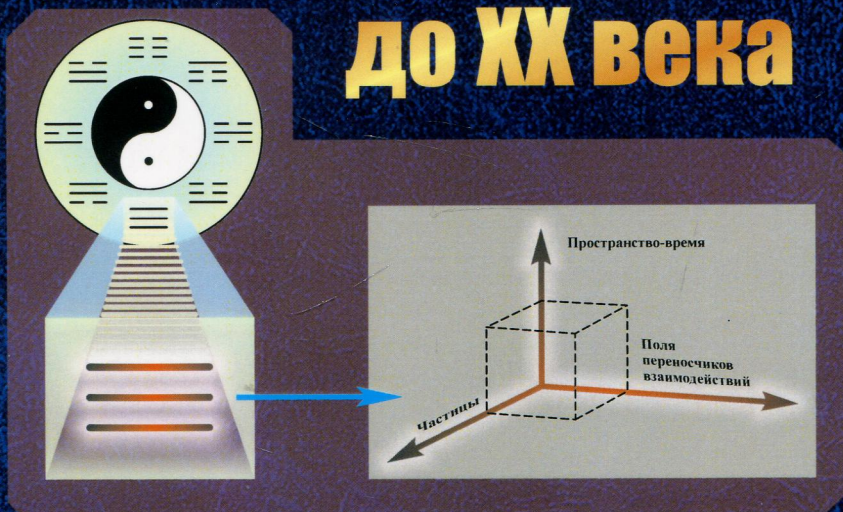


Ю. С. Владимирков

МЕТАФИЗИКА И ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ ФИЗИКА

1

От древности до XX века



СЕРИЯ
REFERO

*Платон мне друг,
но истина дороже*
Аристотель



URSS

Ю. С. Владимиров

**МЕТАФИЗИКА
И ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ
ФИЗИКА**

Книга 1

**От древности
до XX века**

Издание третье,
существенно переработанное и дополненное



URSS
МОСКВА

ББК 22.31
УДК 530.12 539.12

Владимиров Юрий Сергеевич

Метафизика и фундаментальная физика. Кн. 1: От древности до XX века.
Изд. 3-е, суц. перераб. и доп. — М.: ЛЕНАНД, 2017. — 216 с.
(Relata Refero.)

Настоящее издание, посвященное изложению и углубленному анализу метафизических оснований физики, состоит из двух книг. В книге первой, включающей три части, во-первых, с позиций фундаментальной физики охарактеризована суть метафизики и показана ее связь с философией и религией, дана классификация метафизических (физических) парадигм; во-вторых, рассмотрена история формирования физических представлений, сложившихся к началу XX века; в-третьих, описана классическая (триалистическая) парадигма, опирающаяся на три физические категории: пространство-время, частицы и поля переносчиков взаимодействий.

В книге второй, состоящей из четырех частей, содержится, во-первых, изложение и анализ геометрической парадигмы, центральную часть которой составляет общая теория относительности; во-вторых, описание реляционной парадигмы, основы которой были заложены в трудах Г. Лейбница и Э. Маха; в-третьих, изложение и анализ теоретико-полевой парадигмы, основанной на принципах квантовой теории; в-четвертых, охарактеризованы шаги от реляционной парадигмы к монистической, объединяющей три (дуалистические) метафизические парадигмы. Вторая книга выходит одновременно с первой в нашем издательстве.

Издание адресовано студентам, преподавателям, инженерам, физикам и философам, интересующимся физической картиной мира и тенденциями развития теоретической физики.

Формат 60×90/16. Печ. л. 13,5. Зак. № АЛ-730.

Отпечатано в ООО «ЛЕНАНД».

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

ISBN 978-5-9710-4233-4

© ЛЕНАНД, 2017

21408 ID 223297



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.

Содержание

Предисловие	9
Введение	12
1. Метафизика в процессе исторического развития	12
2. Современный взгляд на метафизику	14
Часть I	
Метафизика в физике, философии и религии	17
Глава 1. Метафизика и основания физики	18
1.1. Отношение физиков к метафизике	18
1.1.1. Что крылось за отрицанием метафизики	19
1.1.2. Возрождение метафизики в трудах физиков XX века	20
1.2. Фундаментальная физика и ее парадигмы	21
1.2.1. Три ключевые физические категории	21
1.2.2. Метафизические (физические) парадигмы	23
1.3. Фундаментальная физика и основания математики	25
1.3.1. «Математика и физика: родитель и дитя или сестры?»	25
1.3.2. Архитектура математики	27
1.3.3. Родственный характер метафизических проблем в физике и математике	29
1.4. Ключевые принципы метафизики	31
Глава 2. Фундаментальная физика и философия	34
2.1. Физики и философы о философии	34
2.1.1. Отношение физиков к философам	35
2.1.2. Что такое философия	37
2.2. Философия и ее виды	38
2.2.1. Три начала в философских учениях	38
2.2.2. Соответствие философских начал и физических категорий	39
2.2.3. Соответствие физических парадигм и видов философских учений	41
2.2.4. Виды философских учений	42
2.3. Принципы метафизики в философии	45

Глава 3. Фундаментальная физика и религия	48
3.1. Отношение физиков к религии	48
3.1.1. Физики и религия	48
3.1.2. Варианты отношений физиков к религии	49
3.2. Что такое религия	52
3.2.1. На краю таинственной бездны	52
3.2.2. Назначение и сфера религии	54
3.2.3. Виды религиозных представлений	57
3.3. Метафизика религиозных учений	59
3.3.1. Троицизм в христианстве	60
3.3.2. Проблема осмысления догмата Троицы	61
3.3.3. Процессуальность троединого Первоначала	62
3.4. Метафизика как область пересечения науки, философии и религии	63
 Часть II	
Метафизика и физика в процессе исторического развития	66
Глава 4. Метафизика Древнего мира	67
4.1. Метаистория	67
4.1.1. Свидетельства существования в прошлом высокоразвитых цивилизаций	67
4.1.2. Версии гибели древних цивилизаций	70
4.2. Научные достижения и метафизика древнейших цивилизаций	71
4.2.1. Цивилизация древних шумеров	71
4.2.2. Метафизика Древнего Китая	73
4.3. Метафизика Древнего Египта	79
4.4. Элементы метафизики в древнеиндийских Ведах	82
4.5. Древние космогонические представления народов мира	83
4.6. Следствия из признания былых цивилизаций	85
Глава 5. Метафизика и физика античного мира	88
5.1. Школа Пифагора	88
5.2. Материалистическое учение Демокрита	90
5.2.1. Учения материалистов: от Фалеса до Демокрита	90
5.2.2. Школа Демокрита	92
5.3. Школа Платона	94
5.3.1. Метафизика школы Платона	94
5.3.2. Прообразы физических категорий в школе Платона	95
5.4. Метафизическое учение Аристотеля	98
5.4.1. Метафизика Аристотеля	98
5.4.2. Характерные черты физики Аристотеля	100
5.5. Выводы и замечания	101

Глава 6. От Средневековья до эпохи Возрождения	103
6.1. Метафизика Средневековья	104
6.1.1. «Четыре стороны божественного творения»	104
6.1.2. Формирование догмата Святой Троицы	105
6.1.3. Метафизика света	107
6.1.4. Представления о времени и пространстве	109
6.2. Наука и религия в Средневековье	110
6.2.1. Европейская наука и религия в Средние века	110
6.2.2. Религия и наука в арабском Средневековье	112
6.3. Преодоление «здорового смысла» Античности	114
6.3.1. Метафизика Николая Кузанского	114
6.3.2. Воззрения Коперника	115
6.3.3. Физика и метафизика Галилея	117
6.4. Некоторые выводы и замечания	119
Глава 7. Физика и метафизика Нового времени	121
7.1. Метафизические парадигмы XVII века	121
7.1.1. Природа как протяженная субстанция (по Декарту)	121
7.1.2. Натурфилософия Гюйгенса	123
7.1.3. Метафизика Лейбница	124
7.2. Метафизическая парадигма механики Ньютона	127
7.2.1. Метафизика Исаака Ньютона	127
7.2.2. Пространство, время, тела и силы в теории Ньютона	129
7.3. Метафизика XVIII века	131
7.3.1. Принцип наименьшего действия	131
7.3.2. Метафизические аспекты принципа действия	134
7.3.3. Теплород, флогистон, эфир и т. п.	135
7.4. Развитие реляционных взглядов в XVIII веке	136
7.4.1. Метафизические взгляды Бошковича	136
7.4.2. Реляционные взгляды в трудах Д. Беркли и Д. Юма	137
7.5. Природа и категории в натурфилософии И. Канта	139
7.6. Уроки метафизики и натурфилософии Нового времени	140

Часть III

Классические представления о мире 142

Глава 8. Категория пространства-времени 144

8.1. Пространство-время Минковского	144
8.1.1. От пространства и времени к пространству-времени	145
8.1.2. Метрика Минковского	147
8.1.3. Системы отсчета (1+3-расщепление)	150

8.2. Метафизика категории пространства-времени	153
8.2.1. Метафизическая сущность аксиоматики	153
8.2.2. Аксиоматика пространства-времени Минковского	155
8.2.3. «О догмате натурального ряда»	157
8.3. Вопросы метафизического характера	159
Глава 9. Категория полей переносчиков взаимодействий	162
9.1. Концепция близкодействия	162
9.1.1. «Мистика мирового эфира»	162
9.1.2. Суть концепции близкодействия	165
9.2. Классические поля	167
9.2.1. Электромагнитное поле	167
9.2.2. Гравитационное поле	169
9.2.3. Релятивистская теория гравитации Логунова	170
9.3. Физические взаимодействия в микромире	172
9.3.1. Слабые (электрослабые) взаимодействия	172
9.3.2. Сильные взаимодействия	174
9.4. Метафизика категории полей переносчиков взаимодействий	175
9.4.1. Метафизические принципы тринитарности и фрактальности	175
9.4.2. Природа «божественных чисел» (в терминологии Пенроуза)	177
9.4.3. Вопросы метафизического характера	178
Глава 10. Категория частиц	181
10.1. Метафизика макрочастиц	181
10.1.1. Метафизика закона Ньютона	181
10.1.2. Описание взаимодействий	183
10.1.3. Симметрия обобщенных координат и импульсов в гамильтоновом формализме	186
10.2. Метафизика микрочастиц	187
10.2.1. Концепция атомизма	187
10.2.2. Виды микрочастиц	189
10.2.3. Есть ли предел делимости?	190
10.3. Вопросы метафизического характера	192
Вместо заключения	195
1. Выводы и замечания по содержанию первой книги	195
2. О содержании второй книги	197
3. О содержании третьей книги	198
Литература	200
Именной указатель	205