

Ю. И. Петров

**ЗАБЛУЖДЕНИЯ
И ОШИБКИ
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
КОНЦЕПЦИЙ ФИЗИКИ**

*Тяжело мне дуть,
но нетина дорожка
Архипович*



Ю. И. Петров

**ЗАБЛУЖДЕНИЯ И ОШИБКИ
ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ
КОНЦЕПЦИЙ ФИЗИКИ**

Издание стереотипное



URSS
МОСКВА

ББК 22.313 22.314 22.3щ

Петров Юрий Иванович

Заблуждения и ошибки фундаментальных концепций физики.

Изд. стереотип. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. — 368 с.

(Relata Refero.)

В настоящей книге выявлены и продемонстрированы скрытые или явные ошибки математических конструкций общей и специальной теории относительности, квантовой механики, а также поверхностных напряжений в конденсированных телах. В связи с этим рассмотрен широкий круг вопросов о сущности магнетизма, эффектов относительного движения и корпускулярно-волнового дуализма частиц. Обнаружены ошибки Эйнштейна при выводе преобразований Лоренца и оценке вековой прецессии перигелия планет. Показано, что общая теория относительности принципиально не способна решить проблему смещения перигелия, например, Меркурия. Выявлено, что формализм Лагранжа неприменим к системе зарядов, движущихся в магнитном поле, вследствие чего многие уравнения квантовых теорий Дирака и Ландау, включающих магнитное поле, становятся фиктивными. Простое решение рассматриваемых проблем предлагает модель «мерцающих частиц». Установлено отсутствие сжимающего давления Лапласа в малых частицах. Получено фундаментальное уравнение для скачка химического потенциала на их поверхности, из которого вытекают формулы Кельвина, Томсона и правила Вульфа.

Рецензент:

д-р физ.-мат. наук, член-корреспондент РАН, зав. лаб. кластерных и радикальных процессов ИХФ РАН *И. И. Морозов*

Издательство «Книжный дом «ЛИБРОКОМ»».

117335, Москва, Нахимовский пр-т, 56.

Формат 60×90/16. Печ. л. 23. Доп. тираж. Зак. № 30-39.

Отпечатано в ООО «ЛЕНАНД».

117312, Москва, пр-т Шестидесятилетия Октября, 11А, стр. 11.

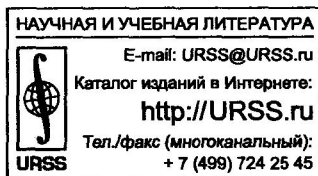
ISBN 978-5-397-04276-5

© Книжный дом «ЛИБРОКОМ»,
2012, 2013

14139 ID 171668



9 785397 042765



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 владельца.

Оглавление

От издательства	7
Отзыв о книге Ю. И. Петрова «Заблуждения и ошибки фундаментальных концепций физики» (И. И. Морозов).....	8
Предисловие автора	14
Введение	16
Литература.....	25
Глава 1	
Пространство. Силы. Поля	27
1.1. Общие представления о пространстве и силах	27
1.1.1. Взгляды Генриха Герца на принципы механики	27
1.1.2. Становление понятия силы и скрытые жесткие связи механики Герца	32
1.1.3. Размерность и метрика пространства.....	33
1.1.4. Понятие о римановой геометрии	35
1.1.5. Понятие о тензорах	37
1.1.6. О принципе относительности	43
1.1.7. Что предлагает общая теория относительности	49
1.2. Динамика частиц в потенциальном поле согласно модифицированной механике Герца.....	66
1.3. О применении некоторых операторов векторного анализа	70
1.3.1. Потенциальное поле	70
1.3.2. Вихревое поле	74
1.3.3. Сопоставление потенциального и вихревого полей.....	77
1.4. Гравитационное и кулоновское потенциальные поля.....	84
1.4.1. Поле тяготения	85
1.4.2. Электростатическое поле	87

1.5. Движение заряженной частицы в магнитном поле.....	87
1.6. Заключение.....	89
Литература.....	90

Глава 2

Электродинамика	93
2.1. О магнетизме.....	93
2.2. Магнитное поле постоянного тока	101
2.3. Формула Ампера.....	111
2.4. Взаимодействие движущихся зарядов	113
2.5. Уравнения Максвелла.....	117
2.6. Энергия электромагнитного поля.....	135
2.7. О неприменимости формализма Лагранжа к магнитным явлениям.....	142
2.7.1. Приемлемо ли понятие магнетизма в классической физике?.....	142
2.7.2. Аналитическая механика и магнитные взаимодействия	143
2.7.3. Теорема Ван Лёвен.....	151
2.7.4. Неудачность попыток описания движения зарядов в магнитном поле с помощью аналитической механики	152
2.8. Крушение теоремы Лармора.....	157
2.8.1. Эффект Зеемана и частота Лармора	157
2.8.2. Неудачи различных доказательств теоремы Лармора.....	158
2.8.3. Нереальность ларморовской прецессии.....	163
Литература.....	169

Глава 3

Эффекты относительного движения	171
3.1. Относительность времени	171
3.2. Преобразования Лорентца	173
3.3. Модель мерцающих частиц	179
3.4. Эффект Доплера.....	184
3.4.1. Относительное движение излучателя и наблюдателя в вакууме.....	184
3.4.2. Изменение частоты и длины волны света при взаимном движении излучателя и наблюдателя в вакууме.....	186
3.4.3. Распространение света в движущейся среде	188
3.4.4. Иллюзорный характер преобразований Лорентца	190
3.5. Новый взгляд на эффекты относительного движения. Теория относительности – неосознанное заблуждение.....	192

3.6. Поведение фотонов в силовых полях.....	200
3.6.1. Результаты общей теории относительности	200
3.6.2. Что дает модель мерцающих частиц	212
3.7. О вековой прецессии перигелия планет.....	216
3.7.1. Подход Общей Теории Относительности	216
3.7.2. Ошибки Эйнштейна.....	217
3.7.3. Несостоятельность ОТО в попытках решить данную проблему.....	224
3.7.4. Новое описание прецессии перигелия планет.....	226
3.8. Сопоставление теории с опытными данными.....	228
3.8.1. О тестировании преобразований Лорентца	228
3.8.2. Изменение частоты излучения в силовых полях	251
Литература.....	256

Глава 4

Корпускулярно-волновой дуализм частиц	262
4.1. Введение.....	262
4.2. Мерцающие материальные частицы	264
4.3. Квантование излучения абсолютно черного тела	268
4.4. Волновой аспект радиации	273
4.5. Движение электронов в атоме.....	275
4.5.1. Стационарные и нестационарные орбиты	275
4.5.2. Атомная модель Бора.....	277
4.5.3. Влияние магнитного поля на орбитальное движение электронов	279
4.5.4. Квантовые числа, правила отбора и эффект Зеемана. Спин электрона	284
4.5.5. Об угловом моменте фотонов	294
4.6. Об основах квантовой механики	298
4.6.1. Волновое уравнение Шредингера и принцип неопределенности Гейзенберга.....	298
4.6.2. О гамильтониане для заряда, движущегося в магнитном поле	318
4.7. Матричная квантовая механика.....	321
4.7.1. Определение векторов и матриц.....	322
4.7.2. Линейные операторы и представление их матрицами.....	323
4.7.3. Собственные векторы и собственные значения	324
4.7.4. Типы операторов.....	324
4.7.5. Физика и операторы.....	325
4.7.6. Коммутации с участием энергии	326
4.7.7. Момент количества движения.....	328

4.7.8. Спиновые матрицы	329
4.7.9. Собственные значения оператора момента.....	330
4.7.10. Теория Дирака	331
Литература.....	334

Глава 5

Новый взгляд на поверхностные напряжения.....	338
5.1. Введение.....	338
5.2. Критика механических моделей поверхностного натяжения	340
5.3. Статистико-механическая трактовка внутреннего давления в жидкости	345
5.4. Термодинамика малых частиц	358
Литература.....	365