



# Содержание

Об авторе . . . . .	4
Предисловие . . . . .	6
Предисловие ко второму изданию . . . . .	9
Глоссарий . . . . .	10
Навигатор по вопросам . . . . .	11
Кругом одни модели . . . . .	12
Рейтинг доверия моделей . . . . .	35
Пирамидка на курьих ножках . . . . .	75
В гостях у Платона . . . . .	83
Модель ВК . . . . .	94
Окна спасения . . . . .	108
Звездное небо внутри . . . . .	118
Ум и Юм . . . . .	133
Справедливость — сила . . . . .	142
Искус в нагрузку . . . . .	152
Тонкая материя горизонтальных игр . . . . .	167
Эпилог . . . . .	195
Соавторы книги . . . . .	203

## Об авторе

Кто все это написал? Уверен, что вы обратили внимание на загадочные литеры ВК. Это не совсем инициалы и не до конца аббревиатура. Что тогда? Таким образом договорилась подписывать свои произведения совсем не «могучая» и не такая уж «кучка», но тем не менее группа авторов. Их объединили две вещи — желание идти по направлению к свету истины и нежелание, чтобы из осколков мракобесья когда-нибудь сложили их имена. Кстати, существует более одной причины, по которой автором этого произведения является ВК. Вторая из них станет очевидна непосредственно после прочтения Предисловия. О третьей можно будет догадаться по ходу чтения. Для тех, кто не захочет ломать голову над разгадкой этого ребуса, предназначено Послесловие.

Пара слов о том, кто скрывается под ВК в этот раз. Без малого четверть века тому назад я покинул бывшую страну коммунистов и комсомольцев и будущую страну буржуев и богомольцев. Так получилось — мир, в котором я вырос, уже дымился в развалинах, а ростки нового еще невозможно было разглядеть под снегом суровой русской зимы за окном. После ряда увлекательных приключений я осел в Нидерландах. Здесь я и зарабатываю свой хлеб насущный с тех пор, со временем став верноподданным королевы Беатрикс, а затем и короля Виллема-Александра. Георгий Борский — это псевдоним. Воспринимать эти два слова следует как хеш-тег: #ГеоргийБорский. Безо всякой дополнительной смысловой нагрузки. Я бы не хотел, чтобы ваше мнение о высказываемых мной мыслях зависело от вашего восприятия меня как их автора. Ведь я и сам не знаю, есть ли в том моя заслуга, что они поселились именно у меня в голове.

Занимаюсь я историей и философией науки плюс пограничными дисциплинами — например, психологией. Меня в Голландии неплохо кормят, однако я так и не расположился в этой стране целиком. Значительный ментальный кусок продолжает пребывать в том «модельном бору», где я родился. Научно-популярные проекты, которыми

я занимаюсь на русском языке, составляют дебетовую часть моего бюджета. Моя надежда состоит в том, что по всем канонам классической бухгалтерии соответствующий кредит зарегистрируете вы, уважаемый читатель.



# Предисловие

Книга эта называется очень просто. «De Rebus» перевести с латыни можно так: «О вещах». Имеются в виду самые простые, хотя и невещественные вещи — вопросы. Точнее, те вопросы, которые принято величать вечными. Еще точнее, «вечные» эти ребусы не потому, что какие-то особенные, а поскольку мы до сих пор не обнаружили для них таких решений, которые бы всех устроили. Можем ли мы на этом основании утверждать, что никогда их и не найдем? Философы называют такую скептическую позицию эпистемологической капитуляцией. Догадываюсь, что вы поморщились на мудреное слово. На самом деле все очень просто: эпистемология изучает «знания». Поэтому мнение о вечности некоторых невещественных вещей можно было бы еще называть «просто капитуляцией» типа «не могу знать».

Я из тех, кто смертельно болен научной лихорадкой, и тем не менее никогда не сдается перед лицом безжалостных хронических проблем. Надеюсь и вас заразить бациллами своей надежды (нет — уверенности!) в неизбежности светлого эпистемологического будущего при помощи этой книги. А появилась в свете настоящего она при не самых обычных обстоятельствах. Во-первых, непорочно, поскольку я не преследовал никаких коммерческих целей. Во-вторых, у нее очень много родителей. На протяжении примерно полутора лет в соцсетях (прежде всего ВКонтакте) под крышей Блога Георгия Борского (в дальнейшем БГБ) проводился забавный конкурс. Читателям предлагалось задать вопросы на произвольную интересующую их тему. Получив вопросы, я еженедельно строчил ответы. Победители определялись моим волюнтаристским решением и получали денежные призы из моего же кармана. Не очень ценные (первый — 500 рублей). Но теперь моя благодарность торжествует, ибо этой книгой мои соавторы будут вознаграждены за свой неблагодарный труд. Я и в самом деле им очень благодарен. Кто-то презрительно поморщится: что за труд такой — жонглировать словами? Это мнение банально ошибочно. В начале был вопрос. Слова ответов были потом. Поэтому я надеюсь, что вы с должным уважением будете лицезреть полный список героев,

попавших вместе со мной в настоящий переплет. После всех слов этого сборника.

Этой книги не стоит опасаться. В ней не будет заумной философской терминологии — практически весь дальнейший текст рассчитан на неподготовленного просто-читателя. Горький эликсир мудрости изрядно разбавлен водой словесности (надеюсь, что изящной). Проповедуются в меру научные, в меру популярные взгляды. Я вообще всем настоятельно советую верить в меру, причем сам первый следую собственной рекомендации.

Что может вызвать некоторые затруднения, это несколько непривычный стиль. Вы, без сомнения, обнаружите под многими моими странно сформулированными выражениями и предложениями двойное дно. Будьте уверены, что оно там на самом деле есть. Местами даже тройное. Если увлечься поисками и отвлечься от literalного прочтения, то потаенным глубинам и вовсе не будет числа. Но вот это уже чересчур. Свойство нашего сознания постоянно сканировать окружающий хаос на смысл и порядок (и находить там, где его на самом деле нет) я называю *полиомией*. А это слово я придумал сам. Список таких неологизмов приводится в глоссарии. Мне часто просто не хватает слов. Но и из тех, что есть, я просто пытаюсь выжать максимум того, что они могут сказать. Воспринимайте это как игру. Странную, но развивающую. Ее цель — простимулировать вас думать вместе со мной. Это полезно для ментального здоровья — думать. Зарядка для мозгов.

Вопросы, приведенные в сборнике, весьма разношерстны. Однако отмечу, что фон для большинства из них составляла моя серия статей «История моделей», которая включала в себя анализ развития религиозных идей (иудаизм, христианство, ислам). Это обусловило характер многих обсуждаемых тем. Помимо этого (за единственным исключением), каждая глава представляет собой некогда одновременно написанную статью. Сочиняя ответы, я всегда старался нанизать их (при помощи полиомии) на общий философский стержень, чтобы получилось законченное единое кулинарное блюдо. В ряде случаев последующие главы предполагают знакомство с предыдущими. Соответственно, хотя эту книгу можно начинать читать с произвольного

места, это все же скорее цельное произведение. Перед публикацией на бумаге мне пришлось провести некоторую дополнительную работу. Текст местами адаптирован к отдельностоящему от блога изданию, при этом потерялись гиперссылки. Поэтому желающим достичь более глубокого понимания материала рекомендую изучать его в БГБ. Всем остальным желаю приятного чтения, глубоких инсайтов и интеллектуального развития. Нет вечных вопросов, пока есть люди, которые знают, что ничего не знают...

# Предисловие ко второму изданию

Изначально эта книга задумывалась как мгновенный снимок живого организма блога. Мне казалось, что особую ценность представляет элемент импровизации, вдохновения, и я в принципе не собирался вылизывать каждый пассаж до идеально-модельного состояния. Однако первые же отзывы людей, никогда не бывавших в БГБ, убедили меня в том, что картинку требуется немного отретушировать, добавив округлости и целостности. В этих целях я превратил лаконичное Послесловие в многостраничный Эпилог, в котором приводится взгляд на философское кредо автора с Платоновских небес. Тем, кто любит нисходить от общего к частному, рекомендуется начать чтение книги с этого самого конца...



# Глоссарий

ТЕРМИН	ОПРЕДЕЛЕНИЕ
Полиомия (тезис)	Все что угодно может быть моделью всего чего угодно.
Нулевая фаза развития моделей	Вопросы, обнаружение феноменов.
Начальная фаза развития моделей	Первые гипотезы, попытки интерпретации собранных фактов «на пальцах».
Каузальная фаза развития моделей	В собранных фактах замечаются первые регулярности, формируются первые обобщения и выдвигаются гипотезы.
Конструктивная фаза развития моделей	Модель используется в практической деятельности людей — кулинарная книга рецептов.
Финальная фаза развития моделей	Сложная, как правило, математическая (или компьютерная) модель.
Физическое пространство (фи-пространство или просто ф)	Известный нам материальный мир.
Психическое пространство (пси-пространство или просто П)	Вся совокупность наших психических ощущений — сенсорный поток, состояния сознания (например, эмоциональные), мир наших ментальных моделей.
Бытьможности	Contingencies. Набор таких моделей, которые потенциально могут существовать (например, такие модели будущего, которые достижимы посредством собственных разумных действий).
Бессловесный Гугл (БГ)	Инстанция, куда мы отправляем свои ментальные запросы. В ответ приходят ответы-инсайты. Под БГ вовсе не обязательно подразумевается Бог, это вполне может быть и подсознание.
БГБ	Блог Георгия Борского
ВК	Социальная сеть ВКонтакте (и не только она)
ФБ	Социальная сеть Фейсбук (и не только она)

# Навигатор по вопросам

ВОПРОС	СТРАНИЦА
Что такое энергия?	19
Не мысль материальна, а материя вымышлена	22
Первична эволюция	24
В начале была модель	28
Красота породила разум	31
В чем отличие верований от знаний?	39
Мера для веры — свет, вера без меры — тьма	45
Стыдно ли быть русским?	64
Был ли палеоконтакт?	79
Откуда приходят откровения и инсайты?	98
Секреты мастерства Эдгара Кейси и Блаватской	100
С кем же Бессловесный Гугл?	110
Критика «Критик» Иммануила Канта	122
Существует ли свобода воли?	130
Весы Юма для измерения фактов	137
Какой русский не любит быстрых выводов?	149
Справедливость как эффективность	150
Бы-мир, где Нью-Йорк называется Джадид-Багдад	156
Бессловесный Гугл, Вита и Атив	178
Как правильно любить Бога?	185

# Кругом одни модели

Первая глава — то самое единственное исключение из общего правила, о котором шла речь в предисловии. Здесь собраны вопросы из разных исторических эпох БГБ. С их помощью я надеюсь подготовить неподготовленных читателей к тому, что их ожидает в последующих главах. Несколько слов для того, чтобы подготовить всех к подготовке.

Теория ментальных моделей — бурно развивающийся раздел современной когнитивной психологии. На эту тему очень куце изъясняется Википедия, зато очень подробно — серьезные научные журналы. Популярность этого направления объясняется результатами ряда экспериментальных исследований, проведенных Филипом Джонсон-Лэрдом во второй половине прошлого века. Филипу (и его команде) удалось убедительно показать, что человек мыслит вовсе не при помощи логических пропозиций или силлогизмов (как считалось чуть ли не со времен Аристотеля), а используя некие структуры данных, получившие название ментальных моделей. Почти синхронно с вышеупомянутой теорией родилась т. н. меметика. Мем — понятие, введенное Ричардом Докинзом для обозначения элементарного кванта информации (такого как идея, верование, анекдот и т. д.). С его помощью предполагалось объяснить эволюцию культуры человечества по аналогии с генами.

Философия сознания тоже не осталась в стороне от этого процесса, ведь одной из ее задач является толкование достижений эмпирических дисциплин (например, одним из аналогичных направлений можно считать т. н. репрезентационную теорию разума и LOT language of thought — Джерри Фодора). Ментальные модели уже упоминавшейся психологии Джонсон-Лэрда взяты за основу и т. н. теории моделей, которая защищается в этой книге. Что можно добавить к науке, рассуждая на самом абстрактном уровне? Оказывается, не так уж и мало. В свое время Иммануил Кант произвел (по его собственному выражению) коперниканскую революцию в философии. Она заключалась в том, что он попробовал сделать выводы об

окружающей нас действительности, исходя из особенностей самого человека. И в самом деле, коль скоро мы размышляем при помощи моделей, не может ли быть такого, что адекватность этого способа познания обусловлена его подобием самой структуре этого мира? Последовательная разработка этой идеи производит вполне когерентную картину, которая не противоречит практически ничему из того, что мы уже знаем, но при этом, возможно, объясняет многие дополнительные феномены. Впрочем, не буду спешить и вдаваться в детали — предоставлю слово ВК:

**1** *Вопрос к статье «Большая наука приходит в Афины». Вы упоминаете парадокс Ахиллеса и черепахи. В целом он имеет достаточно очевидное решение, но его обычно не озвучивают. Как по-вашему, необходимо ли держать в общем доступе ответы к древним загадкам или ради развития необходимо, чтобы каждый додумался до этого сам?*

Речь идет о том знаменитом парадоксе (т. н. «апории»), в котором Ахиллес никак не может догнать черепаху потому, что ему для этого требуется сначала поравняться с ней, а та всякий раз за это время отползает все дальше. Давайте обсудим его еще более радикальный вариант, в котором никому невозможно дойти ни до одной цели по той причине, что сначала необходимо пройти полпути, затем четверть, и т. д. *ad infinitum*. На самом деле «достаточно очевидного решения» не существует. Однако существует расхожее мнение о его существовании. Самое распространенное из «решений» — это соображение о том, что бесконечная сумма  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \dots$  сходится к единице. Это и на самом деле так, в математической модели числовых последовательностей и пределов. Беда в том, что Зенон вовсе не утверждал ничего о сумме, а говорил о количестве членов, а им числа нет, с точки зрения любой модели. Представьте себе стержень, на который вы нанизываете все более тонкие бублики. Что с того, что их общая высота никогда не превысит определенного значения? Это не делает их количество конечным.

О чем же на самом деле говорит нам апория Зенона об Ахиллесе и черепахе? Сильно похоже, что столь элегантно логической

конструкцией великому мыслителю удалось сделать важнейшее утверждение о природе нашего мира. Для моделирования перемещения в пространстве мы привыкли использовать модель числового ряда. Однако даже модель рациональных чисел (т. е. включающих в себя дроби) уже бесконечна не только в длину, но и в глубину. Между любыми двумя рациональными числами находится бесконечное количество других рациональных чисел. Насколько адекватна эта модель непрерывного движения по отношению к физическому миру? Нет ли неделимого кванта-пиксела под тем, что мы называем пространством? Мы дошли до этих гипотез (например, в цифровой физике) только к XX веку, спустя тысячелетия после Зенона.

У этой истории есть «остросюжетное» продолжение — апория о стреле. В вольном пересказе она звучит следующим образом. Представим себе летящую стрелу. Распилим ее траекторию на максимально возможно мельчайшие кусочки, все равно как снимем ее движение на камеру, а потом воспроизведем по кадру за раз. В каждом из них стрела неподвижна. Поскольку, по определению, между кадрами ничего нет, что именно заставляет стрелу передвигаться? Вооруженные современной математикой читатели и здесь немедленно находят «решение» парадокса — дремучий древний старик просто не понимал понятия моментальной скорости, производной в точке. Однако и здесь все не так просто. Эту задачу надо понимать как логическое продолжение предыдущей. Ведь в ней было доказано существование квантов пространства.

И в самом деле, друзья мои, а что заставляет тело двигаться по инерции? Только не надо мне говорить про первый закон Ньютона, я его тоже в школе проходил, как и вы. Вы мне объясните, как он выводится из того, что в основе сущего лежит материя, некие неделимые элементарные частицы. Вот здесь тело покоится, а вот тут оно движется (в вакууме бесконечно) — в чем отличие с точки зрения его составных частей? Движущееся тело себя само тащит, как Мюнхгаузен за волосы? Так что заставляет стрелу перемещаться из одного кадра в другой? Поневоле будешь серьезно рассматривать модели пан-компьютериализма. В них мир представляется как программа,

запущенная на цифровом компьютере, которая по определенному алгоритму высчитывает следующий шаг из предыдущего (-их) состояния (-ий).

**2** *Тут все активно обсуждают энергию, в частности психическую, а я не понимаю сути этого понятия. Более того, я не понимаю даже сути кинетической, электрической энергии. Объяснения детсадовские, типа «это то, что дает возможность выполнять какую-либо работу» и т. д., ничего не объясняют о сути предмета обсуждения, а как постулаты Бора только признают факт.*

*Может, я чуток туповата, что не могу уловить суть? Может, у вас есть понимание сути «энергии»? Природа энергии одинакова для разных ее видов? Или она разная? Законы одинаковы для физической и психической энергии? Она субстанциальна? Или это абстрактное понятие, которое мы ввели для удобства описания закономерностей?*

*Короче, я смотрю на это понятие, как в чисто поле, и понимаю только то, что ничего не понимаю. Если дело в моей необразованности — скиньте ссылки на литературу. Спасибо)*

В корыстных целях облегчения процесса своего ответа я должен выдать автору этого вопроса первый приз, поскольку мне понадобятся выданные ему пятьсот рублей. В принципе, не стоит грешить на необразованность. Ничего страшного с вами не происходит, это *casus vulgaris* (самый обычный случай). В школе изучают сухие формулы, а не их физический смысл. Напомню, понимание — отношение подобия между моделями. Поэтому давайте я предложу модель, которая, как я надеюсь, прояснит суть дела.

Итак, с выданным призом у вас появилось пятьсот рублей. Они составляют ваш бюджет. Вы их можете потратить на самые разнообразные дела. Купить мороженое или поехать в Ниццу. Покататься в метро или на яхте. Подарить их нищему или купить выигрышный билет в лотерею. Помимо этого, вы можете их преобразовать. Скажем, сальдо на

мобильнике превратить в бумажные купюры, монеты или в цифры на Вашем банковском счету. Или поменять их на пятьсот евро или пятьсот иранских риалов. Разумеется, каждое из этих действий может повлечь за собой определенные потери. Например, банк возьмет комиссию за конвертацию. Деньги даже могут стащить. Но если переопределить систему так, чтобы она включала и вас, и вора, то общий бюджет никуда не денется, он сохранится, перераспределившись.

Энергия подобна резервуару, пятистам рублям у Вас в кошельке. Это возможность производить «работу». Работа же суть преобразование энергии. В вышеприведенном примере это и покупки, и прочие транзакции. Конкретная формула вычисления энергии является во многом условностью. Если у Вас 500 рублей, а у вашего хорошего знакомого 500 юаней, сколько у вас на двоих? Ну вот и придумали как-то переводить всё в джоули. То есть закон сохранения энергии, в общем-то, напрямую следует из определения — конкретные виды энергии формализовали таким образом, чтобы они согласовывались друг с другом.

Наша модель, конечно же, не вполне адекватна. Например, энергия нематериальна (тогда как деньги могут быть бумажными или золотыми). Даже массу в  $E=mc^2$  следует видеть как абстрактное число, а не как нечто, что можно потрогать. И флогистона, как вы знаете, тоже не существует. Помимо этого, центральные банки могут печатать новые деньги из пустоты, а во Вселенной общее энергетическое «итого», предполагается, что не меняется.

Некоторые виды энергии особенно трудно себе представить. Скажем, энергия кинетическая (движения) — что это такое? Дело в том, что по первому закону Ньютона тело, движущееся с постоянной скоростью, будет настырно продолжать это делать. Это противоречит нашей интуиции. Аристотель полагал, что стрела, запущенная в цель, продолжает лететь благодаря завихрению воздуха, возникающему на ее конце. Потом возникла теория, где предполагалось, что, стреляя, лук передает в стрелу некий импульс (опять же бюджет), который постепенно тратится. Наконец, чисто эмпирическим путем была построена модель инерции. Почему это так? Пока нам не удалось построить адекватную модель, которая бы вывела этот закон из базовых свойств

элементарных частиц. Если мир действительно построен из нанокирпичиков материи, то когда-нибудь нам удастся это сделать. А если Вселенная является результатом хаотического напластования различных моделей, то эта цель и вовсе недостижима. Попробуйте вывести законы функционирования компьютерной игры из атрибутов пикселей на экране...

Немногом проще обстоит дело с потенциальной энергией (например, в поле тяготения). Скажем, у вас есть рояль. Когда он стоит на земле, эта составляющая равна нулю. Вы затаскиваете его на десятый этаж — меняете свою собственную мускульную энергию на его потенциальную. При этом сумма в общей системе, включающей вас обоих, не меняется (не учитывая неизбежные потери на трение и т. д.). Однако вы устали, а рояль приобрел возвышенное положение. Если сейчас его выпихнуть из окна, то получится не только самый громкий в мире бряк и звяк, но и превращение потенциальной энергии в товарное количество тепловой. Берегись, случайный прохожий!

До сих пор все интуитивно понятно. Но вот в параллельном мире Эверетта мы музыку любим, поэтому рояль пожалели. Более того, по рации вызвали космический корабль, дабы он приземлился на крыше. А теперь мы грузим инструмент в ракету и забрасываем его в межпланетное пространство. Из школьного курса физики вы знаете, что он навсегда останется там, подвешенный в невесомости. Тем не менее его потенциальная энергия в поле тяготения безумно высока. Это все равно как если вам выдать миллиард марсианских рупий. В земных условиях их ни на что не потратить. Этот пример еще раз показывает ограниченность модели. По существу, мы вводим понятие энергии только потому, что она позволяет нам успешно решать определенные задачи.

Переходим к энергии психической. Это пока совершенно абстрактное понятие. Мы не имеем ни малейшего представления о том, по какой формуле ее вычислять. Всё, что мы на настоящий момент знаем, так это то, что на произведение «душевных движений» тоже требуется энергия. Это тоже некий резервуар, кошелек. Иногда там много «денег» — и все дается легко, возникает скука и желание поразвлечься. Случается, что мало — и тогда у нас стресс и апатия, хочется отключиться от