

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие. <i>Жорж Лошак</i>	7
--------------------------------------	---

Раздел I

Жорж Лошак. Принц в науке

Введение.....	11
Глава 1. История рода. Детство.....	16
Глава 2. Наука – смысл жизни.....	33
Глава 3. Война. Эйфелева башня. Улица лорда Байрона. Первые работы.....	49
Глава 4. Работы 1923 года. Диссертация. Волновая механика.....	60
Глава 5. Первые победы. Первые соперничества. Река удаляется от источника.....	76
Глава 6. Триумф индетерминизма. Переворот на Сольвеевском конгрессе. Де Бройль отступает перед лагерем противников.....	87
Глава 7. Годы славы.....	103
Глава 8. Война, опять война. Де Бройль возвращается к своим первым идеям.....	120
Глава 9. Разворот.....	137
Глава 10. Работать для будущего.....	151
Библиография.....	174

Раздел II

Луи де Бройль. Статьи 1921–1927 годов

Об уменьшении частоты кванта в последовательных превращениях излучения высокой частоты.....	181
Излучение абсолютно черного тела и кванты света.....	184
Об интерференции и теории квантов света.....	190
Волны и кванты.....	193
Кванты света. Дифракция и интерференция.....	196
Кванты, кинетическая теория газов и принцип Ферма.....	198
О динамике квантов света и интерференции.....	201
О собственной частоте электрона.....	203
Об аналогии между динамикой материальной точки и геометрической оптикой.....	206
Корпускулярная структура вещества и излучения и волновая механика.....	215

Содержание

Пятимерная Вселенная и волновая механика	217
I. Введение	217
II. Точка зрения неволновой механики	218
III. Точка зрения волновой механики	224
Волновая механика и корпускулярная структура вещества и излучения	228
I. Введение	228
II. Непрерывные волны и динамика материальной точки	229
III. Переход от старых механик к новой	242
IV. Случай движения системы материальных точек	244
Заключение и замечания	248

Раздел III

Луи де Бройль. Труды периода становления квантовой физики

Исследования по теории квантов. Докторская диссертация	253
Резюме	253
Исторический обзор	254
Глава I. Фазовая волна	259
Глава II. Принцип Мопертюи и принцип Ферма	268
Глава III. Квантовые условия устойчивости траекторий	280
Глава IV. Квантование одновременных движений двух электрических центров	284
Глава V. Кванты света	290
Глава VI. Рассеяние X- и γ -лучей	300
Глава VII. Статистическая механика и кванты	308
Приложение к главе V	321
Выводы и заключения	323
Магнитный электрон: теория Дирака	325
От редакции	325
Предисловие	326
Часть первая. Успехи и неудачи квантовой теории и волновой механики в ее первоначальной форме	327
Глава I. Атомный спектр водорода. Теории Бора и Зоммерфельда	327
Глава II. Общие понятия о дублетных оптических спектрах и их интерпретация	338
Глава III. Спектры рентгеновских лучей и теории Бора и Зоммерфельда	344
Глава IV. Магнитные аномалии и гипотеза о вращающемся электро-не	356

Глава V. Краткое изложение принципов волновой механики	367
Глава VI. Краткое изложение принципов волновой механики (продолжение) ...	378
Глава VII. Релятивистская форма волновой механики с одной волновой функцией	388
Глава VIII. Успехи и неудачи волновой механики с одной волновой функцией....	395
Часть вторая. Теория вращающегося магнитного электрона Дирака.	
Общие принципы	408
Глава IX. Теория Паули.....	408
Глава X. Теория Дирака.....	417
Глава XI. Релятивистская инвариантность уравнений Дирака.....	426
Глава XII. Плотности заряда и тока в теории Дирака. Плоские волны	435
Глава XIII. Собственный магнетизм электрона.....	442
Глава XIV. Тензор «плотности электрического и магнитного моментов».....	451
Глава XV. Матрицы и первые интегралы в теории Дирака.	
Собственный угловой момент электрона	460
Глава XVI. Систематическое резюме полученных результатов.....	471
Часть третья. Применения теории Дирака. Критические замечания и различные дополнения.....	
Глава XVII. Объяснение тонкой структуры при помощи теории Дирака.....	486
Глава XVIII. Вывод формулы Ланде.....	502
Глава XIX. Собственный и орбитальный угловые моменты.	
Поляризация электронных волн	511
Глава XX. Состояния с отрицательной энергией в теории Дирака	518
Глава XXI. Шредингеровское «дрожание»	527
Глава XXII. Несколько замечаний о теории относительности и новой механике	534
Нобелевская лекция, прочитанная в Стокгольме 12 декабря 1929 г.	
Луи де Бройлем. О волновой природе электрона.....	541