

УДК 524.3
ББК 22.66
ЛЗ6

Научный редактор Дмитрий Вибе, д-р физ.-мат. наук
Редактор Антон Никольский

Левин А.

ЛЗ6 Белые карлики. Будущее Вселенной / Алексей Левин. — М.: Альпина нон-фикшн, 2021. — 268 с.

ISBN 978-5-00139-287-3

Перед вами первая книга на русском языке, почти целиком посвященная остывающим реликтам звезд, известным под именем белых карликов. А ведь судьба превратиться в таких обитателей космического пространства ждет почти все звезды, кроме самых массивных. История открытия белых карликов и их изучение насчитывает десятилетия, и автор не только подробно описывает их физическую природу и во многом парадоксальные свойства, но и рассказывает об ученых, посвятивших жизнь этим объектам Большого космоса. Кроме информации о сверхновых звездах и космологических проблемах, связанных с белыми карликами, читатель познакомится с историей радиоастрономии, узнает об открытии пульсаров и квазаров, о первом детектировании, происхождении и свойствах микроволнового реликтового излучения и его роли в исследовании Вселенной.

УДК 524.3
ББК 22.66

Все права защищены. Никакая часть этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. По вопросу организации доступа к электронной библиотеке издательства обращайтесь по адресу mylib@alpina.ru

ISBN 978-5-00139-287-3

© А.Е. Левин, 2021
© ООО «Альпина нон-фикшн», 2021

Оглавление

Предисловие	9
-------------------	---

ЧАСТЬ I. ВСЕ О БЕЛЫХ КАРЛИКАХ

1 Три революции в астрономии	17
2 Наука о космосе на новом витке: пришествие ММА...	25
3 Астроликбез первого уровня.....	32
4 Горячие светлячки космоса	35
5 Изобретение великой диаграммы.....	43
6 От триады к тысячам.....	54
7 Вся сила в спектрах.....	57
8 Пульсации и магнетизм	64
9 Белые карлики и фундаментальная физика.....	69
10 Вырождение в физическом смысле.....	73
11 Вмешательство теории относительности.....	81
12 Справедливость и ирония истории	89
13 Как светят звезды?.....	93
14 Пришествие квантовой механики.....	95

15	Углеродная проблема	98
16	Белые карлики и возраст Галактики	101
17	Кое-что о полостях Роша.....	106
18	Взрывы и сверхвзрывы	109
19	Кристалл величиной с Землю.....	112
20	Другие вместилища вырожденного газа	118
21	От теории к открытию	123
22	Один хорошо, а два лучше.....	126
23	Кое-что о волновой гравитации	128
24	Совсем тесная пара	132
25	Послесолнечный карлик.....	138
26	Сага о двух Сириусах в настоящем... ..	141
27	...А также в прошлом и в будущем.....	144
28	Первые звезды	147
29	Белые карлики и конец света	155

ЧАСТЬ II. КАК БЕЛЫЕ КАРЛИКИ ПОМОГЛИ КОСМОЛОГИИ

30	Темная энергия: deus ex machina	167
31	Вселенные-экзоты	180

ЧАСТЬ III. АСТРОФИЗИКА ПОСЛЕ БЕЛЫХ КАРЛИКОВ, ИЛИ РАДИОАСТРОНОМИЯ ШЕСТИДЕСЯТНИКОВ

32	История двух великих открытий	191
33	Как открывали реликтовое излучение	217

Примечания	263
------------------	-----