

УДК 572  
ББК 28.7  
П 195

Интернет-магазин

MAIHESSIS

<http://shop.rcd.ru>

- физика
- математика
- биология
- нефтегазовые технологии



Издание осуществлено при финансовой поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований  
по проекту № 09-04-07053.

### Пастернак Чарльз.

Поиск: сущность человечества. — М.–Ижевск: Ижевский институт компьютерных исследований, НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», 2010. — 448 с.

Этот грандиозный труд вобрал в себя естественные и гуманитарные науки, философию и религию с тем, чтобы исследовать прошлое и будущее человеческой расы. Прослеживается процесс развития жизни на Земле от появления простейших одноклеточных, через возникновение древних цивилизаций, рождение великих художников, ученых и исследователей прошлого и, наконец, до проведения самых современных генетических экспериментов. Показано, что от всех остальных животных мы отличаемся вовсе не в силу некоторой определенной разницы на генетическом уровне; здесь сыграла роль целая совокупность едва различимых изменений, благодаря которым человек приобрел более развитые способности к поиску. Автор твердо уверен, что ослабление поискового инстинкта, присущее народам Запада, непременно приведет к уменьшению их влияния по сравнению с народами Востока: Китая и Индии, Юго-Восточной Азии и Японии.

Книга вызовет несомненный интерес, как у специалистов биологических направлений, так и у широкого круга читателей.

ISBN 978-5-93972-842-3

ББК 28.7

© Чарльз Пастернак, 2004

© Перевод на русский язык:

Ижевский институт компьютерных исследований, 2010

<http://shop.rcd.ru>

<http://ics.org.ru>

# Оглавление

<b>Предисловие</b> . . . . .	xv
<b>ГЛАВА 1. Пролог</b> . . . . .	1
<b>ЧАСТЬ I. ЭВОЛЮЦИЯ: ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА ПОИСКА</b>	<b>15</b>
<b>ГЛАВА 2. Единство и разнообразие живых организмов</b> . . . . .	17
Молекулярная основа жизни . . . . .	17
Белки и ДНК . . . . .	18
Наследственность . . . . .	23
Возникновение изменяющихся генов . . . . .	27
Возникновение нового вида . . . . .	29
Возникновение нового рода . . . . .	34
Изменчивость формы и функции . . . . .	36
<b>ГЛАВА 3. Растения и микробы: появление зрения</b> . . . . .	44
Зарождение жизни . . . . .	44
Зависимость жизни от наличия света . . . . .	46
Фотосинтез . . . . .	47
Фототропизм . . . . .	50
Гелиотропизм . . . . .	51
Циркадный ритм . . . . .	52
Микробное движение . . . . .	53
Бактерии . . . . .	53
Протоцисты . . . . .	56
Молекулярное единство . . . . .	57
Заключение . . . . .	60

<b>ГЛАВА 4. Животные и человек: развитие качеств, характерных для человека</b>	69
Миграция	69
Эволюция человека	73
Методы датирования	73
<i>Австралопитеки</i>	76
Ранние виды <i>Номо</i>	77
Поздние виды <i>Номо</i>	81

## **ЧАСТЬ II. ГОСПОДСТВО: СЛЕДСТВИЕ ПОИСКА, ВЕДУЩЕГОСЯ ЧЕЛОВЕКОМ** **101**

<b>ГЛАВА 5. Покидая Африку: исследование и экспансия</b>	103
Миграции раннего <i>Номо</i>	103
<i>Номо sapiens</i> в движении	109
Современные исследователи	115
Завоеватели и мореплаватели	115
Герои своего времени	126
Новые миграции	129
<b>ГЛАВА 6. Лестница: неудачи и достижения</b>	136
Бедствия, дающие толчок к развитию	138
Наследование человеческого потенциала	146
Правители	150
Назад в неолит	155
<b>ГЛАВА 7. Цивилизация (часть 1): города и храмы</b>	161
Месопотамия	162
Египет	164
Индия	168
Китай	169
Крит	172
Центральная Америка	173
Южная Америка	175
Остальной мир	178

<b>ГЛАВА 8. Цивилизация (часть 2): процесс передачи информации и культура</b>	185
Язык и литература	185
Науки и искусство	198
Качество жизни	217
Заключение	220
<b>ГЛАВА 9. Технология: войны и благосостояние</b>	229
Технологии Каменного века	232
Наследие Китая	236
Исламские технологии	239
Оружие	240
Леонардо да Винчи	244
Технология и благосостояние	247
<b>ГЛАВА 10. Религия: вера и догма</b>	255
Ранние верования	255
Старый Свет	257
Америки	262
Средневековые верования	264
Индуизм	265
Иудаизм, христианство и ислам	266
Буддизм, конфуцианство и даосизм	273
Заключение	276
<b>ГЛАВА 11. Наука: объяснения и опыты</b>	282
Пути науки	284
Ученые	286
Архимед	287
Галилей	288
Ньютон	289
Эйнштейн	292
Основы медицины	295
Молекулярная биология	300
Заключение	302

## ЧАСТЬ III. ПОЛЕМИКА: ПОИСК В НАШИ ДНИ 309

ГЛАВА 12. Манипуляции с генами (часть 1): ГМ-продукты . . .	311
Риск . . . . .	313
Необходимость новых продуктов . . . . .	317
Риски для здоровья, связанные с употреблением ГМ-продуктов . .	319
Риски для окружающей среды, связанные с выращиванием ГМ-про- дуктов . . . . .	322
Устойчивость к действию антибиотиков . . . . .	329
Чужеродные гены . . . . .	332
Заключение . . . . .	336
ГЛАВА 13. Манипуляции с генами (часть 2): ГМ-люди . . . . .	341
Генная терапия . . . . .	342
Зачатие <i>in vitro</i> . . . . .	345
Клонирование . . . . .	349
Ксенотрансплантация . . . . .	354
Выводы . . . . .	359

## ЧАСТЬ IV. РАЗМЫШЛЕНИЯ: БЕГЛЫЙ ВЗГЛЯД В БУДУЩЕЕ 367

ГЛАВА 14. Вымирание или выживание <i>Homo quaerens</i> ? . . . .	369
Следующее столетие . . . . .	370
Следующий миллионеум . . . . .	383
ГЛАВА 15. Эпилог . . . . .	390
Литература . . . . .	400
Словарь . . . . .	407
Предметный указатель . . . . .	416