

PRO *Тёмную материю*



Автор идеи
и научный редактор серии
СЕРГЕЙ ДЕМЕНОК

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО
«СТРСТ»
Санкт-Петербург. 2019

УДК 524
ББК 22.6
П 83

П 83 Про темную материю. 2-е издание. — СПб.:
Страта, 2019. — 182 с. — (серия «Просто»)

ISBN 978-5-907127-46-3

Почему 22% материи во Вселенной называют темной? Потому что ее не видно в традиционном смысле и даже в оптическом диапазоне длин волн, как видно обычную, светящуюся материю. Темная материя не принимает участия в электромагнитном взаимодействии. При этом она однозначно существует.

Еще большую долю, 74%, в составе Вселенной занимает темная энергия, предположение о существовании которой было высказано после наблюдений за сверхновыми и расширяющейся Вселенной. Свойства этой субстанции оказались очень странными...

По мнению ряда ученых, без темной материи и темной энергии невозможно возникновение и существование самих галактик, звезд в галактиках, звездных систем, планет и жизни.

Книга увлекательно рассказывает об истории изучения Вселенной, о великих астрономах, астрофизиках и космологах, их попытках узнать или, скорее, рассчитать судьбу Вселенной. Одна из таких попыток — недавно полученная первая в истории фотография тени черной дыры, фундаментальный шаг в научном исследовании астрофизиков.

Все права защищены. Никакая часть настоящей книги не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, а также размещение в Интернете, если на то нет письменного разрешения владельцев.

All rights reserved. No parts of this publication can be reproduced, sold or transmitted by any means without permission of the publisher.

УДК 524
ББК 22.6

ISBN 978-5-907127-46-3

© ООО «Страта», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Впервые сфотографирована черная дыра	5
Восприятие Вселенной	7
Пополнение каталога Вселенной	15
Происхождение Вселенной	23
Вселенная — голограмма или реальность?	27
Необходимость уникальных условий	31
Доказательства теории Вселенной	37
Вера Купер-Рубин	45
Георгий Гамов	49
Вера Рубин и Кент Форд	55
Фриц Цвикки и темная материя	61
Продолжение исследований Веры Рубин	65
Судьба вселенной	69
Проект «Сверхновые для космологии»	77
Типы сверхновых	87

Новые технологии	93
Группа под руководством Брайана Шмидта.....	101
Вселенная будет расширяться вечно	107
Алан Гут	111
Одинаковый результат.....	113
Лямбда	117
Адам Рисс	125
Расширение не замедляется	129
Дополнительные наблюдения	133
Адам Рисс и одна далекая сверхновая.....	139
Микролинзирование	143
Сильное и слабое гравитационное линзирование ..	151
Частицы-претенденты	157
Южный полюс	165
Исследование природы темной энергии	171
Заключение	177