

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие .....	7
Глава 1. Это мерзкое чудище Праздность .....	17
Глава 2. Чей-то шум .....	37
Глава 3. Ага-реакции и самопознание .....	59
Глава 4. Рильке и праздно изучаемая жизнь .....	65
Глава 5. Вы — самоорганизующаяся система .....	77
Глава 6. Революция или самоубийство .....	85
Глава 7. Сигнал и есть «шум» .....	95
Глава 8. Шесть сигм — это судорога .....	113
Глава 9. Труд разрушает планету .....	125
Благодарности .....	131
Список литературы .....	135



# ПРЕДИСЛОВИЕ

Я часто гадаю, не являются ли дни, когда мы вынуждены оставаться праздными, днями, проведенными наиболее деятельно. А сами наши поступки, хоть и совершаются в определенное время, — не что иное, как последние отзвуки мощной волны, которая зарождается в нас в период лености.

В любом случае, крайне важно отдаваться праздности без страха, благоговейно, возможно, даже с радостью. Дни, в которые не шевельешься и пальцем, неимоверно тихи, а потому в них слышна будущность.

Райннер Мария Рильке\*

Это книга о праздности. Праздность — одно из самых важных занятий в жизни, и я надеюсь убедить в этом своих читателей. Да, во всем мире растет количество рабочих часов, а в каждой книге по организации времени нам твердят, что мы можем и должны успевать больше. Но мое послание прямо противоположно. Мы должны делать меньше: по сути, мы должны лениться. Данные нейронаук говорят о том, что нашему мозгу нужен отдых, и немедленный. В процессе эволюции человеческий мозг приспособился к напряженной работе, однако, чтобы функционировать исправно, ему нужно бездействовать, — причем, как выясняется, подолгу.

Мы слишком целеустремленные, слишком ориентированы на результат, нам нужно чаще переключаться на автопилот.

---

\* Здесь и далее, если не указано иначе, перевод мой. — К. Ч.

В авиации автопилот — система управления самолетом без участия летчика, ведь ручное пилотирование требует полного и постоянного внимания человека. Со временем, когда полеты стали выше, быстрее, продолжительнее, пилоты начали серьезно (и опасно) уставать. Внедрение автопилотов позволило летчикам беречь силы для наиболее опасных этапов пути, таких как взлет и посадка. Сегодня для управления полетами в автопилотах используются компьютерные программы.

Недостаток автопилотов заключается в том, что порой летчик перестает понимать, кто управляет самолетом — он или машина. Это явление называется «смешение режимов» и иногда становится причиной аварий.

Любопытно, но у нашего мозга тоже есть автопилот. Он включается, когда мы погружаемся в состояние покоя, ослабляя «ручное управление» своей жизнью. Он в курсе, куда мы в действительности хотим пойти и что делать. Но единственный способ узнать, что известно нашему автопилоту, — перестать управлять «самолетом» и позволить программе вести нас. Как летчикам, устающим вести борт вручную, нам всем нужно отдыхать и чаще доверяться автоматике. Главное — избегать «смешения режимов»: относиться ко всему проще, не следовать рабски расписанию и не стремиться все успеть.

По данным психологических исследований, люди склонны бояться праздности. Однако эти же исследования показывают: если люди не видят причин работать, они предпочитают профилонить. Возможно, противоречивый страх праздности вкупе с нашей любовью к лени — пережиток эволюции. На протяжении почти всей истории нам было особенно важно беречь силы, ведь даже добыча еды давалась с огромным трудом. Сегодня выживание не требует больших физических усилий (если требует вообще), и мы занимаем себя разнообразными пустячными делами. Если дать людям хоть малейший, пусть даже надуманный повод что-то делать, они им воспользуются. Избыток свободного времени огорчает и тяготит. Но, как мы

выясним в этой книге, праздность — возможно, единственный подлинный путь к самопознанию. Мысли, которые приходят нам на ум в периоды безделья, зачастую поднимаются из глубин бессознательного — и не всегда бывают приятными. Однако мозг привлекает наше внимание неспроста. Благодаря бездействию великие идеи, погребенные в бессознательном, получают шанс проникнуть в сознание.

Наша исконная «ленофобия» привела нас к одержимости занятостью. В провидческой статье 2006 года для журнала *Medical Hypotheses* Брюс Чарльтон\* доказывал, что в современном обществе преобладают профессии, характеризующиеся занятостью, точнее, многозадачностью — выполнением многочисленных поэтапных действий и переключением с одного на другое по заданному извне расписанию. В большинстве профессий карьерный рост возможен только после овладения искусством имитировать бурную деятельность. Фрэнсис Крик, один из ученых, открывших ДНК, лауреат Нобелевской премии, известен еще и тем, что отказывался от высоких административных постов в академическом мире, ибо презирал управлеченческую деловитость.

Праздность, о которой я буду говорить в этой книге, противоположна занятости: пожалуй, одного или двух дел за день довольно для *внутреннего* расписания. Хроническая занятость вредна для мозга и здоровья вообще. Временная занятость мешает творчеству, самопознанию, эмоциональному благополучию, общительности и способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний.

С точки зрения нейрофизиологии, изучать праздность в лаборатории довольно легко. И по правде, поразительная активность мозга, которая возникает, только когда мы ничего не делаем, была обнаружена случайно, пока участники экспе-

---

\* Брюс Чарльтон — профессор теоретической медицины Букингемского университета, психиатр, автор курса по эволюционной психиатрии, до 2010 года — главный редактор журнала *Medical Hypotheses*. — Прим. пер.

риментов просто лежали в томографах и скучали. Я расширяю это лабораторное определение, включая в него любое время в течение дня, когда мы не действуем по внешне заданному плану и имеем возможность по-настоящему *ничего не делать* или же позволяем мыслям бродить свободно и обдумываем любые темы, какие только приходят в голову в отсутствие занятости. Подлинные озарения, художественные или научные, эмоциональные или социальные, случаются только в эти слишком редкие моменты праздности.

---

Даже ученые признают, что нельзя до конца понять некоторые важные принципы нейронаук — к ним просто привыкаешь. И все же не мешает ознакомиться с ними в начале нашей беседы, хотя бы ради оправдания безделья. Если, объясняя свою лень, вы сможете блеснуть фразой «Я позволяю сети пассивного режима работы мозга колебаться, чтобы понять, как жить дальше», — люди оставят вас в покое. А еще эти сведения позволят вам систематизировать отрывочные знания о мозге.

Считайте это ликбезом в теории сложных систем и нейронауках. Человеческий мозг — творческая машина, сложный, нелинейный, естественный объект, обладающий следующими качествами.

*Нелинейность, или хаос:* экспоненциальная неустойчивость от начальных условий. Что это значит? Большинство систем, с которыми имеют дело инженеры, — линейные, в них нет места случайности. И большинство систем, даже не будучи линейными, представляются таковыми, потому что так проще (или только так и можно) их рассчитать. Если известны значения параметров, которые описывают линейную систему в некий отрезок времени, и известно, как эти параметры меняются, ее будущее можно предсказать с достаточной точностью. Если имеется «сигнал на входе», вы точно знаете, каким будет

«сигнал на выходе». Очевидно, это весьма удобно при создании сети связи, дамбы или самолета. Будущее нелинейной системы, напротив, невозможно предсказать, даже если у вас есть полная информация о состоянии системы в конкретный период и исчерпывающая модель взаимодействия параметров. Все потому, что мелкие отклонения от начальных условий впоследствии возрастают и вызывают в системе колossalные перемены. И чем более отдаленные предсказания вы пытаетесь сделать, тем менее точными они становятся. Вдобавок незначительный сигнал на входе может вызвать мощный отклик на выходе, а может не вызвать никакого. Лучший пример нелинейной системы — погода. Мы оцениваем вероятность некоего погодного явления в будущем, и текущее состояние системы является функцией ее прошлых состояний (то есть у нее есть память), но мы все равно не способны предсказать ее поведение с полной уверенностью. К счастью для нас и к несчастью для ученых, мозг нелинеен. В природе, за пределами неорганического мира, линейных систем не существует.

Порог: это значение, по достижении которого система теряет свою нормальную динамическую траекторию и входит в возбужденное или активное состояние. Мы сталкиваемся с этим феноменом каждый день. Термостат — хороший пример прибора, в котором используется пороговый принцип. Вы устанавливаете термостат на определенное значение, и когда температура в системе падает ниже этой отметки, включается обогрев. Значение, которое вы задаете на термостате, — и есть порог. Нейроны, напротив, — нелинейные пороговые устройства. Каждый нейрон имеет порог возбудимости для потенциала действия. Нейроны пребывают в состоянии покоя, а порог определяется электрическими и химическими качествами каждой конкретной клетки. Более того, пороговые значения в каждом нейроне непостоянны. Опишу процесс в общих чертах: сигналы, приходящие от других нейронов, встречаются в одной клетке, и если за определенный промежуток времени

их оказывается достаточно и все они — нужного типа, возбуждение достигает порогового значения и нейрон выдает ответ. Затем клетка вступает в период невозбудимости — восстанавливается после «выстрела». Иными словами, существует верхний предел частоты пиковых потенциалов.

**Самоорганизация:** жутковатая способность нелинейной системы перестраиваться для создания широких временных и пространственных связей. Возьмем колонию муравьев: перед нами пример предельной структурированности и организованности. Каждый муравей в колонии общается лишь с собратьями в непосредственной близости от себя. Ему дела нет до целой колонии, но, тем не менее, она существует именно благодаря рядовым взаимодействиям. Так же и с нейронами. Ни один нейрон в мозге знать не знает, что является его частью и уж тем более — частью «Я». Вся соль в том, что самоорганизация рождается из внутренней динамики системы без внешнего «обучающего сигнала». Такое возможно лишь в нелинейных системах, например, в мозге, обществе, экономике и — в колонии муравьев. Тогда из взаимодействия простых элементов, кирпичиков самоорганизованной системы, может возникнуть очень сложное поведение. Некоторые колонии муравьев насчитывают миллионы особей, что не мешает им вести себя сложно и крайне упорядоченно. Сообщества обучаются со временем. Однако отдельно взятый муравей — относительно простое существо, которое топает по дорожкам, проторенным другими муравьями. Самоорганизация изо дня в день сохраняет относительное постоянство нашего мозга и чувства «Я». За стабильность климата и его весьма умеренные изменения тоже нужно сказать спасибо самоорганизации. Но и здесь существует порог, по достижении которого даже небольшой выброс углекислого газа способен вызвать огромные перемены.

**Колебания:** любой периодический или ритмический сигнал. Колебание описывается как усиление и затухание сигнала: это электроэнцефалограмма, вентилятор, который обдувает

комнату, двигаясь на подставке полукругом, или фондовый рынок. Колеблется каждый нейрон, а колебательную активность множества нейронов мы можем измерить как суммарную силу электрического тока в отдельном участке мозга. Удивительно, но факт: колебания нейронов спонтанны. Изменение частоты колебаний — ключевой механизм взаимодействия разных участков мозга и непосредственно самих нейронов.

*Сетевая структура:* в мозге имеется около сотни миллиардов нейронов с приблизительно двумястами триллионами (да, именно триллионами) связей между нейронами. Представьте себе компьютерную сеть с двумя сотнями триллионов связей. Несмотря на эти непомерные числа, любые два нейрона разделяют лишь несколько таких стыковок. Так уж устроен мозг. В среднем, любому нейрону нужно пропустить сигнал через семь соединений, чтобы достичь самого отдаленного нейрона. Это сеть «тесного мира»: очень похоже на число Кевина Бейкона\* или шесть рубежей отдаления\*\*. В сети есть локальные кластеры, «узлы», через которые проходит много связей. Несколько крупных узлов отвечают за большой объем действий. Представьте себе узел FedEx в Мемфисе: вся почта проходит через Мемфис, откуда бы ее ни отправляли, и это значительно сокращает число стыковок, необходимых для ее доставки в любой город мира.

*Случайность, или шум:* шум полезен. Это один из самых неожиданных фактов о мозге. Шум почти всегда считается

---

\* Кевин Бейкон (род. 1958) — успешный голливудский актер, снявшийся в стольких фильмах, что в какой-то момент родилась игра «Шесть шагов до Кевина Бейкона»: назвав двух актеров, снимавшихся друг с другом, нужно за шесть последующих пар дойти до Кевина Бейкона. Игра зиждется на «Теории шести рукопожатий», которая, в свою очередь, была выдвинута в 1969 году психологами Стэнли Милгрэмом и Джоном Трэверсом: каждый человек опосредованно знаком с любым другим жителем планеты через цепочку общих знакомых, в среднем состоящую из пяти человек. — Прим. пер.

\*\* «Шесть рубежей отдаления» (1993) — фильм по одноименной пьесе Джона Гуэйра. В нем тоже упоминается описанная выше теория. — Прим. пер.

плохим или вредным, особенно в рукотворных линейных системах вроде телефонных линий. Однако в сложных нелинейных системах вроде нашего мозга обнаруживается, что некоторый объем шума идет нам впрок. Этот феномен называется «стохастический резонанс»: шум в мозге упорядочивает активность. Если шума слишком мало, нейроны не способны воспринять сигналы, отправленные другими нейронами, а если слишком много — не могут различить верные. Мозг функционирует нормально лишь при оптимальном уровне шума. Но шум полезен только в нелинейных системах. Если подать шум в линейную систему, на выходе вы получите его же, а вот в нелинейной системе вроде нашего мозга может родиться симфония или роман. Исследователь шума Барт Коско, открывший большинство законов стохастического резонанса, называет этот эффект «дзен шума». Мы еще обсудим важную роль шума в творчестве.

*Изменчивость:* всякий раз, когда мозг воспринимает один и тот же стимул, например, краткое предъявление простой фигуры на экране компьютера, нервный отклик слегка меняется. Изменчивость нейронных ответов делает мозг гибким и адаптивным, помогает выжить в сложных средах и сообществах. Мозг — нелинейная система, и сокращение изменчивости для него — признак патологии. Во время эпилептического приступа нейроны в отдельном участке мозга «гиперсинхронизируются». Иначе говоря, они теряют изменчивость. Полное отсутствие изменчивости в отдельной области мозга и есть судорога. В главе 8 я докажу, что многие подходы к управлению, например шесть сигм, схожим образом провоцируют организационные судороги, подавляя изменчивость там, где она нужней всего. В этом смысле шесть сигм можно рассматривать как возбудителя болезни.

*Синхронизация, или «подгонка».* «Здоровая изменчивость» помогает мозгу поддерживать постоянное критическое состояние (гомеостаз, при котором, однако, орган всегда готов к действию и пребывает в ожидании контакта со средой), но вме-

сте с этим в мозге еще должна передаваться информация. Существует постоянное соревнование между изменчивостью и синхронизацией. Вкратце, дело обстоит так: нейрон отправляет сигнал по аксону через синапс в дендриты следующего нейрона, но тот сможет его принять, только если оба нейрона будут синхронизованы. Синхронизация — это когда два или более парных (в переводе с языка физиков — «связанных») нелинейных осциллятора начинают совпадать друг с другом во времени. Впервые это заметил голландский ученый Христиан Гюйгенс в XVII веке. По легенде, Гюйгенс лежал в постели, температурил и смотрел, как раскачиваются маятники двух ходиков. И он заметил, что маятники качаются в такт. Даже когда он останавливал один маятник и нарушал ритм, вскоре ходики снова синхронизировались. Но это случалось, только когда часы висели на одной стене: ее мелкие вибрации были достаточно сильны, чтобы позволить двум ритмам влиять друг на друга. Вибрации, или шум, создавали соединительный механизм между осцилляторами. Получается, что наш добрый друг «шум» помогает достичь синхронизации. Однако, как я уже замечал, слишком сильная синхронизация может привести к судорожному припадку, а слишком слабая — вовсе лишить коммуникации. И это еще один пример важного научного озарения, слизошедшего на человека в момент безделья (ну или в период восстановления после болезни).

Я расскажу, как эти факторы действуют, когда мы бездельничаем и когда творим, и почему праздность способствует творчеству. Каждая из этих областей знания является полем многочисленных новейших исследований. В конце книги я привожу список превосходных источников для дальнейшего чтения. Означенные выше темы преподают на старших курсах университетов по семестру, а то и больше, а для некоторых исследователей эти направления становятся делом всей жизни. Но ученые все еще крайне мало знают о том, как работает мозг. Скажу больше: применение этих идей к изучению мозга —

совсем недавнее веяние в психологии и нейронауках. Так что, если вы решили в них разобраться, считайте себя на передовой научной мысли.

Позволяя мозгу отдыхать, мы даем ему возможность задействовать механизмы нелинейности и случайности, усилить его естественную склонность объединять образы восприятия и памяти в новые представления. Байки о писателях и художниках вторят недавним психологическим исследованиям: чтобы раскрыть творческий потенциал мозга — эту сложную нелинейную систему, — нужно разрешать себе долгие, полноценные периоды праздности. Как минимум, отдых столь же важен для здоровья мозга, как и направленная умственная деятельность, а то и важней.

# ГЛАВА 1

# ЭТО МЕРЗКОЕ ЧУДИЩЕ ПРАЗДНОСТЬ\*

Будь приложен в своем призвании, и не проводи времени в праздности, и исполняй свои дела благочестиво, во славу Божию и с послушанием Его воле.

Ричард Бакстер\*\*.  
*Христианское руководство (A Christian Directory)*

---

\* Роберт Хичкок, цитата из книги Катарины Лис и Хьюго Соли «Достойные усилия: Отношение к труду и трудящимся в доиндустриальной Европе» (*Worthy Efforts: Attitudes to Work and Workers in Pre-Industrial Europe*, Boston: Brill, 2012). В 1580 году Хичкок, «джентльмен из Оксфордшира», предложил создать флот из четырехсот рыболовных судов, чтобы обеспечить работой десять тысяч бедняков.

\*\* Ричард Бакстер (1615–1691) — пуританский богослов и политический деятель, пастырь. — Прим. пер.

**П**о меньшей мере еще со времен Гомера мы неоднозначно относимся к праздности. В «Одиссее» лотофаги слонялись по острову, жили «одной лишь цветочкою пищей»\*, были гостеприимны и миролюбивы. Но они таили опасность для Одиссея и его спутников. Прибыв в край лотофагов, неугомонный командир отправил несколько воинов навестить местное племя:

*Гибели те лотофаги товарищам нашим нисколько  
Не замышляли, но дали им лотоса только отведать.*

И это оказалось так вкусно, что греки и думать забыли о возвращении домой. Одиссей, олицетворение героического генерального директора, силой притащил друзей на корабль, связал их и бросил под скамьи. Он понял, что, если остальная команда попробует наркотик, им никогда не покинуть остров, и приказал судам отчаливать.

*Все они быстро взошли на суда, и к уключинам сели  
Следом один за другим, и ударили веслами море.*

Хотя на Западе привыкли воспринимать Китай как страну, в которой труд, производительность и промышленность почитаются за высочайшие идеалы, во времена Конфуция праздность не изгонялась на задворки культуры, а являлась ее неотъемлемой частью. Конфуцианский вельможа отращивал длинные ногти в доказательство того, что ему не приходится работать руками. Конфуцианство вообще презирало тяжелый труд и превозносило праздность и непринужденность. По мнению Лоренса Харрисона, старшего научного сотрудника Тафтского университета, «для китайцев миф о Сизифе — не трагедия, а уморительная шутка». Харрисон пишет, что высший философский принцип даосизма — у-вэй, или «недеяние»: человек, обретший истинное духовное просветление и мудрость, проходит по жизни, прикладывая минимум усилий.

---

\* Здесь и далее цит. по: Гомер. Одиссея. Песнь 9. Стих 83–104. — Пер. В.В. Вересаева. — М.: Художественная литература, 1953. — С. 101. — Прим. пер.

Даже в военном искусстве древние китайцы полагали, что опытный полководец изматывает врага и ждет подходящего момента для удара, используя обстоятельства в своих интересах и действуя как можно реже. Это противоречит западному идеалу достижения заранее намеченной цели непомерными усилиями и настойчивостью. Поразительно, что, несмотря на долгую историю любви к праздности, сегодня Китай считается всемирной фабрикой. Возможно, как поведал мне недавно один китайский физик, причина кроется в том, что Китай «преводолел» конфуцианство лишь полвека назад.

На Западе, на заре эпохи Просвещения, когда труд механизировался, бюрократизировался и обезличивался, философы пытались сопротивляться. Капиталистическая мировая система перешла к наращиванию невиданных доселе масштабов, но западная культура противопоставила ему идею «благородного дикаря», который отличался тем, что шатался без дела и ел фрукты, сами падавшие к его ногам. В период с 1758 по 1760 год в журнале *The Idler* («Бездельник») непревзойденный Сэмюэл Джонсон опубликовал серию эссе о преимуществах праздности. Он писал, что «Праздностью... можно наслаждаться без ущерба другим, а потому ее не остерегаются как Мошенничества, которое ставит под угрозу личное имущество, или как Гордыни, которая по природе своей ищет удовлетворения в принижении другого. Праздность — тихое и мирное качество: оно не возбуждает ни зависти — хвастовством, ни ненависти — противостоянием, а потому никто не удосуживается ограничивать или преследовать ее»\*.

Но капиталистов было не остановить. XIX век грезил глобальной промышленной экономикой. Люди стали винтиками в сложном механизме под названием «фабрика», и Фредерик Тейлор, отец эффективной американской рабочей этики, предложил капиталистическим надзирателям «научную организа-

---

\* Johnson S. Idleness // The Idler. 1758. 18 Nov. — Прим. пер.

цию труда», написав книгу «Принципы научного управления» (*The Principles of Scientific Management*). Он хотел встроить жизнь рабочего в жизнь компании посредством того, что тогда считалось научным пониманием человека. Тейлор пытался увеличить эффективность производства, поминутно измеряя длительность операций. Предвосхищая современное увлечение продуктивностью вроде методики шести сигм (до которой мы доберемся в главе 8), Тейлор старался заменить знание и опыт каждого мастера стандартизованной и «научной» техникой исполнения. Тейлоризм был и остается невероятно популярным среди предпринимателей, но гуманисты всех мастеров ему отнюдь не рады. В 1920 году, возможно, в пику нараставшей тейлоризации, чешский драматург Карел Чапек\* придумал образ робота — механического бездушного трудяги, физически и духовно обезличенного. Само слово «робот» происходит от чешского «*robota*» — «каторга», «тяжелый труд». В том же году американский комик Кристофер Морли опубликовал ставшее классическим эссе «О лени» (*On Laziness*). «Человек, который по-настоящему, глубоко, философски ленив, — писал он, — и есть глубоко счастливый человек. А ведь именно на счастливых держится мир. Вывод очевиден»\*\*.

Ленин писал о философии Тейлора: «...знаменитая система Тейлора, получившая большое распространение в Америке, — знаменита именно тем, что она представляет из себя последнее слово самой бесшабашной капиталистической эксплуатации. Понятно поэтому, что эта система встречала в рабочих массах такую массу ненависти и возмущения»\*\*\*. Но хотя Ленин распознал

---

\* Речь идет о пьесе Карела Чапека «Р.У.Р.» — «Россумские Универсальные Роботы». По современным понятиям, это были андроиды, которых собирали из искусственно выращенных тканей и органов. — *Прим. пер.*

\*\* Morly C. On Laziness. In *Pipefuls*. — Doubleday: Page and Company, 1920. — *Прим. пер.*

\*\*\* Ленин В.И. Первоначальный вариант статьи «Очередные задачи Советской власти» / Полн. собр. соч. Т. 36. — М.: Изд-во политической литературы, 1972. — С. 140. — *Прим. пер.*

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

[e-Univers.ru](http://e-Univers.ru)