

Оглавление

Отправляясь в разведку	3
1. Карта Солнечной системы и ее окрестностей	
Пути планет на фоне звезд	8
Имена и границы созвездий	11
Видимость созвездий и планет	17
Древние созвездия	21
Новые созвездия	23
Демаркация небес	28
Имена и обозначения звезд	32
Звезды на продажу	37
«О фактах присвоения имен звездам»	41
Астрономическая номенклатура	45
Имена планет	46
Имена астероидов	52
Имена комет	53
Имена звезд	54
Звезда Пишпилыского	56
2. Подготовка к путешествиям	
Как сделать открытие?	62
Небесные любители и профессионалы	65
Что любят любители?	67
Выдающиеся «дворовые астрономы»	68
Небесные единомышленники	74
Что нужно любителю астрономии?	76
Я сделал открытие!	81
3. Небо и телескоп	
Небо дневное и ночное	84
Небо разных эпох и разных планет	88
Рождение телескопа	93
Глаз и телескоп	100

Эволюция телескопа	102
Где живет телескоп?	119
Современный телескоп	123
Активная оптика	129
Адаптивная оптика	134
Астроклимат	143
4. Поиск планет в Солнечной системе	
Уран — находка Гершеля	156
«Закон» Тициуса—Боде	158
Фазтон, или Планета Ольберса	163
Нептун, открытый «на кончике пера»	172
Плутон — наследие Ловелла	178
Кентавры, троянцы и пояс Койпера	184
Вулкан — возмутитель Меркурия	190
Меркурий и Эйнштейн	196
Ищем Вулкан!	199
Вулканоиды — родственники Вулкана	203
Жизнь и идеи инженера Янковского	204
Эффект Янковского в действии	212
В стратосферу за вулканоидами	217
5. Планеты-телескопы	
Экран размером в тысячи километров	222
Земля — фильтр, мишень, детектор	228
Мертвая звезда — генератор стандартных сигналов	234
Гравитационная фокусировка	236
Звезды-зонды	238
6. Недоступные планеты	
Многообразие планет	243
Методы поиска экзопланет	247
<i>Прямое наблюдение экзопланет</i>	248
<i>Измерение яркости звезды</i>	249
<i>Измерение положения звезды</i>	251
<i>Измерение скорости звезды</i>	252
Открытия экзопланет	253
<i>Астрометрический поиск</i>	253
<i>Планеты у нейтронных звезд</i>	256

Успех доплеровского метода: планеты у нормальных звезд	258
«Затмения» звезд планетами.	258
Фотографии экзопланет	260
Впереди — самое интересное.	262

7. Планеты-карлики

За пределом Большой восьмерки	268
Как отличить планету от прочих небесных светил?	269
Как планеты стали карликами	275
Пояс Койпера?	282
Плутон и его братья	284

8. Планеты-спутники

Вниз по иерархической лестнице	294
В мире множества лун	298
Луна — окно в прошлое и будущее Земли	311
Титан — планета в плену гиганта	317
Энцелад — долина супергейзеров	323

9. Путевой блокнот

Толковый словарь	328
Созвездия	334
Телескопы	336
<i>Крупнейшие телескопы-рефракторы</i>	336
<i>Крупнейшие телескопы-рефлекторы</i>	337
<i>Крупнейшие зеркально-линзовые телескопы (камеры Шмидта)</i>	338
Планеты	338
<i>Элементы орбит планет Солнечной системы</i>	338
<i>Физические характеристики планет Солнечной системы</i>	339
<i>Условия солнечного облучения и средняя продолжительность солнечных суток на планетах</i>	339
Указатель имен	341
Предметный указатель	345

Зодиакальные созвездия	9
Даты вступления Солнца в границы созвездий и в одноименные знаки Зодиака (для 2010 г.)	23
Открытия спутников планет в XVII–XIX вв.	99
Предельная звездная величина при визуальных наблюдениях	101
Шесть поколений телескопов-рефлекторов.	128
К правилу Тициуса–Боде	159
Крупнейшие астероиды Главного пояса.	163
Число астероидов, открытых и получивших номер к указанной дате.	166
Первая буква, указывающая полумесяц открытия астероида.	170
Методы поиска экзопланет	247
Солнечная система при наблюдении с расстояния α Кентавра	248
Астрометрические (угловые) и доплеровские колебания Солнца под влиянием планет	253
Угловой диаметр планет, доступных по своему блеску для наблюдения невооруженным глазом	271
Ярчайшие астероиды и планета-карлик Церера	274
Параметры некоторых астероидов	277
Планеты-карлики: параметры орбиты	287
Планеты-карлики: физические параметры	287
Планеты-спутники	308
Кандидаты в планеты-спутники	308
Гравитационное влияние планеты-хозяина и Солнца на планету-спутник, включая кандидатов	310