

# Оглавление

Предисловие	7
ГЛАВА 1. Что такое конструктивизм	13
ГЛАВА 2. Краткое изложение квантовой механики	20
2.1. Обычная квантовая теория	21
2.1.1. Энтропия Шеннона	22
2.2. Квантовая энтропия	38
2.3. Квантовый компьютер версии Фейнмана	39
2.3.1. Догонит ли квантовый Ахиллес классическую черепаху?	48
2.4. Невозможность клонирования состояний. Телепортация	53
2.4.1. Декогерентность	54
2.5. Схема коллективного поведения	57
2.6. Квазичастицы	61
2.7. Система гармонических осцилляторов	64
ГЛАВА 3. Квантовая электродинамика и путь в химию	70
3.1. Релятивистская инвариантность уравнений Максвелла	76
3.2. Квантование поля	81
3.2.1. Что такое фотон	85
3.3. Учет поля в общем случае	88
3.3.1. Распараллеливание с множеством процессоров	94
3.4. Цепочка осцилляторов в поле. Фононы	95
3.5. Молекулярная динамика	99
3.6. Попытка моделирования химии из «первых принципов»	103
3.7. Продолжение попытки	126
3.7.1. Матрица плотности	126
3.7.2. Квазиклассические методы	128
3.8. Генетические алгоритмы в химии	132
3.9. Суперкомпьютерные модели Quantum Inside	136
3.10. Выводы	142

<b>ГЛАВА 4. Биохимия: что такое квантовые гены?</b> . . . . .	143
4.1. Quantum Inside для биохимии . . . . .	143
4.1.1. Структура про-генома квантовой системы . . . . .	143
4.2. Quantum Insight! . . . . .	160
	165
<b>ГЛАВА 5. Программирование сложных систем</b> . . . . .	172
<b>Заключение</b> . . . . .	178
<b>Литература</b> . . . . .	182