

# Содержание

<i>Предисловие</i> .....	7
<i>Введение</i> .....	9

## ДЕЙСТВИЕ ПЕРВОЕ. ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

Сцена первая. Утренний вал электронных писем .....	17
Сцена вторая. Проект, о котором не хочется думать .....	41
Сцена третья. Как жонглировать пятью предметами .....	59
Сцена четвертая. Как сказать «нет» отвлекающим факторам .....	77
Сцена пятая. В поисках зоны наибольшей эффективности .....	97
Сцена шестая. Обходим тупики .....	113
<i>АНТРАКТ:</i> <i>познакомьтесь с режиссером</i> .....	135

ДЕЙСТВИЕ ВТОРОЕ.  
КАК СОХРАНИТЬ ХЛАДНОКРОВИЕ В СЛОЖНОЙ ОБСТАНОВКЕ

<b>Сцена седьмая.</b>	
<b>Сбитые с толку</b> .....	153
<b>Сцена восьмая.</b>	
<b>Пучина неуверенности</b> .....	179
<b>Сцена девятая.</b>	
<b>Когда ожидания выходят из-под контроля</b> .....	205

ДЕЙСТВИЕ ТРЕТЬЕ.  
СОТРУДНИЧАЙТЕ С ДРУГИМИ

<b>Сцена десятая.</b>	
<b>Как превратить врагов в друзей</b> .....	227
<b>Сцена одиннадцатая.</b>	
<b>Когда все кажется несправедливым</b> .....	249
<b>Сцена двенадцатая.</b>	
<b>Битва за статус</b> .....	267

ДЕЙСТВИЕ ЧЕТВЕРТОЕ.  
МЕНЯЙТЕСЬ ЧАЩЕ И ПОМОГАЙТЕ МЕНЯТЬСЯ ДРУГИМ

<b>Сцена тринадцатая.</b>	
<b>Когда другие не понимают, что происходит</b> .....	293
<b>Сцена четырнадцатая.</b>	
<b>Культура, которую нужно изменить</b> .....	317
<i>Выход на бис</i> .....	347
<i>Дополнительные источники информации</i> .....	353
<i>Благодарности</i> .....	357
<i>Глоссарий</i> .....	359
<i>Об авторе</i> .....	367
<i>Алфавитный указатель</i> .....	369

# Предисловие

Прочитав в первый раз рукопись книги «Как работает мозг», я спросил Дэвида Рока, можно ли дать ее моей жене и моим детям-подросткам. Написана книга очень понятно, мысли в ней изложены наглядно — а сюжет просто сказочный: сцены разыгрываются в обычной жизни, дома и на работе, причем по два раза (каждая сцена проигрывается второй раз, когда герои уже научились думать и действовать, «не забывая о мозге»). Научившись более глубоко понимать принципы работы своего сознания, герои получают возможность выбирать, как именно занять свой мозг и способность менять свои привычки.

Сознание — то, как мы регулируем потоки энергии и информации, — существует на базе мозга. Поэтому новая, только что народившаяся наука о мозге — естественное место для разработки более эффективных стратегий достижения успеха, в частности на работе. Дэвид Рок взял сложные концепции нейробиологии и познания и изложил их точно, но очень доступно. Он непосредственно общался с учеными, посещал лаборатории и провел сотни часов, разбираясь в том, как, по самым современным научным данным, мозг влияет на нашу жизнь.

Предложенные в книге методики — мощные инструменты, основанные на строгих научных данных и способные помочь каждому человеку, чем бы он ни занимался. Если вы простой сотрудник, то истории и данные, приведенные в этой книге,

помогут вам стать более эффективным в работе и избежать физического и морального истощения. Если вы руководитель среднего звена, то полученная информация научит вас более корректно делегировать ответственность и успешно следить одновременно за несколькими проектами. А если вы руководитель, то представления о работе мозга помогут вам создать на предприятии такую организационную структуру, которая пробудит в ваших работниках гордость за свое дело, поможет им вложить в него больше сил, научит находить общий язык с коллегами.

Научиться жить, «не забывая о мозге», — верный способ развить свои интеллектуальные способности и улучшить профессиональную жизнь. Чем лучше вы умеете управлять потоками энергии и информации, тем эффективнее можете трудиться и тем больше удовлетворения получать. Дэвид Рок способен заставить мозг работать как следует. Нам всем стоит поблагодарить его за то, что он поделился с нами информацией, полученной с таким трудом, — и к тому же сделал это с юмором.

*Дэниел Сигел, врач, профессор клинической  
медицины Медицинской школы Калифорнийского  
университета в Лос-Анджелесе; содиректор  
Исследовательского центра по изучению  
сознания при Калифорнийском университете  
в Лос-Анджелесе; директор Mindsight Institute;  
автор книг «Новая наука о трансформации  
личности» (Mindsight: The New Science of Personal  
Transformation), «Осознанная медитация как  
средство познания себя» (The Mindful Brain:  
Reflection and Attunement in the Cultivation  
of Well-Being) и «Развивающийся разум»  
(The Developing Mind)*

# Введение

Лавина электронных писем.  
Информационная перегрузка.  
Изматывающее расписание деловых встреч.

Все больше перемен и неопределенности.

Редкие удачи, позволяющие держаться на плаву.

Если все сказанное похоже на описание обычного для вас рабочего дня, вы выбрали правильную книгу.

Она поможет вам лучше работать, научит сосредоточенности и продуктивности, позволит сохранить хладнокровие в напряженной обстановке и снизить продолжительность деловых встреч. Мало того, с ее помощью вы сможете научиться самому трудному: влиять на людей. Не исключено, что параллельно эта книга подготовит вас к тому, чтобы лучше играть роль родителя и партнера, а может быть, даже позволит прожить дольше. Она даже будет варить для вас кофе... Кажется, здесь меня немного занесло, но все остальное сказано всерьез.

Эта книга повысит вашу производительность на работе, ознакомив с недавними важными открытиями, связанными с исследованием человеческого мозга. Вы научитесь сосредотачиваться лучше и трудиться продуктивнее, потому что поймете, как работает при этом — за работой — ваш собственный мозг. Только познав мозг, можно его изменить. (Как он может изменить себя через понимание механизмов собственной работы, вы тоже узнаете из этой книги.)

Мне много известно о том, как легко перегрузить мозг и сбить его с толку, поэтому я не собираюсь погружать вас в сложные научные теории. Нет, в этой книге вы познакомитесь со своим мозгом так, как он любит это делать: читая интересную историю. В ней два действующих лица — Эмили и Пол — будут разбираться со всевозможными проблемами, вставшими перед ними в течение одного-единственного трудового дня. Пока вы будете наблюдать за работой Эмили и Пола, ученые (среди них лучшие нейробиологи мира) объяснят вам, почему им так трудно справляться с электронной почтой, выдерживать график и общаться с коллегами. Мало того, вы увидите, что Эмили и Пол могли сделать иначе, если бы лучше понимали свой мозг.

Прежде чем я объясню, как структурирована эта книга, позвольте мне рассказать немного о том, как и почему она появилась на свет. Я не нейробиолог, я бизнес-консультант. Я помогаю таким организациям, как Accenture, EDS, Ericsson и NASA, улучшить свою работу и поднять производительность. За десятилетие своей деятельности я обнаружил, отчасти случайно, что люди, получившие подробную информация о работе мозга, начинают трудиться намного эффективнее — а нередко и жизнь их меняется к лучшему. Когда же мне не удалось найти ни одной книги, в которой простым языком для занятых людей описывались бы важнейшие (и полезнейшие) открытия в нейробиологии, я решил сам написать такую книгу.

На сбор информации ушло три года, еще несколько лет я потратил на доработку отдельных частей книги. В ее основу легли беседы с 30 ведущими нейробиологами из США, Европы и стран Азиатско-Тихоокеанского региона; кроме того, я использовал более 300 научных статей, написанных на базе тысяч проведенных в последние годы нейробиологических и психологических исследований. Все время работы над книгой рядом со мной был научный наставник, который помогал мне продираться сквозь научные дебри, — нейробиолог доктор Джеффри

Шварц. Кроме того, я организовал три встречи, посвященные связи между работой мозга и трудовой деятельностью: в Италии, Австралии и США. Я участвовал в выпуске академического журнала по итогам таких встреч, провел сотни лекций и семинаров по всему миру. Идеи, появившиеся у меня в результате всей этой деятельности, и изложены в книге.

Но недостаточно обо мне. Давайте разберемся, как структурирована сама книга. Я хотел, чтобы она была максимально полезна читателям. Это непросто, когда речь идет о самой сложной вещи в мире — о человеческом мозге. После нескольких попыток различным образом объяснить его работу я решил выстроить свою книгу в виде пьесы.

В ней четыре действия. В первых двух рассказывается о нашем собственном мозге, а в последних говорится в основном о его взаимодействии с мозгом другого человека или людей. Есть в пьесе и антракт, во время которого мы чуть глубже анализируем те или иные темы, возникшие в ходе действия.

В действии первом, которое я назвал «Проблемы и решения», речь пойдет о фундаментальных основах мышления. В действии втором «Сохраняй хладнокровие в сложной обстановке» мы поговорим об эмоциях и мотивациях, а также о том, как то и другое влияет на мышление. Действие третье «Сотрудничайте с другими» расскажет об исследованиях, посвященных тому, как люди могли бы лучше ужиться друг с другом. В действии четвертом «Содействуйте переменам» мы сосредоточимся на том, как добиться, чтобы изменились другие, — а это порой самое трудное.

Каждое действие состоит из нескольких сцен, а каждая сцена начинается с того, что Эмили и Пол сталкиваются дома или на работе с какой-нибудь проблемой (к примеру, это может быть лавина электронных писем, с которой обязательно нужно разобраться правильно и в срок). Повседневные проблемы для героев я выбирал на основе информации, собранной мной в Сети посредством онлайн-опроса; в нем приняли

участие более 100 человек, которые, возможно, тоже прочтут эту книгу. Кроме того, я использовал данные нескольких исследований, посвященных корпоративной культуре.

Посмотрев в начале сцены, как Эмили или Пол справляется с очередной проблемой, вы поймете, что происходит при этом в его или ее голове и что именно делает их жизнь такой сложной; затем узнаете мнение специалистов, с которыми я общался, и ознакомитесь с данными, полученными в других исследованиях по этому вопросу. Самой любопытной частью книги, на мой взгляд, является «вторая попытка» в конце каждой сцены. Здесь Эмили и Пол, лучше разобравшись в том, как работает их мозг, ведут себя иначе и в тех же ситуациях принимают иные решения. Их поведение меняется совсем чуть-чуть, но крохотные изменения в поведении приводят к существенно иному общему результату. Малейшие внутренние изменения, которые происходят за доли секунды и часто просто незаметны для внешнего мира, иногда решают все. Эта книга поможет вам понять их, выделить и воспроизвести.

В конце каждой сцены я подвожу итог и обобщаю удивительные данные, полученные при исследовании мозга. Если у вас появится желание при помощи этой книги изменить свой мозг на более глубоком уровне, то в конце каждой сцены вы найдете список конкретных действий, которые стоит попробовать сделать самостоятельно.

Заканчивается книга «выходом на бис», где обобщаются научные данные о мозге и рассматриваются наиболее серьезные выводы, сделанные на их основе. Кроме того, я включил в книгу перечень дополнительных источников информации, которыми пользовался. Я старался ясно показывать, как и на основании чего делал свои выводы; если вам этого недостаточно, то приведенные в книге мысли заимствованы из сотен научных статей, которые вы тоже можете прочитать, если захотите.



Представление скоро начнется, так что пора познакомить вас с главными героями нашей пьесы и обстановкой, в которой происходит действие. Эмили и Пол — супруги в возрасте немного за 40. Они живут в небольшом городе, у них двое детей-подростков, дочь Мишель и сын Джош. Эмили — менеджер в компании, занимающейся организацией конференций. Пол много лет проработал в крупной фирме, а теперь зарабатывает на жизнь как независимый IT-консультант.

Все действие происходит в один день — обычный понедельник, не считая того, что Эмили всего неделю назад получила повышение по службе. Теперь в ее распоряжении более крупные средства, а под началом — больше людей. Она чувствует радостное возбуждение и очень хочет хорошо проявить себя в новой роли, но ей необходимо освоить кое-какие новые навыки. Пол продвигает новый проект, который, как он думает, поможет его бизнесу перейти на новый уровень. Пол считает, что пять лет самостоятельной работы дают ему основание на это рассчитывать. У супругов много и других надежд и желаний; несмотря на напряженный рабочий график, они мечтают хорошо воспитать детей.

Давайте же поднимем занавес и начнем наше представление.



## Действие первое

# Проблемы и решения

**В**се больше людей в современном мире получают деньги за то, что думают, а не за то, что просто выполняют рутинную работу. Но человек — а вернее, его мозг — так устроен, что не может долгое время постоянно принимать сложные решения и решать новые задачи. Существуют чисто биологические ограничения. Как ни удивительно, понять, в чем они состоят, — один из лучших способов повысить эффективность мыслительной деятельности.

В первом действии Эмили выяснит для себя, почему размышления требуют так много энергии, и изобретет новые способы разбираться с завалом работы. Пол узнает об ограничениях своего мозга и придумает, как справиться с информационной перегрузкой. Эмили поймет, почему так трудно делать две вещи одновременно, и заново продумает способы упорядочения своей работы. Пол обнаружит, почему он так легко отвлекается, и поразмышляет о том, как сохранять концентрацию. Затем выяснит, как создавать наилучшие условия для работы мозга. В последней сцене Эмили обнаружит, что ее методы решения задач требуют доработки, и узнает, как добиваться важнейших сдвигов именно в тот момент, когда они больше всего нужны.



## Сцена первая

# Утренний вал электронных писем

**7.30** утра, понедельник. Эмили, позавтракав, поднимается из-за стола, целует на прощание Пола и детей, закрывает за собой дверь и направляется к машине. Все выходные ей пришлось мирить постоянно ссорящихся по пустякам отпрысков, и теперь она с нетерпением ждет начала трудового дня; ей хочется поскорее приступить к новым обязанностям и сосредоточиться на работе. Выезжая и направляясь к шоссе, Эмили думает о предстоящей неделе и о том, как ей хочется успешно начать работу в новой должности. Примерно на полпути ей в голову приходит идея новой конференции, и приходится приложить немало усилий, чтобы удержать эту идею в голове во время движения.

В 8.00 Эмили на своем месте. Она включает компьютер, собираясь сразу же выплеснуть в рабочий файл идею новой конференции. Но на ее почту тут же сваливается сотня электронных писем, и Эмили охватывает тревога. На одни только письма можно отвечать целый день, но ведь у нее запланировано еще несколько встреч, на которые уйдет не один час, а к 18.00 должны быть решены три задачи. Радостное

возбуждение от продвижения по службе начинает покидать Эмили. Мысль о дополнительных деньгах и дополнительной ответственности, конечно, радует, но справится ли она с дополнительной нагрузкой?

Полчаса спустя Эмили понимает, что успела ответить только на 20 писем. Нужно ускорить работу. Она пытается одновременно читать письма и слушать сообщения голосовой почты. Возникает мысль: работать теперь придется дольше, как это скажется на детях? Эмили на мгновение отвлекается. Она вспоминает, как резко одергивала Мишель и Джоша, когда была слишком занята работой, но вспоминает и обещание, данное самой себе: стать образцом деловой женщины и всерьез заняться карьерой. Задумавшись, Эмили случайно удаляет с компьютера голосовое сообщение от босса.

Всплеск адреналина, вызванный потерянными сообщением, возвращает внимание Эмили к настоящему. Она прекращает печатать и пытается настроиться на мысли о вопросах, которые должны быть решены к вечеру: нужно написать предложение по новой конференции, составить рекламный текст и выбрать одну из кандидаток на место помощника. А еще все эти электронные письма на десятки разных тем, и во всех надо разобраться. Эмили несколько секунд размышляет, как выстроить систему приоритетов, но ничего не приходит в голову. Она пытается вспомнить советы, услышанные когда-то на курсах по управлению временем, несколько секунд пытается сосредоточиться на этом, но память не слушается. Эмили возвращается к почте и пытается печатать быстрее.

К концу часа обработано 40 писем, но рабочий день начался не только у Эмили, так что число писем в очереди тоже увеличилось: их уже 120. И на идею новой конференции она не смогла выделить ни минутки. Несмотря на самые лучшие намерения, новый день, неделя, да и работа в новой должности начинаются для Эмили не слишком успешно.

Эмили не одинока в своих проблемах. Завал на работе — настоящая эпидемия среди офисных служащих. У одних это связано с напряжением из-за продвижения по службе; у других — с сокращением штата или реорганизацией. Но для многих каждый день связан с постоянным, массивным, ошеломляющим валом работы. Мир вокруг оцифровывается, глобализуется, раскрывается и реорганизуется; работы становится все больше, и деться от нее решительно некуда.

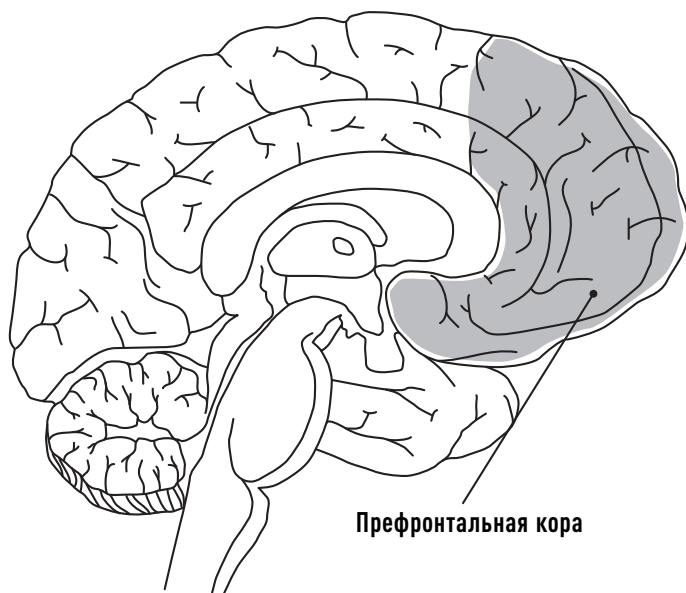
Эмили, чтобы эффективно работать в новой должности и не погубить при этом ни свое здоровье, ни семью, необходимо изменить порядок работы мозга. Ей нужны новые нейронные сети, которые справились бы с расширенным и усложненным рабочим графиком.

Проблема заключается в том, что, когда дело доходит до решения задач и принятия решений — а именно этим пытается заниматься Эмили сегодня утром, — выясняется, что производительность человеческого мозга имеет удивительные ограничения. С одной стороны, мозг — необычайно мощный инструмент; с другой — даже мозг выпускника Гарварда можно без труда превратить в мозг восьмилетнего ребенка, если заставить его заниматься двумя вещами одновременно. В этой и нескольких последующих сценах Эмили и Пол узнают о биологических ограничениях умственной деятельности и придумают для себя более разумные с точки зрения деятельности мозга подходы к повседневным задачам. Вы сможете вместе с ними попробовать изменить свой мозг.

## **ЗЛАТОВЛАСКА В КАЖДОМ ИЗ НАС**

Принимая решения и размышляя над проблемами, человек задействует участок головного мозга, известный как префронтальная кора. Вообще, кора представляет собой наружный слой головного мозга, то самое изрытое извилинами серое вещество, которое мы видим на картинках. Этот слой толщиной

около 2,5 мм покрывает мозг подобно одеялу. Префронтальный отдел коры, расположенный позади лобной кости, достаточно невелик. Этот отдел, появившийся у человека в процессе эволюции последним, составляет жалкие 4–5% от полного объема мозга.



Тем не менее не стоит обманываться. Хороших вещей не всегда бывает много; к примеру, бриллианты и кофе эспрессо замечательны даже в малых количествах. Без префронтальной коры вы не смогли бы поставить перед собой ни одной задачи. Мысль «Надо купить молока» никогда не пришла бы вам в голову. Вы также не могли бы ничего планировать. Было бы невозможно, к примеру, сказать себе: «Сейчас надо подняться на горку, зайти в магазин и купить молока, а затем вернуться». Вам не удалось бы контролировать свои импульсы, так что спонтанное желание полежать на согретой солнцем дороге в холодный день могло бы довести вас до беды.



И вы не сумели бы решить ни одной задачи — к примеру, придумать, как добраться до больницы после того, как вас сбила машина. Кроме того, вам трудно было бы представить себе ситуацию, с которой вы прежде не сталкивались, — и, соответственно, сообразить, какие вещи могут понадобиться в больнице. И наконец, вы не могли бы мыслить творчески, так что не сумели бы толком рассказать, что с вами случилось после возвращения из больницы домой.

Префронтальная кора — биологический инструмент вашего сознательного взаимодействия с окружающим миром. Это часть вашего мозга, ответственная за обдумывание, — в противовес «автопилоту», под управлением которого вы действуете в повседневной жизни. В последнее десятилетие нейробиологи сделали немало важных открытий, имеющих отношение к этой зоне мозга. В частности, речь идет о группе ученых под руководством Эми Арнстен, профессора нейробиологии в Медицинской школе Йельского университета. Подобно своему наставнику, покойной Патриции Голдман-Ракич, Арнстен посвятила свою профессиональную деятельность разгадке тайн префронтальной коры. «В префронтальной коре заключено содержимое вашего сознания, — объясняет Арнстен. — Именно там находятся мысли, возбуждаемые не внешними источниками и не ощущениями. Мы генерируем их сами».

Префронтальная кора обладает большими возможностями, но имеет и серьезные ограничения. Приведем простое сравнение. Представьте, что возможности мозга по обработке и хранению текущих мыслей эквивалентны суммарной стоимости монет, которые найдутся сейчас в ваших карманах. Если бы это было так, то возможности остального мозга по обработке информации примерно соответствовали бы объему всей экономики США (возможно, до финансового кризиса 2008 г.). Или можно сказать, как объясняет Арнстен, что «префронтальная кора ведет себя в мозге как Златовласка из сказки. Любая ее прихоть должна удовлетворяться, причем немедленно, иначе

она не будет как следует работать». Создание наилучших условий для префронтальной коры — именно то, чему должна научиться Эмили, чтобы справиться с потоком дополнительной информации и проявить себя на новой работе наилучшим образом.

## СЦЕНА

Я собираюсь предложить вам метафорическое изображение префронтальной коры, которое затем будет использоваться на протяжении всей книги. Попробуйте думать о префронтальной коре как о сцене небольшого театра, где актеры играют свои роли. Актеры в данном случае — это та информация, которая в настоящий момент удерживает ваше внимание. Иногда они появляются на сцене так, как положено настоящим актерам, — из-за кулис. Это бывает тогда, когда ваше внимание привлекает информация из внешнего мира; в нашем случае — когда Эмили наблюдает, как компьютер показывает сотню новых электронных писем.

Однако эта сцена не во всем похожа на сцену обычного театра. Иногда актерами становятся люди из публики; они просто выходят на сцену и начинают играть. Публика — это информация из вашего внутреннего мира: ваши собственные мысли, воспоминания, образы. Ваше внимание в любой конкретный момент сосредоточено на сцене, но она может содержать информацию из разных источников: из внешнего мира, из вашего внутреннего мира, а также любую их комбинацию.

Актеры попадают на сцену вашего внимания, и вы можете делать с ними множество интересных вещей. Чтобы *понять* некую новую идею, вы выводите на сцену новых актеров и удерживаете их там достаточно долго, чтобы увидеть, как они связаны со зрителями в зале — т. е. с информацией, которая уже имеется у вас в мозге. Эмили делает это, прочитывая каждое письмо и вникая в смысл написанного; можно надеяться, что

вы сейчас делаете то же самое с этой книгой. Чтобы *принять решение*, вы удерживаете актеров на сцене и сравниваете их друг с другом, производя оценку. Эмили делает это, когда прочитывает каждое письмо и решает, как с ним поступить.

Чтобы *вспомнить* информацию, т. е. восстановить в сознании воспоминания о прошлом, вы выводите на сцену человека из публики. Если воспоминание старое, то может оказаться, что человек этот находится в задних рядах, в самом темном уголке зала. Тогда потребуется немало времени и сил, чтобы его найти, и по пути вас может что-нибудь отвлечь. Так, Эмили пытается вспомнить правила обработки электронной почты, которые им преподавали на курсах, но информация спрятана где-то в самой глубине аудитории, и она сдается. Чтобы что-нибудь *запомнить*, вы должны вывести актеров со сцены и рассадить в зале. По пути на работу Эмили пыталась запомнить пришедшую ей в голову идею новой конференции, но задача оказалась очень утомительной.

Иногда бывает важно не обращать слишком много внимания на конкретного актера, а порой попросту не пускать его на сцену. Представьте, к примеру, что в середине дня вы заняты срочной работой и пытаетесь сосредоточиться на проекте, а на ум вам приходят мысли исключительно о ланче, и каждый раз вы на полминуты отвлекаетесь. Процесс *торможения*, удержания определенных актеров в стороне от сцены требует серьезных усилий. При этом он принципиально важен для эффективного функционирования в обществе. Эмили, занятая размышлениями о том, как замечательно она справится с новой работой, случайно удаляет из-за этого сообщение голосовой почты. Пять перечисленных нами функций — *понимание, принятие решений, воспоминание, запоминание и торможение* — составляют большинство осознанных мыслей. Эти функции в разных сочетаниях отвечают за планирование, решение задач, взаимодействие с миром и другие действия. Они интенсивно используют префронтальную кору

и требуют значительных ресурсов — гораздо больше, чем кажется Эмили.

## **СЦЕНЕ НЕОБХОДИМО ХОРОШЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ**

Не так давно мы с женой поднимались на горку в один из местных магазинчиков — как ни смешно, за молоком, — и жена задала мне вопрос. Чтобы ответить на него, мне пришлось остановиться. Всем известно, что на подъем пешком в гору тратится энергия. Оказывается, что для осознанной мыслительной деятельности она тоже нужна, и у меня просто не хватило энергии на то и другое одновременно.

При осознанной мыслительной деятельности метаболические ресурсы (глюкоза, топливо в вашей крови) расходуются намного быстрее, чем при выполнении автоматических мозговых функций, таких как поддержание сердечного ритма или дыхания. В общем, сцене для функционирования требуется немало энергии — как если бы все осветительные приборы располагались далеко за сценой и нужно было включать множество ярких ламп, чтобы актеров было хотя бы видно. Еще хуже то, что запасы энергии для освещения сцены ограничены и уменьшаются по мере использования, примерно как электричество в аккумуляторах, которые постоянно надо подзаряжать.

Первое клиническое свидетельство таких ограничений было получено еще в 1898 г. Дж. Уэлш поставила эксперимент, в котором измерялась способность человека выполнять физическую работу и одновременно думать. В ходе эксперимента испытуемые начинали выполнять какую-то мыслительную задачу, а затем получали команду показать максимальное физическое усилие на динамометре — машине для измерения силы. Эксперимент показал, что практически любое мыслительное задание уменьшает максимальное возможное усилие, нередко вдвое.

Если на вашей сцене выполняются энергозатратные задачи, такие как планирование деловых встреч, то запас энергии может истощиться уже через час. А вот водитель грузовика способен ехать день и ночь, его возможности ограничены лишь потребностью организма во сне. Дело в том, что при управлении грузовиком префронтальная кора задействуется мало (разве что если вы новичок, или машина у вас новая, или на незнакомой дороге). При вождении автомобиля работает другая часть мозга — подкорковые, или базальные, ядра. Базальные ядра — это четыре нейронных узла в том отделе мозга, который управляет рутинными действиями, не требующими особого осознанного внимания. С эволюционной точки зрения базальные ядра — достаточно древняя часть мозга. Они энергетически эффективны и имеют меньше ограничений, чем префронтальная кора. Стоит вам повторить одно и то же действие хотя бы несколько раз, и базальные ядра начинают перехватывать управление. Как и многие другие зоны мозга, они работают без привлечения сознания; именно этим объясняется тот факт, что Эмили может вести машину и одновременно думать о конференции.

Префронтальная кора потребляет метаболическое топливо — глюкозу и кислород — быстрее, чем представляется большинству людей. «Объем ресурсов на такие действия, как принятие решений и сдерживание порывов, у нас ограничен, — объясняет доктор Рой Баумейстер из Флоридского университета, — и когда мы его используем, на другие действия может не хватить». Стоит принять одно трудное решение, как следующее станет еще более трудным. Этот эффект можно погасить, выпив что-нибудь, содержащее глюкозу. Баумейстер проверил эту гипотезу при помощи лимонада, подслащенного глюкозой или заменителем сахара, и эффективность работы заметно повысилась.

Догодка Баумейстера — значительное открытие в области механики мозга. Наша способность управлять механизмами

Конец ознакомительного фрагмента.

Приобрести книгу можно

в интернет-магазине

«Электронный универс»

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