

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие к третьему изданию	7
Предисловие ко второму изданию	9
От автора (предисловие к первому изданию)	9

Часть I

1. Какие проблемы физики и астрофизики представляются особенно важными и интересными в начале XXI века?	11
1. Введение. 2. Список «особенно важных и интересных проблем» 2001 г. 3. Некоторые комментарии (макрофизика). 4. Некоторые комментарии (микрофизика). 5. Некоторые комментарии (астрофизика). 6. Еще о трех «великих» проблемах. 7. Попытка прогноза на будущее. Список литературы	
2. Излучение равномерно движущихся источников (эффект Вавилова–Черенкова, эффект Доплера в среде, переходное излучение и некоторые другие явления)	75
1. Введение. 2. Эффект Вавилова–Черенкова. 3. Квантовая теория эффекта Вавилова–Черенкова. 4. Эффект Доплера в среде. 5. Переходное излучение на границе раздела двух сред. 6. Переходное излучение (общий случай). Переходное рассеяние. Переходное тормозное излучение. 7. Заключительные замечания. Список литературы	
3. О зарождении и развитии астрофизики космических лучей	102
4. Несколько замечаний к истории развития радиоастрономии	126
5. Несколько замечаний о сегнетоэлектричестве, мягких модах и родственных вопросах	140
1. Введение. 2. О феноменологической теории сегнетоэлектрических явлений. 3. О концепции мягкой моды. 4. Об области применимости теории Ландау в случае сегнетоэлектрических фазовых переходов. 5. Сегнетоэлектричество, мягкие моды и проблема высокотемпературной сверхпроводимости. Список литературы	
6. Сверхпроводимость: позавчера, вчера, сегодня, завтра	167
1. Введение. 2. Позавчера (1911–1941). 3. Вчера (1942–1986). 4. Сегодня (1987–?). 5. Завтра. 6. Дополнение. Список литературы	

7. Сверхпроводимость и сверхтекучесть (что удалось и чего не удалось сделать)	198
1. Введение. Первые работы. 2. Ψ -теория сверхпроводимости (теория Гинзбурга–Ландау). 3. Развитие Ψ -теории сверхпроводимости. 4. Ψ -теория сверхтекучести. 5. Термоэлектрические явления в сверхпроводниках. 6. Разное (сверхтекучесть, астрофизика и др.). 7. Проблема высокотемпературной сверхпроводимости. 8. Заключительные замечания. Список литературы	

Часть II

8. Долгая, разнообразная и нелегкая жизнь (к 100-летию со дня рождения Игоря Евгеньевича Тамма)	266
9. «Поющие электроны»	279
10. О Льве Давидовиче Ландау — физике и человеке	284
1. Введение. 2. Биография. 3. Арест и тюрьма. 4. Мог ли Ландау сделать больше? Был ли он консерватором? 5. Как Ландау ошибался. Мешал ли он «сотворить великое»? 6. Отношение Ландау к общей теории относительности. 7. Как я познакомился с Ландау. 8. Самокритичность Ландау. Ландау и Фейнман. 9. Заключительные замечания	
11. Физика, «Курс», жизнь (к 80-летию со дня рождения Евгения Михайловича Лифшица)	301
12. Памяти Давида Абрамовича Киржница	307
13. О Ефиме Фрадкине	313
14. Памяти Вити Шварцмана	319
15. Памяти Вадима Сидура	321
16. О Сергее Ивановиче Вавилове	325
17. Заметки астрофизика-любителя	332
Введение. Автобиография I. Астрофизик-любитель. Автобиография II. Побочные ассоциации. Автобиография III. Радиоастрономия. Синхротронное радиоизлучение, астрофизика космических лучей и гамма-астрономия. Кое-что о вопросах приоритета. Несколько заключительных замечаний. Список литературы	
18. Дела давно минувших дней (воспоминания о моем участии в «атомном проекте»)	373
19. Как я стал физиком-теоретиком и вообще о себе	383

Часть III

20. Ответы на вопросы журнала «Physics World»	403
21. Почему советские ученые не всегда получали заслуженные ими Нобелевские премии?	408
22. Назад в средневековые зовут нас с телеэкранов и страниц газет прорицатели, колдуны и «очевидцы» чудес	419
23. Нужно ли бороться с лженаукой?	428
24. Что с нами происходит? (рецензия на книгу Э. П. Круглякова)	432
25. Коммунисты — снова главная опасность для России и всего мира	435
26. Юридический приговор коммунизму-большевизму	462
27. Не понимаю я этих так называемых патриотов (интервью с самим собой)	466
28. Разум и вера (замечания в связи с энцикликой Папы Иоанна Павла II «Вера и разум»)	476
29. Международное гуманистическое движение и «Манифест 2000» Краткая предыстория. Документы гуманизма XX века. Основные черты современной эпохи. Этика и разум. Планетарный гуманизм. Новый глобальный план действий. Заключительные замечания. Список литературы	491
30. Ответы на несколько вопросов	513
31. Внутренняя слабость (о чем забыл академик Ж. Алферов) . .	518
32. Наука и религия о современном мире	526
33. Е	533