

Оптимизм, по всей видимости, настолько важен для выживания человеческого рода, что попросту встроен в наш самый сложный орган – головной мозг.

*Тали Шарот*

Перевернув последнюю страницу книги, вы не только испытаете прилив надежды, но и будете прекрасно разбираться в природе этого чувства.

*Booklist*

Настоящее удовольствие. Занимательная и понятная книга, написанная ученым, который умеет рассказывать истории.

*Ричард Талер,  
автор книги «Nudge. Архитектура выбора»*

Вдохновляющее знакомство с передовыми достижениями когнитивной нейробиологии.

*Kirkus Reviews*

TALI SHAROT

THE  
OPTIMISM  
BIAS

A TOUR OF THE IRRATIONALLY  
POSITIVE BRAIN

ТАЛИ ШАРОТ

ИЛЛЮЗИИ  
ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО  
МОЗГА

ПОЧЕМУ ВСЕ МЫ —  
НЕИСПРАВИМЫЕ ОПТИМИСТЫ



УДК 141.21 + 159.93 + 612.82

ББК 88.3

Ш25

Tali Sharot

The Optimism Bias: A Tour of the Irrationally Positive Brain

Перевод опубликован с согласия Conville & Walsh Ltd.  
и Synopsis Literary Agency

*Перевод с английского Ольги Строгановой*

**Шарот Т.**

Ш25 Иллюзии человеческого мозга : Почему все мы — неисправимые оптимисты / Тали Шарот ; [пер. с англ. О. В. Строгановой]. — М. : КоЛибри, Азбука-Аттикус, 2022. — 304 с. ; ил.

ISBN 978-5-389-21181-0

Как мозг порождает надежду? Каким образом он побуждает нас двигаться вперед? Отличается ли мозг оптимиста от мозга пессимиста? Все мы склонны представлять будущее, в котором нас ждут профессиональный успех, прекрасные отношения с близкими, финансовая стабильность и крепкое здоровье. Один из самых выдающихся нейробиологов современности Тали Шарот раскрывает всю суть нашего стремления переоценивать шансы позитивных событий и недооценивать риск неприятностей.

«В этой книге описывается самый большой обман, на который способен человеческий мозг, — склонность к оптимизму. Вы узнаете, когда эта предрасположенность полезна, а когда вредна, и получите доказательства, что умеренно оптимистичные иллюзии могут поддерживать внутреннее благополучие человека. Особое внимание я уделю специальной структуре мозга, которая позволяет необоснованному оптимизму рождаться и влиять на наше восприятие и поведение. Чтобы понять феномен склонности к оптимизму, нам в первую очередь необходимо проследить, как и почему мозг человека создает иллюзии реальности. Нужно, чтобы наконец лопнул огромный мыльный пузырь — представление, что мы видим мир таким, какой он есть». *(Тали Шарот)*

УДК 141.21 + 159.93 + 612.82

ББК 88.3

Книга ранее выходила на русском языке под названием «Так полон или пуст?»

ISBN 978-5-389-21181-0

© Tali Sharot, 2012

© Строганова О. В., перевод на русский язык, 2017

© Издание на русском языке, оформление.

ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус», 2022

КоЛибри®

# СОДЕРЖАНИЕ

Пролог. Стакан всегда наполовину полон? .....	9
1. Где же верх? <i>Иллюзии человеческого мозга</i> .....	20
2. Действительно ли животные не знают прошлого и будущего? <i>Эволюция видения будущего</i> .....	43
3. Оптимизм — самоисполняющееся пророчество? <i>Как мозг превращает прогнозы в реальность</i> .....	64
4. Что общего у Барака Обамы и Ширли Темпл? <i>Когда личный оптимизм сталкивается с социальным унынием</i> .....	87
5. Можете ли вы спрогнозировать, что сделает вас счастливым? <i>Неожиданный компонент удовлетворенности жизнью</i> .....	103
6. В снегу пробиваются крокусы? <i>Когда дела идут плохо: депрессия, истолкование событий и гены</i> .....	126
7. Чем пятница лучше воскресенья? <i>Ценность предвкушения и цена страха</i> .....	148

8. Почему вещи кажутся лучше после того, как мы их выберем? <i>Мысленное путешествие от предположения к выбору и обратно</i> .....	171
9. Помнят ли люди 11 сентября так точно, как им кажется? <i>Как эмоции изменяют наше прошлое</i> .....	195
10. Почему победить рак слаще, чем выиграть «Тур де Франс»? <i>Как наш мозг превращает свинец в золото</i> .....	219
11. Мрачная сторона оптимизма? <i>От Второй мировой войны до банковского кризиса: недооценивать риск — все равно что пить красное вино</i> .....	240
Эпилог. Привлекательная мадемуазель или Печальная пожилая леди? <i>От ожиданий к восприятию и действию</i> .....	261
Благодарности .....	272
Примечания .....	276

*Посвящается моим родителям —  
Тамар и Стиву Шарот*

Пролог

## СТАКАН ВСЕГДА НАПОЛОВИНУ ПОЛОН?

Я была бы рада сказать, что моя работа над проблемой оптимизма выросла из глубокого интереса к позитивной стороне человеческой природы. Когнитивный нейробиолог исследует биологические основы наших оптимистичных душ! Красивая бы вышла история, но, увы, недостоверная. Я натолкнулась на *склонность к оптимизму* (optimism bias) совершенно случайно, когда изучала воспоминания людей о самом крупном теракте нашего времени. До того момента мои научные интересы больше тяготели к мрачной стороне жизни: я экспериментально изучала, как травмирующий опыт влияет на наши воспоминания. Меня интересовало, каким образом мозг убеждает человека, что он помнит взволновавшие его события (например, то, что происходило 11 сентября 2001 года) совершенно точно, даже если в действительности это совсем не так.

Исследования шли в Нью-Йоркском университете уже больше года, когда два рейсовых самолета американских авиакомпаний врезались в башни-близнецы на скорости 700 км/ч. Общей реакцией людей на улице



были шок, смятение и ужас. Именно такие сильные эмоции порождают необыкновенно яркие воспоминания, которые с трудом стираются из памяти. Обычно их называют «фотографическими воспоминаниями» за сходство с фотоснимками по качеству и детальности. В главе 9 я подробно расскажу о них — как мы запоминаем неожиданные события и каким образом глубоко запрятанные в нашем мозге структуры словно обрабатывают эти картинки в программе Photoshop: усиливают контрастность, повышают разрешение, добавляют и удаляют отдельные детали.

Я была в замешательстве: почему наш мозг создал механизм, порождающий очень яркие воспоминания, которые вовсе не обязательно соответствуют реальности? Примерно в то же время, когда мы с коллегами опубликовали результаты своего исследования воспоминаний о событиях 11 сентября<sup>1</sup>, группа ученых Гарвардского университета предложила интригующий ответ на мой вопрос. Возможно, система мозга, отвечающая за воспоминания о прошлом, создавалась совсем не для этой цели и на самом деле ее основная задача — *воображать будущее*<sup>2</sup>.

Работы по нейровизуализации показывают, что, когда мы вспоминаем прошлое и думаем о будущем, активизируются одни и те же структуры мозга<sup>3</sup>. Эти два основных мыслительных процесса человека действуют по одной и той же схеме, используют сходную информацию и идентичные приемы. Например, чтобы представить себе предстоящую поездку на Барбадос, вам нужна система, способная воссоздавать новые сюжеты: брать кусочки воспоминаний из прошлого (последний отпуск в теплой стране, картины песчаных пляжей, образ девушки в купальном костюме) и складывать их вместе,

чтобы сотворить что-то новенькое (вы с вашей второй половинкой в соломенных шляпах на Барбадосе через несколько недель), то есть фактически то, что только ждет вас впереди. Поскольку при воспоминаниях о прошлом и воображении будущего мы пользуемся одними структурами мозга, припоминание тоже оказывается скорее процессом реконструкции, а не проигрыванием видеозаписи прошедших событий и поэтому допускает неточности.

Верна ли эта теория? Чтобы получить ответ на свой вопрос, я решила проследить активизацию мозга при воображении *будущих* событий и сравнить с картиной, полученной при мыслях о *прошлых* эпизодах.

План был прост. Однако, когда я попросила испытуемых представить себе будущие житейские события, произошло неожиданное. Даже когда предлагались самые что ни на есть обычные ситуации (получение паспорта, настольные игры), люди стремились развить вокруг них пышные сценарии, снова и снова окрашивая абсолютно серые мероприятия в розовый цвет.

Вы, наверное, думаете, что предстоящий поход в парикмахерскую — нечто совершенно заурядное? Вовсе нет! Стричься сегодня — в этом, может быть, и нет ничего особенного, а в будущем вполне повод для праздника. Вот что написал один из участников моего эксперимента:

Я представил, что стригу волосы, чтобы передать их в «Локоны любви»\*. Несколько лет я отращивал кудри, и теперь все мои друзья собрались, чтобы вместе со

---

\* «Локоны любви» (англ. Locks of Love) — некоммерческая организация, обеспечивающая париками детей, страдающих от потери волос. — *Прим. автора.*

мной отметить это событие. Сначала мы пошли в мою любимую парикмахерскую в Бруклине, а потом — в ресторанчик.

Другую участницу я попросила представить себе поездку на пароме. Она написала:

Я вижу, как через пару лет приближаюсь на пароме к статуе Свободы. Погода прекрасная, мои волосы развеваются на ветру.

Мир, всего через год-два, представлялся людям замечательным местом для жизни. Мы с моей студенткой Элисон Риккарди часами подбирали совершенно заурядные события, которые никак не должны были бы стать основанием для празднования. Все напрасно. Как только люди начинали что-то воображать, банальнейшие обстоятельства резко разворачивались к лучшему и жизнь представлялась хоть немного ярче.

Такие реакции включили в моей голове красный или по меньшей мере красноватый свет. Меня удивила чрезвычайно сильная, по-видимому, произвольная склонность человека представлять свое будущее светлым и радостным. Если все без исключения участники эксперимента настойчиво мыслили позитивно, когда дело касалось их личного будущего, то для этого феномена должны существовать нейробиологические основы. Мы отложили в сторону первоначальный план эксперимента и приступили к поискам нейронных механизмов, обеспечивающих предрасположенность человека к оптимизму<sup>4</sup>.

Как мозг порождает надежду? Каким образом он побуждает нас двигаться вперед? Что происходит, когда ему



это не удастся? Отличается ли мозг оптимиста от мозга пессимиста? Несмотря на то что оптимизм жизненно необходим для благополучия человека и оказывает огромное влияние на экономику, эти вопросы остаются без ответа уже многие десятилетия. В книге, которую вы сейчас держите в руках, я показываю, что склонность к позитивному мышлению не приходит к людям после прочтения многочисленных пособий с практическими советами. Оптимизм, по всей видимости, настолько важен для выживания человеческого рода, что попросту встроен в наш самый сложный орган — головной мозг.

Все — и птицы (глава 2), и игроки команды «Лос-Анджелес Лейкерс» (глава 3), и финансовые аналитики, мировые лидеры и даже новобрачные (все они описаны в главе 11) — смотрят на мир через призму оптимизма. Оптимизм берет в заложники разумные рассуждения, направляя наши ожидания к более оптимистичному исходу без видимых на то оснований.

Закройте на минутку глаза и представьте свою жизнь через пять лет. Какие сценарии и картины всплывают в вашей голове? Как обстоят дела в профессиональном плане? Как складываются личная жизнь и отношения с близкими? Хотя каждый из нас понимает *счастье* по-своему, все мы склонны видеть себя счастливо шагающими к профессиональному успеху, прекрасным отношениям с людьми, финансовой стабильности и крепкому здоровью. Безработица, развод, долги, болезнь Альцгеймера и другие, к сожалению, весьма распространенные беды редко входят в наши планы.

Ограничиваются ли нереалистичные прогнозы будущего блаженства мыслями о серьезных событиях вроде вступления в брак и продвижения по службе? Или оптимистические иллюзии распространяются и на менее зна-

чимые повседневные дела? Думаем ли мы, что на этой неделе сделаем больше работы, чем на предыдущей? Полагаем ли, что завтра будет лучше, чем сегодня? Ждем ли, что в следующем месяце встретим больше приятных людей, чем неприятных?

Летом 2006 года я приступила к исследованию этой более прозаической части своего уравнения. Прежде чем отправиться к новому месту службы в Университетском колледже Лондона, я провела несколько месяцев в Израиле, работая в Институте Вейцмана. Какова бы ни была глубина оптимистичности моей натуры, я не особенно рассчитывала на ясные и безоблачные дни в Соединенном Королевстве, поэтому твердо решила вдоволь насладиться солнцем до переезда в столицу Великобритании.

Институт Вейцмана находится примерно в двадцати минутах езды от шумного Тель-Авива. Это научный оазис в центре страны, великолепно ухоженными лужайками напоминающий кампусы университетов Калифорнии. Хотя в самом институте все спокойно, не секрет, что сложная политическая ситуация Израиля постоянно напоминает о себе. Большинство студентов поступают в институт после прохождения обязательной военной службы, а такой жизненный опыт не особенно способствует оптимистичному настрою. Держа в голове это обстоятельство, я хотела выяснить степень склонности к оптимизму, присущую молодым израильтянам. Экспериментальной группе было предложено рассказать об ожиданиях на следующий месяц. Сто вопросов касались и обыденных, и неординарных ситуаций. К примеру, насколько вероятно, что они попадут в автомобильную пробку или опоздают на встречу больше чем на полчаса? Какое свидание для них вероятнее — то, о котором они

будут сожалеть или которому будут радоваться? Могут ли они представить, что готовят изысканную еду? Есть ли у них шансы получить неожиданный подарок?

Должна сказать, что результаты эксперимента меня поразили: подавляющее большинство студентов ожидали позитивного развития событий чаще, чем негативного и даже нейтрального. Соотношение составило 50:33 %. И это не всё: студенты рассчитывали, что приятные эпизоды произойдут раньше неприятных или просто скучных. Если свиданием с партнером они ожидали насладиться через несколько дней, то ссору с другом или подругой предвидели только ближе к концу месяца, а то и вовсе отрицали возможность конфликта.

В надежде, что мои респонденты ведут потрясающе яркую жизнь, я попросила их мысленно вернуться на месяц назад и рассказать, какие из ста ожидаемых событий случились с ними за это время в действительности. Оказалось, что позитивные, негативные и нейтральные обыденные случаи происходили примерно в равной пропорции — приблизительно по 33 %. Студенты Института Вейцмана не открыли секрета человеческого счастья, они просто проявили обычную склонность к оптимизму.

Обдумывая этот пример, вы, возможно, спросите: характерен ли оптимизм для всего человечества в целом или это скорее заблуждение юности? Справедливый вопрос. Можно подумать, что чем мы старше, тем мудрее. Имея за плечами больше жизненного опыта, человек должен воспринимать мир более реалистично, быть способным отделять обманчивые надежды от суровой реальности. Должен бы, но не делает этого.

Мы носим розовые очки и в восемь лет, и в семьдесят. Есть данные, что школьники девяти лет выражают оптимистичные надежды на свою взрослую жизнь<sup>5</sup>, а ре-



зультаты опросов, опубликованные в 2005 году, показывают, что пожилые люди (в возрасте 60–80 лет) так же склонны видеть стакан наполовину полным, как взрослые средних лет (36–59) и молодежь (18–25)<sup>6</sup>. Оптимизм преобладает во всех возрастных группах каждой расы и любого социально-экономического статуса<sup>7</sup>.

Многие из нас не осознают собственной склонности к оптимизму. Она именно потому и имеет такую силу, что, как многие другие иллюзии, не полностью поддается здравому осмыслению. Тем не менее факты ясно показывают, что большинство людей переоценивают перспективы своего профессионального роста, считают собственных детей чрезвычайно одаренными, ошибаются в оценке вероятной продолжительности жизни (иногда на 20 лет и больше), надеются быть здоровее и успешнее, чем люди в среднем, значительно недооценивают возможности развода, онкологических заболеваний и потери работы. Все совершенно уверены, что их жизнь будет лучше, чем у родителей<sup>8</sup>. В этом и состоит суть склонности к оптимизму — стремления переоценивать вероятность наступления позитивных событий и недооценивать шансы на встречу с неприятностями<sup>9</sup>.

Многие убеждены, что оптимизм — изобретение американцев, некий побочный продукт воображения Барака Обамы. Я часто сталкивалась с таким представлением, особенно когда читала лекции в Европе и на Ближнем Востоке. Да, говорили мне, праздник по случаю стрижки волос, картина поездки на пароме в солнечную погоду, недооценка вероятности погрязнуть в долгах, заболеть раком и столкнуться с другими бедами указывают на склонность к оптимизму, но подобное характерно только для жителей Нью-Йорка.

И правда, первые исследования оптимизма я проводила на обитателях Манхэттена. (Все последующие эксперименты — только на циничных британцах и израильтянах.) Можно простить людям предположение, что «Большое яблоко»\* — идеальное место для углубленного изучения оптимизма. Пусть у меня нет надежной подтверждающей статистики, но поп-культура, конечно, всех заставляет верить, что в Нью-Йорке личности с большими замыслами и уверенностью в собственных силах могут рассчитывать на достижение цели. От новых иммигрантов, созерцающих статую Свободы, до Холли Голайтли\*\*, которую восхищают витрины бутика Тиффани на Пятой авеню, Нью-Йорк — настоящее олицетворение надежды: город, в котором улицы переполнены людьми, ищущими удачи.

Однако, как ни удивительно, принцип оптимизма легко прослеживается до европейской научной мысли семнадцатого столетия. Формулирование оптимистического мировоззрения коренится не в американской культуре, а во французской. Рене Декарт — один из первых философов, у кого мы находим оптимистичную идеализацию в идее о том, что человек может стать господином своей вселенной и, соответственно, пользоваться плодами земли, поддерживая хорошее здоровье. Тем не менее введение слова *оптимизм* в качестве термина обычно приписывают немецкому философу Готфриду Вильгельму Лейбницу, который, заметим, полагал, что мы живем «в наилучшем из всех возможных миров»<sup>10</sup>.

---

\* «Большое яблоко» (англ. The Big Apple) — одно из самых известных прозвищ Нью-Йорка. — *Здесь и далее, если не указано иное, прим. ред.*

\*\* Холли Голайтли — главный персонаж новеллы Трумена Капоте «Завтрак у Тиффани», роль которой в экранизации 1961 г. сыграла Одри Хепбёрн.



Чрезмерно позитивное представление о будущем может привести к плачевным результатам — кровавым сражениям, экономическим катастрофам, разводу и ошибкам планирования (см. главу 11). Да, склонность к оптимизму иногда наносит вред, но и, как мы скоро убедимся, помогает нам адаптироваться. Как все другие иллюзии человеческого мозга (например, вестибулярная и зрительная, описанные в главе 1), иллюзия оптимизма появилась не на пустом месте: у нее есть своя задача.

Склонность к оптимизму облегчает восприятие боли и трудностей, которые, несомненно, возможны в будущем, и расширяет жизненные перспективы. В результате стресс и тревога снижаются, физическое и душевное здоровье улучшается, а желание заниматься делом растет. Чтобы двигаться вперед, нам необходима способность воображать другие события — не просто те, что уже случались, а более позитивные, и нам нужно верить, что они возможны.

Я считаю, что разум стремится претворять прогнозы в реальность. Мозг человека организован таким образом, чтобы оптимистичные устремления изменяли наше восприятие жизни и способы взаимодействия с окружающим миром, превращали мечты в сбывающиеся пророчества. Без оптимистичного настроения никогда не стартовал бы первый космический шаттл, никто не стал бы предпринимать попыток мирного урегулирования на Ближнем Востоке, никто не связывал бы себя снова семейными узами после развода. Да что там — наши предки не рискнули бы оторваться от своих племен, и все мы, возможно, по сей день жили бы в пещерах, мечтая о свете и тепле.

К счастью, мы не такие. В этой книге описывается самый большой обман, на который способен человеческий

мозг, — *склонность к оптимизму*. Вы узнаете, когда эта предрасположенность полезна, а когда вредна, и получите доказательства, что умеренно оптимистичные иллюзии могут поддерживать внутреннее благополучие человека. Особое внимание я уделю специальной структуре мозга, которая позволяет необоснованному оптимизму рождаться и влиять на наше восприятие и поведение. Чтобы понять феномен склонности к оптимизму, нам в первую очередь необходимо проследить, как и почему мозг человека порождает иллюзии реальности. Нужно, чтобы наконец лопнул огромный мыльный пузырь — представление, что мы видим мир таким, какой он есть.

## ГДЕ ЖЕ ВЕРХ?

Иллюзии человеческого мозга

Раннее утро 3 января 2004 года в аэропорту Шарм-эль-Шейха. Самолет египетской авиакомпании Flash Airlines, выполняющий рейс 604 в Париж через Каир, принимает на борт пассажиров и членов экипажа — 148 человек. В 4:44 «Боинг-737-300» поднимется в воздух, а через две минуты исчезнет с мониторов радара...

Цветущий курорт Шарм-эль-Шейх раскинулся на южной оконечности Синайского полуострова. Он круглый год привлекает туристов солнечной погодой, прекрасными пляжами и потрясающим дайвингом. Большинство пассажиров рейса 604 — французы, которые на рождественские каникулы убежали от зимы к теплому морю, а теперь целыми семьями возвращались домой<sup>1</sup>.

Экипаж — в основном египтяне. Командир корабля Хедр Абдулла — герой войны Судного дня. Тогда он пилотировал «Миг-21» ВВС Египта и заслужил почетные боевые награды. За его плечами — 7444 часа налета, правда, на «Боинге-737-300», которым он командовал 3 января, — только 474 из них<sup>2</sup>.

В соответствии с маршрутом самолет после взлета должен некоторое время набирать высоту и затем разворачиваться влево, на Каир, но меньше чем через минуту лайнер берет вправо, быстро принимая опасный крен. Двигаясь практически на боку, машина начинает по спирали падать в море. Прямо перед ударом о воду пилот, похоже, взял под контроль перевернувшийся самолет, но было уже слишком поздно<sup>3</sup>. Через считанные минуты после взлета лайнер рухнул в Красное море. Не выжил никто.

Поначалу власти Египта заподозрили, что причиной катастрофы стал взрыв заложенной террористами бомбы. Предположение строилось на том, что экипаж не посылал сигналов бедствия, но, когда взошло солнце и были обнаружены обломки самолета, стало ясно, что причина в другом. Обломков было немного, и все они находились близко друг от друга<sup>4</sup>. Значит, в момент столкновения с водой самолет был целым. Если бы он взорвался в воздухе, фрагменты разлетелись бы в разные стороны. Что же тогда привело к трагедии?

Помочь разобраться в случившемся мог черный ящик самолета, но его еще требовалось найти. Глубина моря в районе крушения — тысяча метров, поэтому засечь сигналы бортового самописца было нелегко. К тому же батареи прибора хватает только на тридцать дней. Другими словами, вероятность найти драгоценное свидетельство практически равнялась нулю. В работу включились экспертные команды Египта, Франции и США. После двух недель тяжелого труда благодаря невероятному везению французский корабль все-таки обнаружил черный ящик<sup>5</sup>.

Информация параметрического и голосового самописцев дает экспертам основания для различного тол-



кования событий. Они определили не менее пятидесяти сценариев, а затем отвергали их один за другим на основе имеющихся фактов. Никаких свидетельств о неисправностях или отказе техники обнаружено не было<sup>6</sup>. Несколько оставшихся сценариев опробовали на авиасимуляторе. После тщательного изучения результатов египтяне и французы не пришли к однозначному заключению. Американские эксперты сделали следующий вывод: «Единственный сценарий, объясняющий последовательность развития авиакатастрофы и подтверждаемый доступными данными, — это сценарий, указывающий на то, что командир воздушного судна подвергся пространственной дезориентации»<sup>7</sup>.

Во время дезориентации в пространстве пилот не в состоянии определить положение самолета относительно земли. Обычно так происходит, когда нет внешних ориентиров: например, при полете в густом тумане или в полной темноте над океаном. Летчик может быть уверен, что летит горизонтально, когда на самом деле его машина совершает разворот креном, а при выходе из разворота — чувствовать, будто самолет пикирует. Попытки исправить (кажущееся) положение машины только усугубляют ситуацию. В момент резкого снижения пилоту иногда кажется, что нос самолета направлен вниз. Он начинает поднимать его — и нередко вводит машину в штопор, по понятным причинам прозванный «траурной спиралью». Именно траурную спираль, скорее всего, совершил Джон Кеннеди-младший, когда ночью в плохую погоду летел на остров Мартас-Винъярд. Его самолет Piper рухнул в Атлантический океан 16 июля 1999 года<sup>8</sup>.

Почему же пилот думает, что происходит набор высоты, когда на самом деле самолет снижается? Почему

Научно-популярное издание

Шарот Тали

# ИЛЛЮЗИИ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО МОЗГА

Почему все мы —  
неисправимые оптимисты

*Ответственный редактор А. Захарова*

*Редактор К. Герцен*

*Художественный редактор Н. Данильченко*


*Технический редактор Л. Сеницына*

*Корректоры Е. Туманова, Т. Филиппова*

*Верстка Т. Коровенковой*

ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус» —  
обладатель товарного знака «Колибри»  
115093, Москва, ул. Павловская, д. 7, эт. 2, пом. III, ком. № 1

Филиал ООО «Издательская Группа «Азбука-Аттикус»  
в г. Санкт-Петербурге  
191123, Санкт-Петербург, Воскресенская набережная,  
д. 12, лит. А

Знак информационной продукции (Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г.) 

Подписано в печать 25.03.2022. Формат 84×108<sup>1</sup>/<sub>32</sub>.  
Бумага офсетная. Гарнитура «CharterITC».  
Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,96.  
Тираж 3000 экз. В-НУМ-30112-01-Р. Заказ

Отпечатано в соответствии с предоставленными материалами  
в ООО «ИПК Парето-Принт». 170546, Тверская область,  
Промышленная зона Боровлево-1, комплекс № 3А  
[www.pareto-print.ru](http://www.pareto-print.ru)