

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Глава 1.	
Энтропия — факт реальности	7
Энергия, или «Преданный оборотень»	8
Энтропия и демон Максвелла	15
Информационная энтропия	20
От существующего к возникающему	27
Эволюция без совершенства	34
Ген — символическая вещь	40
Эгоистичный ген.	44
Глава 2.	
Энергия: первый закон термодинамики	49
Термодинамическая система	50
Температура	51
Классическая термодинамика.	56
Энергия в термодинамике	63
Первый закон термодинамики	65
Теплота	69
Термодинамическая слепота	70
Термодинамическая обратимость	72
Энтальпия	74
Теплоемкость.	77

Глава 3.

Энтропия: второй закон термодинамики	81
Абстрактный закон	82
Идеальная тепловая машина	83
Первые формулировки второго закона термодинамики	86
Термодинамическая шкала температур	90
Второе начало термодинамики	92
Энтропия — мера беспорядка	97
Энтропия — это информация	100
Остаточная энтропия	103
КПД тепловых машин.	106
Тепловой насос.	109
Мы — тепловые машины	110
Налог на теплоту.	111
Свободная энергия Гельмгольца	113
Свободная энергия Гиббса	118
Термодинамическое равновесие.	127
Стрела времени	131
Открытая система	133
Больцман vs Лейбниц	135

Глава 4.

Третий закон	139
Больцман vs Клаузиус	140
Третий закон термодинамики	141
Абсолютная шкала энтропии	143
Абсолютный нуль	147
По ту сторону от нуля	152
Фикция — факт реальности	156
Указатель символов и единиц.	157