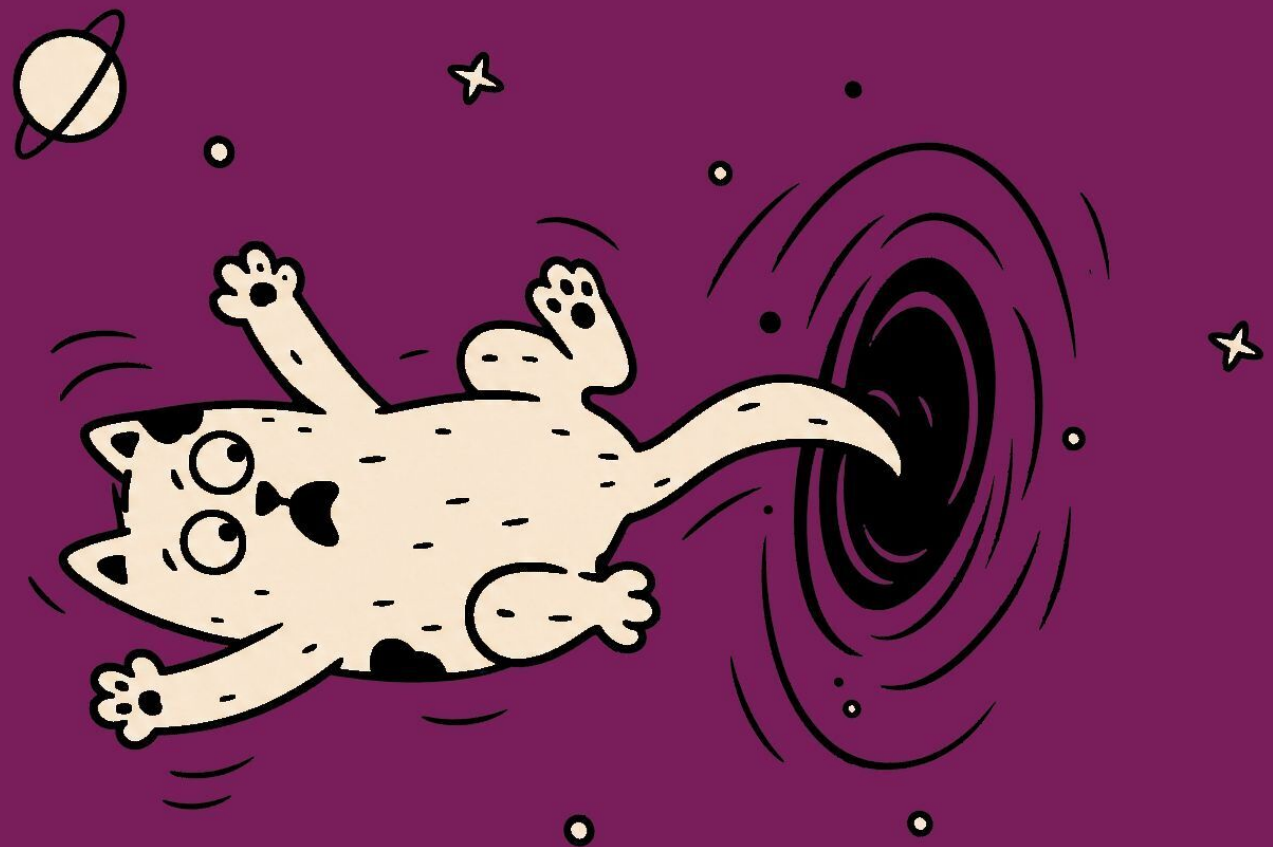
ОТКРЫТИЯ | ТЕОРИИ | ГИПОТЕЗЫ | ИССЛЕДОВАНИЯ



КОСМОС

без преград

Увлекательные научные
факты, явления, наблюдения

БОМБОРА
ИЗДАТЕЛЬСТВО

99 секретов науки

Сергей Фёдоров

Космос без преград. Увлекательные научные факты, явления, наблюдения

«Эксмо»
2026

УДК 524
ББК 22.657

Фёдоров С. В.

Космос без преград. Увлекательные научные факты, явления, наблюдения / С. В. Фёдоров — «Эксмо», 2026 — (99 секретов науки)

ISBN 978-5-04-256970-8

Автор превращает сложные теории в живые рассказы о тайнах и космоса и Вселенной. Вы узнаете, почему ночное небо тёмное, если вокруг миллиарды звёзд? Что случится, когда Млечный Путь столкнётся с галактикой Андромеды? Почему астронавты стареют медленнее? Книга для всех, кто когда-либо поднимал голову к звёздам и хотел понять, как устроен этот бесконечный мир. Из книги вы узнаете: - Утонул бы Сатурн, если его опустить в гигантскую ванну? - Почему на Венере год длится меньше, чем один день? - Где во Вселенной может скрываться жизнь — кроме Земли? - Можно ли обогнать свет и вернуться в прошлое? - Как собака Лайка и астероид Чиксулуб изменили историю человечества? - Почему 95% Вселенной мы не видим и даже не знаем, из чего они состоят? - Действительно ли мы живём в компьютерной симуляции? В формате PDF A4 сохранен издательский макет книги.

УДК 524
ББК 22.657

ISBN 978-5-04-256970-8

© Фёдоров С. В., 2026
© Эксмо, 2026

Содержание

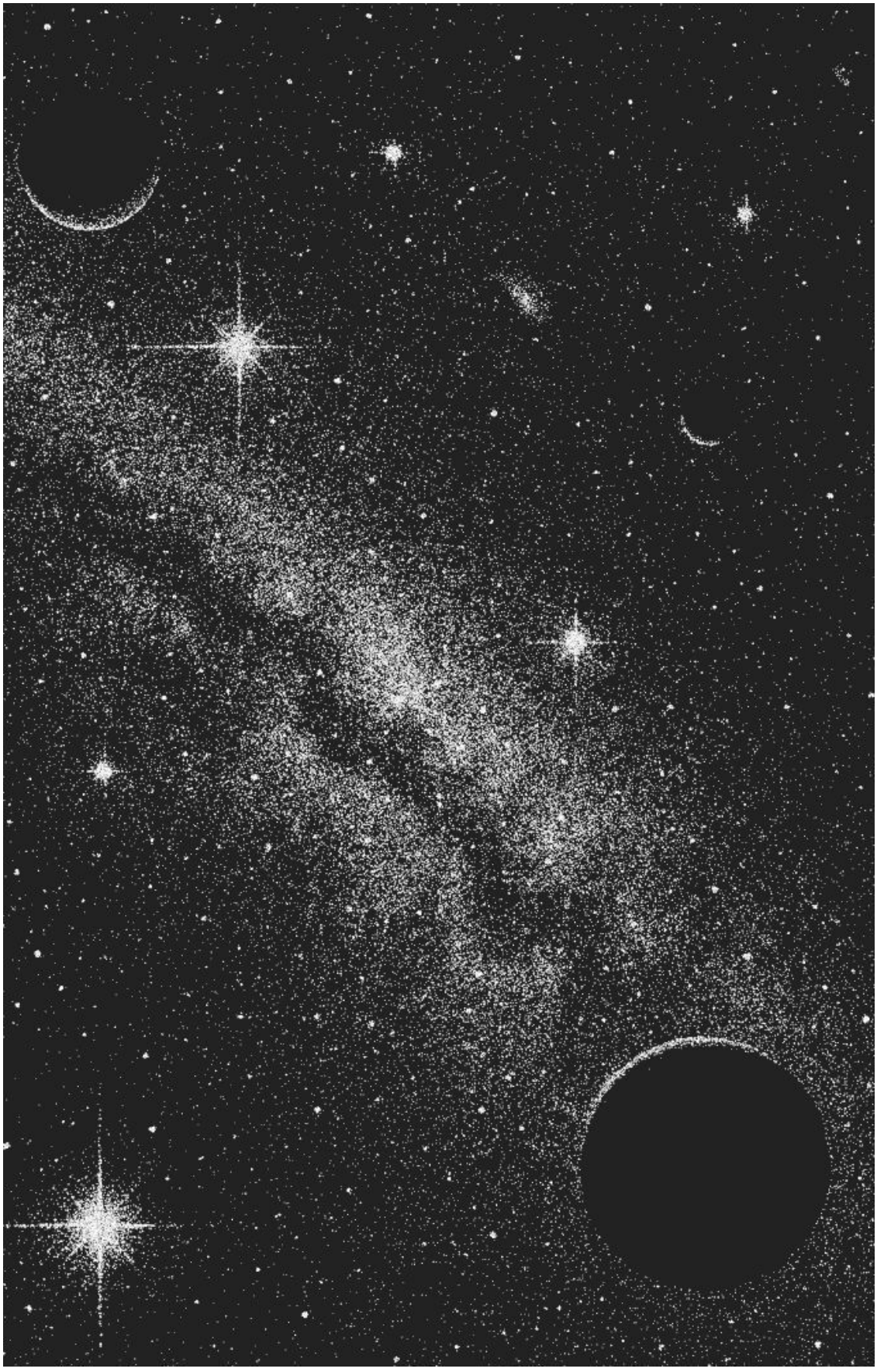
Раздел 1 7
№ 1 8
№ 2 9
№ 3 10
№ 4 11
Конец ознакомительного фрагмента. 12

Сергей Валерьевич Федоров
Космос без преград
Увлекательные научные факты, явления, наблюдения

© Москаленко Н. В., текст, 2026
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2026



Раздел 1
Солнечная система: наш космический двор

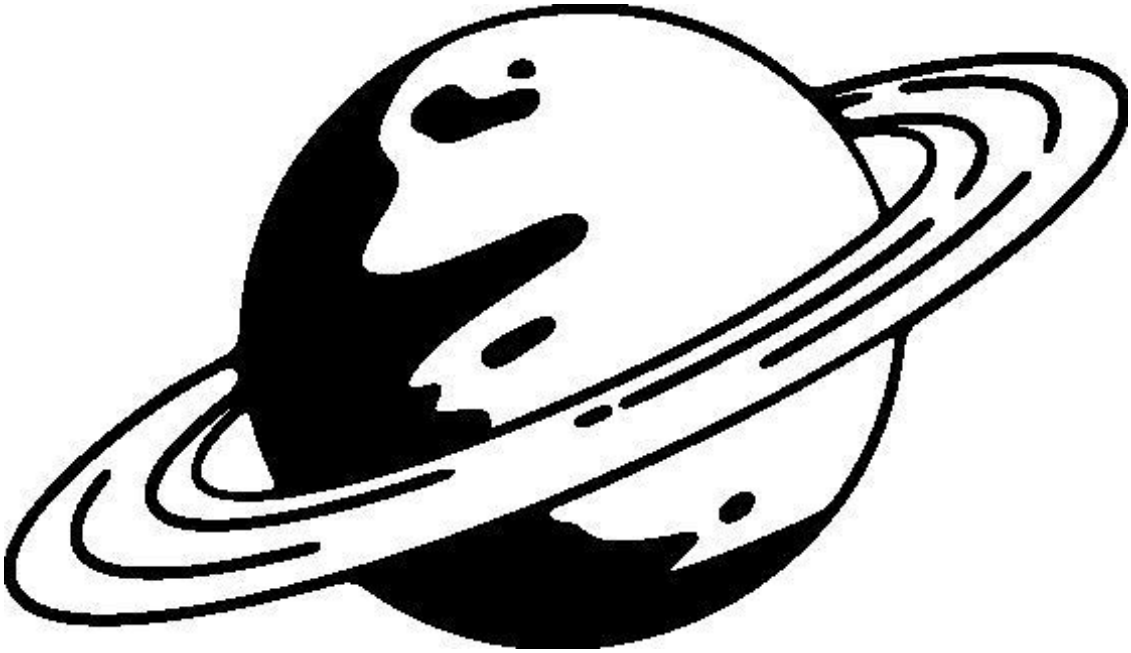


№ 1
Сатурн не утонул бы. Удивительная плотность планет

Если погрузить Сатурн в воображаемую огромную ванну, то он не утонет. Средняя плотность гиганта меньше плотности воды – около 0,7 грамма на кубический сантиметр. Среди планет Солнечной системы это рекордная легкость.

Средняя плотность Меркурия и Земли составляет около 5,5 грамма на кубический сантиметр: внутри у них тяжелое железное ядро, окруженное каменной оболочкой. У Марса она ниже – около 3,9 грамма на кубический сантиметр, поскольку его ядро меньше. У Юпитера она составляет примерно 1,3 грамма на кубический сантиметр: это огромный шар из водорода и гелия, в недрах которого, вероятно, скрыто размытое тяжелое ядро. Одинаковых планет среди ближайших соседей не нашлось.

Плотность – это не просто сухие цифры: она может оказаться ключом к биографии планеты и рассказать, из чего сложен мир и как он остывал с первых дней существования Солнечной системы. Каждое такое число хранит свою историю.



№ 2
Год короче суток. Венера и ее обратное вращение

Венера делает оборот вокруг своей оси за 243 земных дня, а вокруг Солнца – за 225, то есть сутки здесь длятся дольше планетарного года! Получается странная арифметика: пока планета один раз поворачивается вокруг оси, она успевает завершить полный оборот по орбите.

Это не единственная странность. Большинство планет Солнечной системы вращаются в том же направлении, в каком обращаются вокруг Солнца. Венера же делает это в другую сторону: на ней Солнце восходит на западе и садится на востоке. Почему ее вращение стало таким, точно неизвестно. Среди главных версий – давнее столкновение с крупным небесным телом, приливные взаимодействия с Солнцем и влияние плотной атмосферы.

Венера показывает: то, что привычно для Земли и большинства планет Солнечной системы, необязательно является общим правилом природы. Стоит шагнуть на соседнюю планету, и Солнце уже движется по небу в другую сторону.

№ 3
Самая высокая гора Солнечной системы. Олимп на Марсе

На Марсе есть гора, по сравнению с которой Эверест – холмик. Потухший вулкан Олимп возвышается над окружающими равнинами почти на 26 километров, то есть почти втрое выше Эвереста. Диаметр его основания – более 600 километров, а его площадь сопоставима с площадью средней страны.

Парадоксально, что Марс куда меньше Земли, а гора на нем – крупнее. Все дело в строении планет. Земная кора собрана из плит, которые медленно движутся; вулкан, вырастающий над горячей точкой в недрах, вместе с плитой «уезжает» прочь, а на том же месте поднимается новый. Получается цепочка вулканов вместо одного исполина – так, например, выросли Гавайи. У Марса нет активной тектоники плит земного типа: кора над горячей областью почти неподвижна. Тысячи извержений из одной и той же точки за миллиарды лет наращивали слой за слоем, пока не получился исполин.

Размер планеты не помешал горе вырасти – наоборот, помог: небольшие размеры Марса позволили Олимпу достичь таких масштабов.

№ 4
Буря длиной в столетия. Большое Красное Пятно Юпитера

Земные ураганы длятся несколько дней, в крайнем случае пару недель. На Юпитере же крутится шторм, который астрономы наблюдают как минимум с 1830-х годов, а первые упоминания относят к 1665 году – к наблюдениям Джованни Кассини. Получается, этой буре не меньше двух столетий, а возможно, и больше трех с половиной. По земным меркам – вечность.

Большое Красное Пятно – гигантский антициклон в южном полушарии Юпитера. Еще в XX веке в него могли бы поместиться три Земли. К началу XXI века пятно заметно сократилось, но все еще остается больше нашей планеты и сохраняет звание крупнейшего шторма Солнечной системы. Ветер внутри местами разгоняется до 600 километров в час: на Земле такое сравнимо с торнадо, и то в какие-то мгновения.

Почему буря длится так долго? У Юпитера нет твердой поверхности. Атмосфера распространяется на тысячи километров без гор и материков, об которые разбивается энергия земных ураганов. Сверху и снизу пятно зажато двумя противоположно направленными струйными течениями – они, словно стенки желоба, не дают вихрю растечься. Энергию буря черпает из тепла недр и собственного вращения. Такой вихрь, подпитываемый планетой, не имеет причин для быстрой остановки.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, купив полную легальную версию на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.