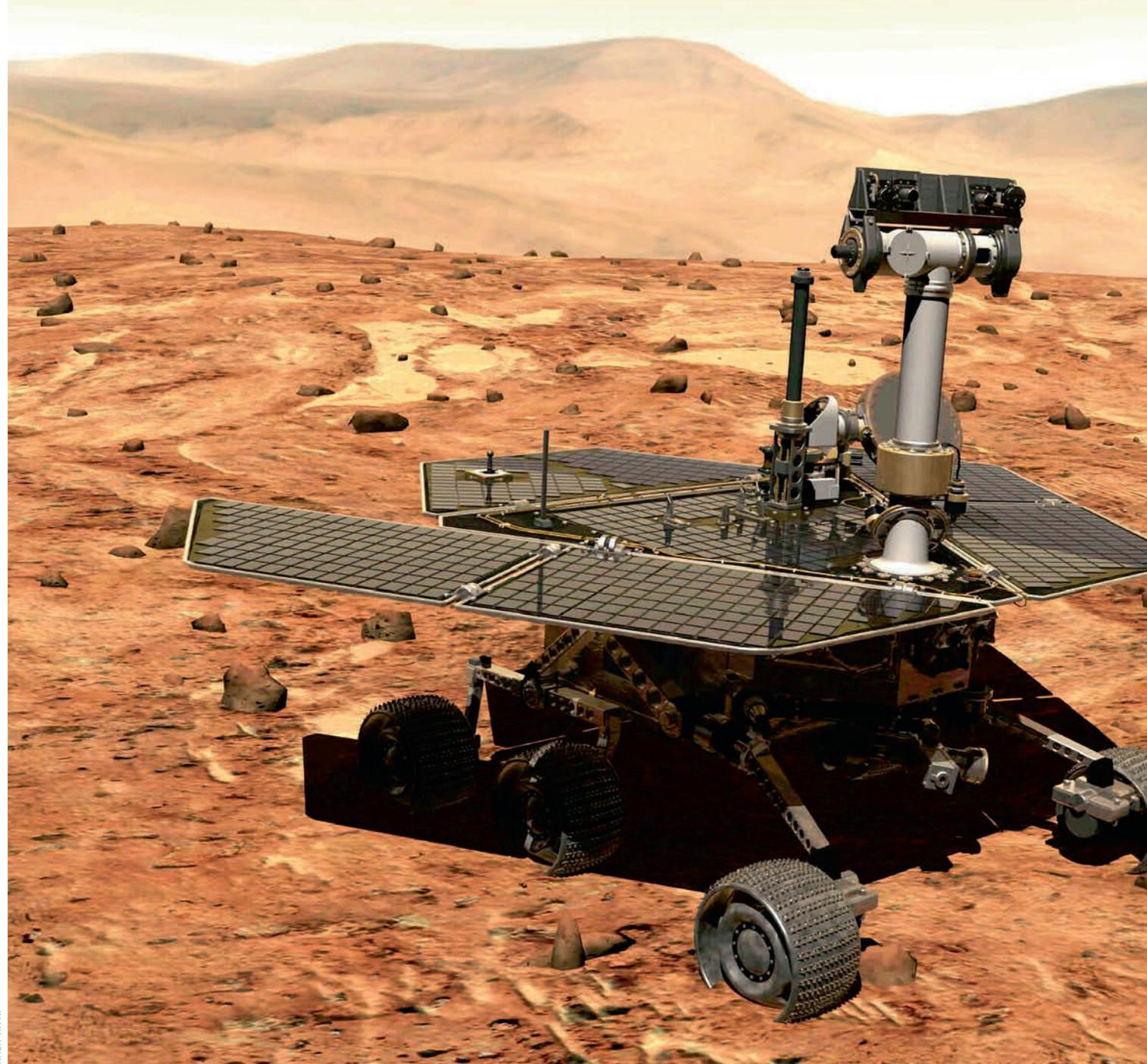
Полет Mars Pathfinder был выполнен в рамках программы Discovery. Она стартовала в 1990 году и отвечала предложенной руководителем NASA Дэниелом Голдином новой политике межпланетных миссий — «быстрее, лучше, дешевле». Разработка спускаемой станции обошлась в \$150 млн, марсохода — \$25 млн. Полная стоимость всей миссии составила \$280 млн (примерно соответствует современным \$460 млн, то есть на порядок дешевле программы Viking).

4 и 5 января 2004 года на Марс были доставлены и совершили успешную посадку на противоположных сторонах планеты американские марсоходы Spirit и Opportunity. 1 мая 2009 года Spirit застрял в мягком песке. Все попытки его освобождения закончились неудачей, контакт с марсоходом был потерян 22 марта 2010 года. Его близнец Opportunity проработал на Крас-

ной планете 14 лет и 46 дней, побив рекорд как по времени пребывания, так и по пройденному расстоянию на другом небесном теле (ранее принадлежавший советскому «Луноходу-2»). Миссия Spirit и Opportunity стоила \$1,08 млрд, из которых \$744 млн было потрачено на разработку космических аппаратов и их отправку на Марс, а \$335,8 млн составили операционные расходы в течение 15 лет миссии.

В настоящее время на Марсе находятся американские марсоходы Curiosity (спущен на поверхность планеты 6 августа 2012 года) и Perseverance (примарсился, если можно так сказать, 18 февраля 2021 года). Проект Curiosity пока обошелся в \$2,53 млрд, Perseverance — в \$2,8 млрд. В обоих случаях львиная доля расходов приходится на разработку и запуск.

10 февраля 2021 года на орбиту Марса вышла китайская АМС «Тяньвэнь-1», состоящая из орбитального аппарата и спускаемого аппарата, на борту которого находится первый китайский марсоход. Его посадка на планету запланирована на май-июнь. Китайская миссия на Марс приурочена к юбилейной дате — 1 июля 2021 года будет отмечаться 100-летие Коммунистической партии Китая.



NASA VIA AP

До настоящего времени у всех автоматических межпланетных станций, отправленных в сторону Марса, был «билет в один конец». Назад они не возвращались

Уже дважды переносилась дата доставки на Марс еще одного марсохода — в рамках совместной программы «Роскосмоса» и ESA «ЭкзоМарс». Сначала с 2018 на 2020 год (из-за задержек при выполнении работ европейскими и российскими промышленными подрядчиками), затем с 2020 на 2022 год (из-за сложностей, вызванных пандемией коронавируса). Сейчас планируется, что «ЭкзоМарс-2022» стартует с космодрома Байконур 22 сентября 2022 года, а спуск на поверхность Марса российской посадочной платформы «Казачок» с европейским марсоходом «Розалинд Франклин» произойдет 10 июня 2023 года. В 2018 году на портале госзакупок был размещен кон-

тракт, по которому в 2018–2020 годах на проект «ЭкзоМарс» ориентировочно планировалось израсходовать не более 4 053 879 120 руб.

Кусочек Марса с доставкой

До настоящего времени у всех автоматических межпланетных станций, отправленных в сторону Марса, был «билет в один конец». Назад они не возвращались. Станции передавали на Землю информацию, фотоснимки, но ни одна станция пока не вернулась назад.

Планы доставки марсианского грунта на Землю (что невозможно без возвращения межпланетной станции) разрабатывались еще в 1970-е