

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

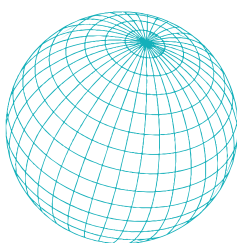




ХИЛАРИ СТАТУМ

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Всё, что вращается
вокруг Солнца



#эксмогетство

Москва
2023

УДК 087.5:524.8
ББК 22.632я2
С78

Статум, Хилари.

С78 Солнечная система. Всё, что вращается вокруг Солнца / Хилари Статум ; [иллюстрации Кайли Уитман ; перевод с английского Дианы Шалаевой]. — Москва : Эксмо, 2023. — 96 с. : ил. — (Просто о научном).

ISBN 978-5-04-169197-4

Отправляемся в захватывающее путешествие по космическому пространству! С этой книгой ты узнаешь, как зародилась Вселенная, познакомишься с удивительными исследователями космоса и составишь настоящее научное досье на каждый космический объект нашей Солнечной системы. Астрономический словарь и алфавитный указатель в конце книги сделают тебя настоящим специалистом по космосу. А ещё тебя ждут увлекательные опыты, с которыми ты создашь собственную Луну и многое другое!

УДК 087.5:524.8
ББК 22.632я2

Все права защищены. Книга или любая ее часть не может быть скопирована, воспроизведена в электронной или механической форме, в виде фотокопии, записи в память ЭВМ, репродукции или каким-либо иным способом; воспроизведение и иное использование книги или ее части без согласия издателя является незаконным и влечет уголовную, административную и гражданскую ответственность.

Справочное издание
Для среднего школьного возраста
аныктамалык баспа
орта мектеп жасындагы балаларга арналган
ПРОСТО О НАУЧНОМ

Статум Хилари

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА

Всё, что вращается вокруг Солнца
(орыс тілінде)

Художник Кайли Уитман
Перевод с английского Дианы Шалаевой
Научный редактор Елена Новикова

Ответственный редактор М. Попова
Художественный редактор Н. Кривошта
Технические редакторы М. Печковская, О. Куликова
Компьютерная вёрстка И. Ковалева
Корректор Л. Китс

В оформлении обложки и внутреннем оформлении
использованы иллюстрации: Karreski, wasilisa /
Shutterstock.com

Соответствует техническому регламенту ТР ТС 007/2011
КО ТР 007/2011 техникалық регламентіне сәйкес келеді

Страна происхождения: Российская Федерация
Шығарылған елі: Ресей Федерациясы

ООО «Издательство «Эксмо»
123308, Россия, город Москва, улица Зорге, дом 1, строение 1,
этаж 20, каб. 2013. Тел.: 8 (495) 411-68-86.
Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru
Өндүрүшү: «ЭКСМО» АҚБ Баспасы, 123308, Ресей, қала Мәскеу,
Зорге көшесі, 1 үй, 1 ғимарат, 20 қабат, офис 2013 ж.
Тел.: 8 (495) 411-68-86

Home page: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru
Тауар белгісі: «Эксмо»

Интернет-магазин : www.book24.ru

Интернет-магазин : www.book24.kz

Интернет-дүкен : www.book24.kz

Импортёр в Республику Казахстан ТОО «РДЦ-Алматы»
Казахстан Республикасындағы импорттаушы «РДЦ-Алматы» ЖШС.
Дистрибьютор и представитель по приему претензий на
продукцию, в Республике Казахстан: ТОО «РДЦ-Алматы»
Казахстан Республикасында дистрибьютор және өнім бойынша
арыз-талаптарды қабылдаушының өкілі «РДЦ-Алматы» ЖШС,
Алматы қ., Домбровский көш., 3-а, литер Б, офис 1.
Тел.: 8 (727) 251-59-90/91/92; E-mail: RDC-Almaty@eksmo.kz
Өнімнің жарамдылық мерзімі шектелмеген.
Сертификация туралы ақпарат сайты: www.eksmo.ru/certification

Сведения о подтверждении соответствия издания согласно
законодательству РФ о техническом регулировании можно
получить на сайте Издательства «Эксмо»

www.eksmo.ru/certification

Өндiрген мемлекет: Ресей. Сертификация қарастырылған

Дата изготовления / Подписано в печать 14.09.2022.
Формат 70x100¹/₁₆. Гарнитура «OfficinaSerifBookITC».
Печать офсетная. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 7,78.
Тираж экз. Заказ



book 24.ru

Официальный
интернет-магазин
издательской группы
«ЭКСМО-АСТ»



Hilary Statum
Solar System for Kids: A Junior Scientist's Guide to Planets, Dwarf
Planets, and Everything Circling Our Sun

© 2020 by Rockridge Press, Emeryville, California
Illustrations © Kailey Whitman, 2020.
Photographs © AlexLXM/NASA/Shutterstock, cover;
Alamy/NASA Photo, pp. 12, 40, 42; Alamy/Dennis Hallinan, p. 14;
Alamy/Luc Novovitch, p. 14; Alamy/American Photo Archive, p. 15;
Robert Gendler/Stocktrek Images/Science Source, p. 15; Alamy/
Pere Sanz, p. 16; Alamy/World History Archive, p. 24; NASA pp. 42, 44,
49, 50, 51, 56, 60, 64, 66, 70; Alamy/Irina Dmitrienko, p. 46;
Alamy/Diego Barucco, pp. 74, 76; Alamy/Dmitry Larichev, p. 78;
Alamy/Paul Paladin, pp. 83, 84, 85; Alamy/Alan Dyer/VWPics, pp. 87, 88.
First Published in English by Rockridge Press, an imprint of Callisto
Media, Inc.
© Оформление. ООО «Издательство «Эксмо», 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ, ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ! 6

ГЛАВА ПЕРВАЯ: НАША ВСЕЛЕННАЯ 9

ГЛАВА ВТОРАЯ: НАША СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА 19

**ГЛАВА ТРЕТЬЯ: ПЛАНЕТЫ ЗЕМНОЙ ГРУППЫ
И ПОЯС АСТЕРОИДОВ** 39

**ГЛАВА ЧЕТВЁРТАЯ: ГАЗОВЫЕ И ЛЕДЯНЫЕ
ГИГАНТЫ** 59

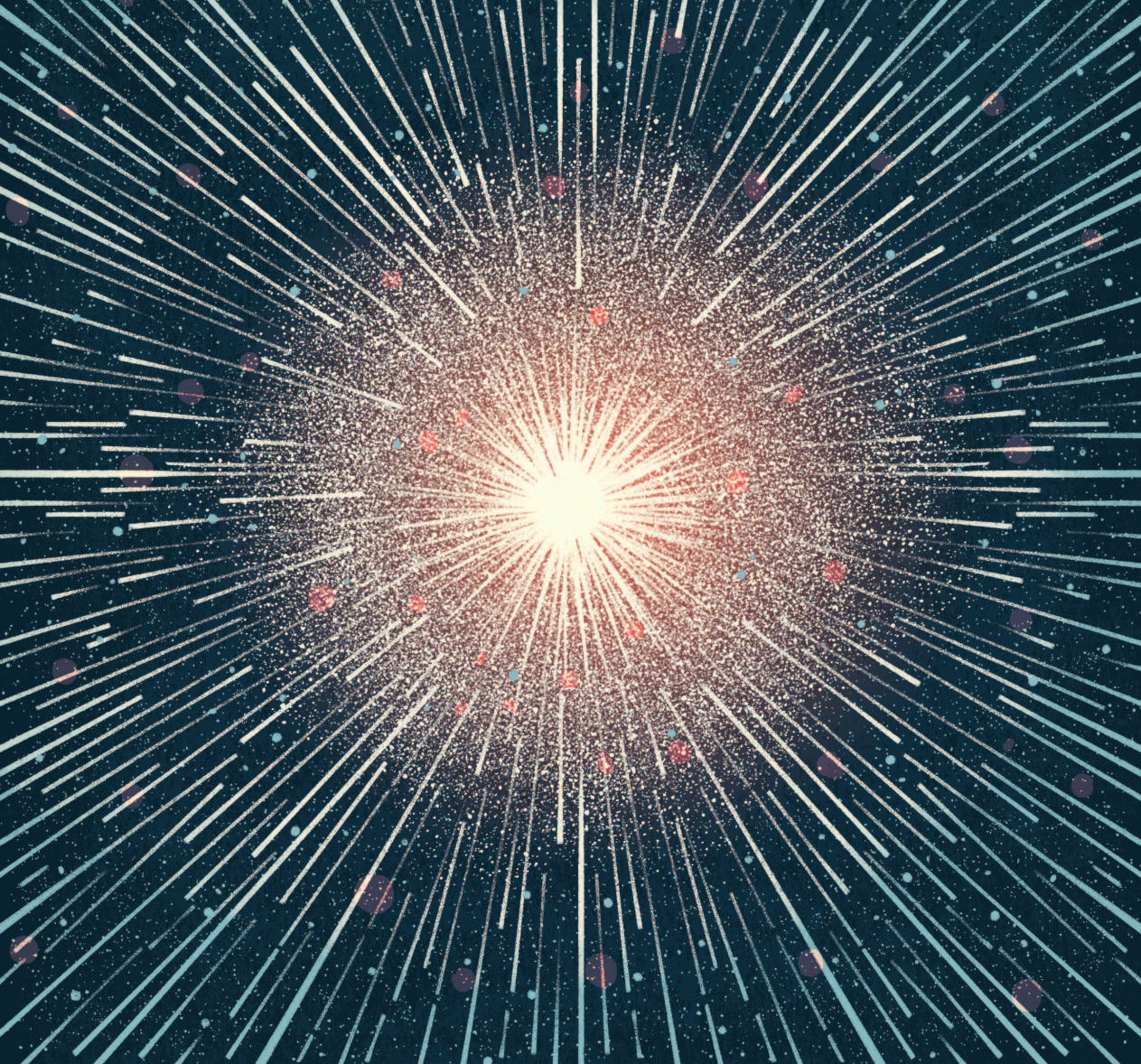
**ГЛАВА ПЯТАЯ: ПОЯС КОЙПЕРА И КАРЛИКОВЫЕ
ПЛАНЕТЫ** 69

ГЛАВА ШЕСТАЯ: ИССЛЕДОВАНИЕ КОСМОСА 81

ТАЙНЫ ПРОДОЛЖАЮТСЯ 90

СЛОВАРЬ 91

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ 94



ДОБРО ПОЖАЛОВАТЬ, ЮНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬ!

Приходилось ли тебе когда-нибудь смотреть в ночное небо и задаваться вопросом: что же там, в космосе? А может быть, ты хочешь узнать, как происходит движение звёзд? Тебе интересно, существуют ли инопланетяне? Может быть, ты мечтаешь стать космонавтом и посетить другую планету?

Что ж, пристегни ремни безопасности нашего космического корабля и приготовься взлететь. Мы отправляемся в увлекательное путешествие! Космос начинается примерно в 96 километрах над поверхностью Земли, и именно там стартует наше приключение. Эта книга станет путеводителем, из которого ты узнаешь множество секретов нашей Солнечной системы и того, что находится за её пределами.

Мы начнём с общей картины — **Вселенной**.

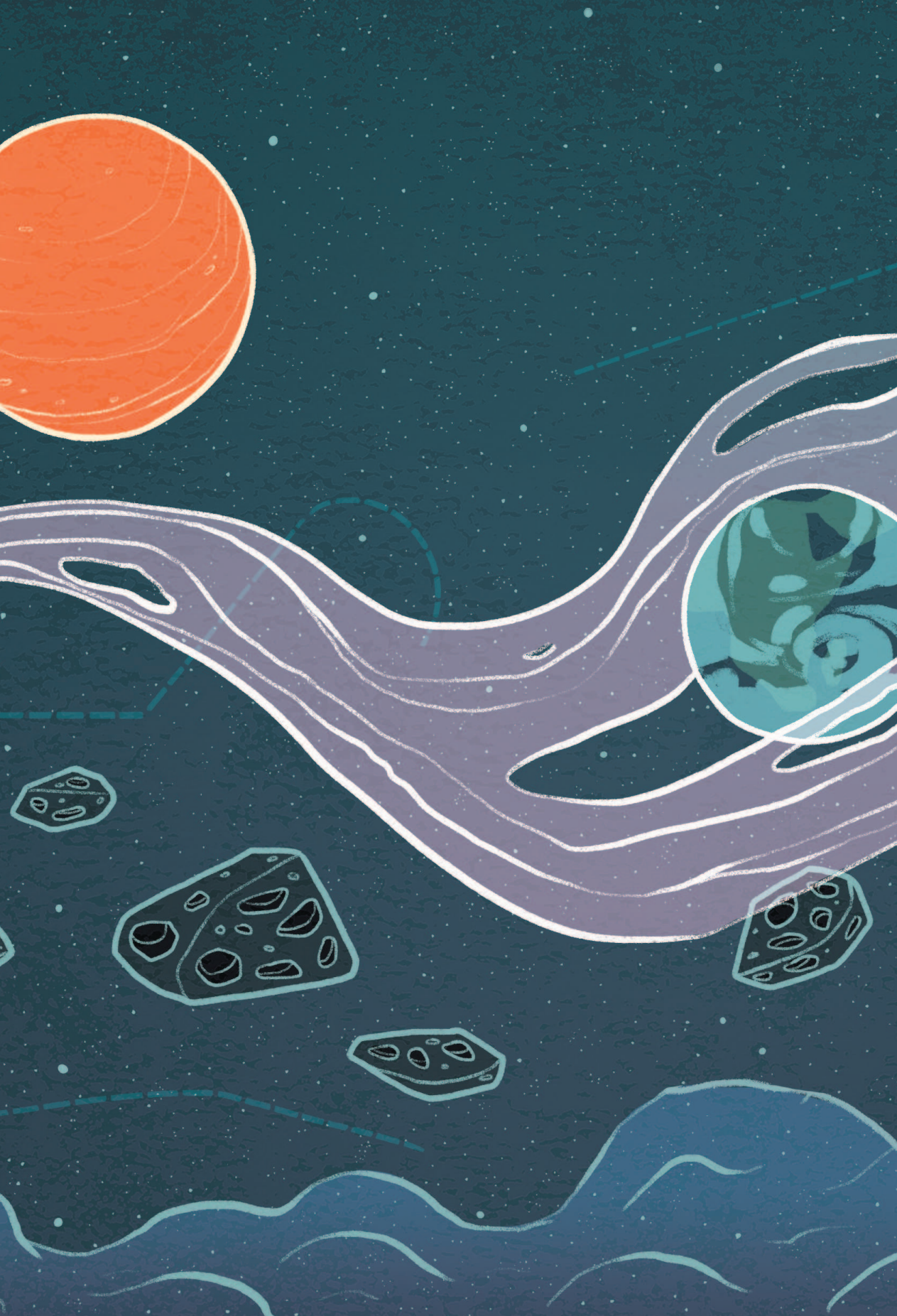
В нашем путешествии по Солнечной системе ты узнаешь много интересного о галактиках, звёздах и планетах. Знаешь ли ты, например, как определить, планета перед тобой или звезда? Ответ найдётся на страницах этой книги!

Люди всегда задавались вопросом о Вселенной. Изучающая её наука — **астрономия** — стала самой первой наукой, появившейся ещё тысячи лет назад. Древние люди по всему миру наблюдали за изменениями в небе и записывали их. Затем люди изобрели специальные приборы, чтобы лучше рассматривать небесные тела. Со временем эти приборы — телескопы — становились всё крупнее и давали всё более чёткие изображения космоса. В наши дни у человечества есть телескопы, способные видеть объекты на расстоянии миллиардов световых лет! Мы отправили космонавтов на Луну и запустили космические **зонды**, которые продолжают открывать новые звёзды, **луны** и планеты. Каждый день мы узнаём о космосе всё больше и больше.

Пора и тебе отправиться в путь! Пришло время оставить Землю позади!

ПОСМОТРИ!

На этой иллюстрации показано, как художники представляют себе Большой взрыв (см. стр. 6).





ГЛАВА ПЕРВАЯ

НАША ВСЕЛЕННАЯ

Что такое Вселенная? Это большой вопрос! Вселенная — это всё: от мельчайших пылинок до самых больших галактик и всё пространство между ними. Триллионы планет, чёрных дыр, Земля и наша собственная Солнечная система находятся в том, что кажется бесконечным пустым пространством.

Чтобы ты мог получить представление о том, насколько велика Вселенная, давай посмотрим на свет и на его скорость. Скорость света — самая большая во Вселенной. Свет может преодолеть 299 337,98 километра за одну секунду! Это расстояние примерно в семь раз больше протяжённости земного экватора. А за один час свет может преодолеть 1 078 260 480 километров. Однако Вселенная настолько велика, что свету из самых дальних её уголков требуются миллиарды лет, чтобы добраться до нас! Представляешь, как огромна Вселенная?

Наблюдаемая Вселенная — это всё, что мы можем видеть глазами и с помощью телескопов. Астрономы изучают свет, исходящий от космического объекта, чтобы измерить, с какой скоростью он движется к нам или от нас. Если этот объект — галактика, то учёные с помощью этой скорости могут определить её расстояние от Земли. И ещё такие измерения помогают понять, насколько велика Вселенная. Исследователи полагают, что наблюдаемая Вселенная может достигать 46 миллиардов световых лет во всех направлениях. Но мы видим далеко не всю Вселенную. Она постоянно расширяется, то есть становится ещё больше. Из-за этого астрономам сложно выяснить настоящие размеры Вселенной, но они всё же не сдаются и продолжают вычисления. А некоторые учёные считают, что Вселенная вообще бесконечна!

Большой взрыв

Ты когда-нибудь задумывался, откуда взялась Вселенная? Она возникла очень давно, поэтому никто точно не знает, как произошло её появление. Многие учёные утверждают, что Вселенная началась с огромного взрыва, случившегося около 13,8 миллиарда лет назад. В момент взрыва произошли два события. Во-первых, появилась материя, из которой состоит всё во Вселенной. Во-вторых, Вселенная начала расширяться во всех