

УДК 001.501.510

ББК 22.1

Д30

Д30 Символ и алгоритм [Символ вытесняет вещь]/  
Сергей Деменок — СПб.: Страта, 2019. — 224 с., илл. —  
(серия «Просто»).

ISBN 978-5-907127-39-5

Математические символы прошли долгую эволюцию, прежде чем «заговорили» на этом совершенном языке. В настоящей книге прослеживается вся история его развития, начиная от математических символов древности, арифметики во времена древнего Вавилона, геометрии Египта, логики античной Греции до математического языка Средневековья и Нового времени, с которого начались механический, а за ним электронный способ вычислений, рождение компьютеров и теории информации.

В наше время алгоритм стал фактом реальности. Через него мы начинаем понимать реальность символической материи, реальность в прямом смысле этого слова. Символический материал существует в природе сам по себе, без человека.

Алгоритмы не только диктуют, а и предугадывают наши желания, они принимают на себя ответственность за то, какую музыку мы слушаем, какие фильмы выбираем, какие отношения устанавливаем в социальных сетях. В заключительной главе книги рассмотрены исключительное влияние алгоритмов на нашу жизнь и прогнозы четвертой промышленной революции.

УДК 001.501.510

ББК 22.1

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 владельцев.

All rights reserved. No parts of this publication can be reproduced, sold or transmitted by any means without permission of the publisher.

ISBN 978-5-907127-39-5

© Деменок С. Л., 2019, текст  
© ООО «Страта», 2019

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Введение . . . . .</b>	<b>4</b>
---------------------------	----------

<b>Глава 1. От зарубки — к числу . . . . .</b>	<b>9</b>
--	----------

Начало . . . . .	10
Каменный век . . . . .	12
Клинопись и не только . . . . .	18
Иероглиф — единица смысла. . . . .	27
Число — естественная абстракция . . . . .	33
Золотой век: Античная Греция . . . . .	34
Все есть число . . . . .	37
Логика: Ахилл и черепаха. . . . .	43
Эlegantное совершенство . . . . .	46
Ноль — абстрактное «ничто» . . . . .	53
Бесконечность — символическая вещь . . . . .	58
Парадокс Эпименида . . . . .	63
Прагматичный Рим . . . . .	65
Наука о бестелесном. . . . .	68
Двенадцать поющих обезьян . . . . .	74
Средневековый артефакт. . . . .	76
Алгоритм — факт реальности. . . . .	79
Темные века. . . . .	80
Высокое Средневековье . . . . .	83
Вокруг ойкумены . . . . .	88
Рациональный символизм . . . . .	90
Символика операций . . . . .	96

<b>Глава 2. От чисел — к формулам . . . . .</b>	<b>105</b>
---	------------

Формула — наследие эпохи Просвещения . . . . .	106
От слов — к формуле . . . . .	108

Рациональное Просвещение . . . . .	115
Слияние алгебры с геометрией. . . . .	121
Логарифм есть код . . . . .	124
Магнетизм Магницкого . . . . .	128
Эварист Галуа: анализ анализа . . . . .	134
Абсолютная неопределенность . . . . .	138
От числа — к структуре . . . . .	144
Квант как структура . . . . .	146

### **Глава 3. От формулы — к алгоритму . . . . . 151**

Создать, чтобы помыслить . . . . .	152
Математическая механика . . . . .	153
Ткацкий станок Жаккара . . . . .	160
Век арифмометров . . . . .	163
Враг шарманщиков . . . . .	169
Чародейка чисел . . . . .	173
Алгоритм Тьюринга. . . . .	178
Алгоритм — крепкий орешек . . . . .	183
Эпоха ЭВМ. . . . .	187
Бит, кубит и квантовый компьютер . . . . .	192

### **Глава 4. От абстракций — к вещам . . . . . 197**

Абстрактная субстанция: алгоритм . . . . .	198
Интернет вещей . . . . .	200
Алгоритм правит! . . . . .	202
Деньги — символическая вещь. . . . .	206
Суперсимметрия . . . . .	208
Символ вытесняет вещь. . . . .	209
Триада: информация — вещество — энергия . . . . .	212

Литература . . . . .	218
----------------------	-----