

# Как Интернет меняет наш мозг

Дэниел Вегнер и Адриан Уорд

На протяжении тысячелетий люди рассчитывали друг на друга, если надо было вспомнить какие-то повседневные мелочи

Теперь мы полагаемся на онлайн-хранилища данных и поэтому иначе воспринимаем и запоминаем то, что нас окружает

Давайте представим семейную пару, приглашенную на день рождения. Благодаря многолетнему опыту каждый интуитивно знает, что надо делать. Один супруг выясняет, какой требуется стиль одежды, другой хорошо запомнил, куда и когда надо прийти.

В некоторой степени мы все полагаемся на память других людей. При встрече с новой информацией мы автоматически распределяем среди членов нашей социальной группы ответственность за запоминание тех или иных фактов и идей, некоторые вещи запоминаем сами и рассчитываем, что другие запомнят остальное. Если нам не удастся вспомнить нужное имя или способ починки сломавшегося механизма, мы просто обращаемся к кому-то еще, кто должен быть в курсе. Если ваш автомобиль начинает издавать лязгающие звуки, вы позвоните своему другу Рэю, потому что он разбирается в технике. Не можете вспомнить, кто снимался в фильме «Касабланка»? Это должна знать Марси, она киноман. Все виды информации, простой и сложной, распределяются среди членов группы, будь то семья или бухгалтерия транснациональной корпорации. В любом случае

мы знаем не только свой кусочек информации, но и то, какие сведения должны помнить другие члены группы.

Такое разделение позволяет избежать ненужного дублирования усилий и расширить объем памяти всей группы в целом. Когда мы избавляемся от ответственности за некоторые виды информации, передавая ее другим людям, у нас появляется возможность глубже разобраться в тех областях, за которые мы несем ответственность. Если знания распределены между членами группы, каждый может получить более широкую и глубокую информацию, чем если бы действовал в одиночку. Распределение информации связывает членов группы друг с другом: знаний одного человека недостаточно, должна быть возможность использовать коллективные знания всей группы. Если нашу пару, собирающуюся на празднование дня рождения, разделить, возникнут сложности: один из партнеров может бродить по улицам во фраке и цилиндре, а второй придет на официальную вечеринку вовремя, но в фуфайке.



## ОБ АВТОРАХ

**Дэниел Вегнер** (Daniel M. Wegner) был профессором психологии в Гарвардском университете. Помимо всего прочего, он изучал трансактивную память и вытеснение переживаний. Вегнер умер в июле 2013 г. после продолжительной болезни. Американское психологическое общество отмечает, что «память о нем будет жить не только в виде его огромного творческого вклада в психологию, но и в том удовольствии, которое он получал от своих исследований и которым делился со студентами и читателями».



**Адриан Уорд** (Adrian F. Ward) защитил диссертацию по психологии в Гарварде под научным руководством Вегнера. Его работа посвящена тому, как люди стирают грань между собой и Интернетом. Сейчас он работает старшим научным сотрудником в Колорадском университете в Боулдере.



Такое распределение знаний, получившее название «трансактивная память», возникло в мире, где люди взаимодействовали лицом к лицу, а человеческий мозг был главным хранилищем данных. Но этого мира больше не существует. Благодаря развитию Интернета содержимое памяти отдельных людей потеряло свое значение.

Все сильно изменилось после того, как у населения появились айфоны с системой *Siri*. Наши исследования показали, что люди относятся к Интернету как к партнеру по трансактивной памяти. Мы доверяем Всемирной паутине роль хранителя нужных нам знаний так же легко, как если бы это был член нашей семьи, друг или любовник. С другой стороны, в отличие от человека, Интернет знает больше и может выдавать информацию быстрее. На сегодня почти вся информация легко находится с помощью скоростных поисковых систем. Вполне возможно, что Интернет вытесняет не только других людей, хранящих информацию, но и наши собственные познавательные процессы. Интернет может не только избавить нас от необходимости обмениваться информацией с партнером, но еще и ослабить наше желание отслеживать и запоминать важную информацию. Мы называли это *Google-эффектом*.

### Новый партнер

В одном из своих недавних исследований мы показали, как Интернет заменяет друга или члена семьи при запоминании повседневной информации. Бетси Спэрроу (Betsy Sparrow) из Колумбийского университета, Дженни Лю (Jenny Liu), работавшая тогда в Висконсинском университете в Мадисоне и один из авторов этой статьи (Дэниел Вегнер) попросили участников скопировать 40 запоминающихся фактов в компьютер (например: «Глаз страуса крупнее, чем его мозг»). Половине участников

эксперимента сказали, что работа будет сохранена в компьютере, другой половине сказали, что все будет стерто. Кроме того, половину людей из каждой группы попросили запомнить информацию независимо от того, вносилась она в компьютер или нет.

Мы обнаружили, что те, кто думал, что список фактов сохранен в компьютере, запомнили информацию гораздо хуже. По-видимому, люди рассматривали компьютер как партнера по той самой трансактивной памяти, которую мы изучаем уже несколько десятилетий. Люди перекладывали информацию в компьютер, вместо того чтобы хранить ее в своей голове. Поразительно, что это происходило даже тогда, когда их специально просили запомнить. Похоже, что склонность выгружать информацию в компьютер настолько сильна, что люди зачастую не могут запомнить собственные мысли в присутствии виртуального «приятеля».

В других экспериментах мы выясняли, насколько легко человек готов воспользоваться Интернетом для ответа на вопрос. Для этого мы использовали тест Струпа, в котором испытуемым предлагается набор слов разных цветов и нужно определять цвет каждого слова независимо от того, что это слово значит. Фиксируя, с какой скоростью люди называют цвет каждого слова, мы можем сказать, насколько сильно это слово привлекает внимание. Если цвет называют медленно, мы можем заключить, что значение этого слова связано с чем-то, о чем думают испытуемые. Например, люди, лишенные пищи на протяжении 24 часов, будут медленнее называть цвет слова, которое как-то связано с едой, чем те, кто проходит тест в сытом состоянии. Если слова имеют непосредственное отношение к текущим потребностям испытуемого, их невозможно проигнорировать и поэтому они влияют на скорость реакции.

### ! ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

- Хранение информации в памяти связано с социальными взаимодействиями: один человек запоминал, как готовить индейку, другой — как починить слив в раковине.
- Появление Интернета все изменило. Поскольку практически везде есть доступ к Сети, многие люди предпочитают искать информацию с помощью смартфона, вместо того чтобы спросить у товарища.
- Постоянное пребывание онлайн изменяет самосознание, поскольку границы между собственными воспоминаниями и информацией, содержащейся в Интернете, размываются.

В нашей работе испытуемым предлагалось два задания: одно после выполнения теста с простыми вопросами, а второе после попытки ответить на сложные вопросы. В тесте Струпа слова были связаны либо с Интернетом (например, слово *Google*, написанное красными буквами, или *Yahoo* — синими), либо с известными торговыми марками (например, *Nike* желтыми буквами, или *Target* — зелеными).

### Всезнающий друг

Мы получили потрясающие результаты. После сложного вопроса, на который испытуемый не мог ответить самостоятельно (например, «Правда ли, что на флагах всех стран есть как минимум два разных цвета?»), люди существенно медленнее отвечали, какого цвета слово, если оно было связано с Интернетом, но замедления не наблюдалось, если определяли цвет слова из другого понятийного поля. Это значит, что как только люди сталкиваются с вопросом, на который не знают ответа, они вспоминают про Интернет. По-видимому, когда нам требуется информация, которой мы не знаем, нашей первой мыслью бывает обратиться к Интернету — «всезнающему другу», который предоставит нам эти сведения в от-

## Информация, поступающая из Интернета, доходит до нас иногда быстрее, чем то, что мы можем вспомнить самостоятельно

вет на простое нажатие кнопки или голосовую команду. По мере того как мы перекладываем на компьютер ответственность за многие виды информации, мы можем заменять наших потенциальных партнеров по хранению транзактивной памяти — друзей, членов семьи и других людей — на постоянное подключение к компьютерной сети, которая, кажется, знает все.

Во многих случаях использование именно Интернета, а не друзей и знакомых вполне осмысленно. На первый взгляд эти петабайты информации, рассеянные по Всемирной паутине, имеют некоторое сходство с тем, что имеется в головах друзей. Интернет хранит информацию, извлекает ее при ответе на вопросы и даже общается с нами удивительно человеческим образом, вспоминая о нашем дне рождения или реагируя на голосовые команды.

С другой стороны, Интернет не похож на кого-либо, с кем мы общались ранее: он всегда рядом, всегда бодрствует и знает почти все. С помощью смартфона вы можете получить значительно больший объем информации, чем хранится в голове одного человека или даже целой группы людей. Он всегда владеет актуальной информацией, и если не выключится электропитание, то он, в отличие от человека, никогда ничего не перепутает и не забудет.

Поразительная эффективность Интернета резко контрастирует со старыми методами поиска. Чтобы получить информацию у друзей, сначала надо найти среди них того, кто предположительно знает то, что вам нужно, потом переждать, пока он будет откашливаться или бормотать что-то себе под нос, ища в закромах своей памяти ответ. Для поиска информации в книжке вам может потребоваться пойти в библиотеку, порыться в каталоге и поблуждать среди полок, чтобы определить, где находится нужный вам материал. Этот поиск факта или цитаты среди знакомых или в справочнике как раз и подчеркивает нашу зависимость от внешних источников информации.

*Google* и «Википедия» кардинально изменили ситуацию. При использовании Интернета различия между внутренней и внешней информацией (то, что знаем мы, и то, что знают другие люди) стираются. Информация, поступающая из Сети, доходит к нам иногда быстрее, чем то, что мы можем вспомнить самостоятельно. Скорость, с которой результат поиска появляется на экране смартфона, способствует исчезновению границ между нашими личными воспоминаниями и обширными цифровыми богатствами Интернета. Недавно мы провели эксперименты в Гарвардском университете, чтобы выяснить, в какой степени люди встраивают Интернет в ощущение собственного «я». При этом мы снова постарались разобраться, насколько легко наши мысли обращаются к поисковым системам при решении повседневных вопросов. Перед началом исследования мы разработали шкалу для измерения того, как люди оценивают возможности собственной памяти. О тех, кто соглашался с утверждениями «Я умный» и «Я хорошо запоминаю всякие вещи», можно сказать, что у них высокая самооценка в области когнитивных способностей.

Мы просили людей ответить на некоторые простые вопросы, используя или не используя *Google*, а потом предложили им оценить себя по нашей шкале. Самооценка оказалась достоверно выше у тех, кто только что пользовался Интернетом для поиска ответов на вопросы. Удивительно, но даже когда ответы были дословно скопированы из Интернета, у людей возникала иллюзия, что это было сделано за счет их собственных умственных способностей, а не за счет поисковой системы.

Чтобы убедиться, что завышенная оценка собственных умственных способностей не вызвана тем, что с помощью *Google* испытуемым удалось ответить на большинство вопросов, мы провели дополнительное исследование, в котором люди, не пользовавшиеся поисковыми системами, получали ложные сообщения, что они правильно ответили почти на все вопросы. Даже когда участники обеих групп верили, что ответили одинаково хорошо, те, кто пользовался Интернетом, считали себя умнее.

Это означает, что завышенная оценка собственных способностей после обращения к *Google* обусловлена не только правильностью ответов на вопросы. По-видимому, использование *Google* дает людям ощущение, что Интернет стал частью их собственных когнитивных

способностей. Результат поиска воспринимался не как имя или дата какого-то события, скопированные с сайта, а как информация из собственной памяти, что позволяло испытуемым приписывать себе результат работы поисковой системы. Такая иллюзия хранения воспоминаний одновременно в сером веществе мозга и в Интернете достаточно забавна. Пришедший «информационный век», по-видимому, создал поколение людей, которым кажется, что они знают чрезвычайно много, хотя на самом деле их зависимость от Интернета означает, что они знают об окружающем мире совсем мало.

С другой стороны, возможно, мы становимся частью «интернет-сознания» и когда-нибудь создадим новый интеллект, который не будет больше привязан к отдельным воспоминаниям, хранящимся исключительно в нашем мозге. Освободившись от необходимости помнить факты, мы сможем использовать ресурсы нашего мозга для каких-нибудь важных задач. Может быть, удастся объединить творческий потенциал отдельных людей и обширную информацию из Интернета для создания лучшего мира и исправить некоторые из множества ошибок, которые мы допускаем до сих пор.

Поскольку прогресс в вычислениях и передаче данных размывает границы между собственным мышлением и компьютером, мы можем преодолеть некоторые

ограничения памяти и мышления, заложенные в человеческих когнитивных способностях. Но это не означает, что существует опасность потерять нашу собственную идентичность. Мы просто объединяемся с чем-то большим, формируя трансактивное сотрудничество не только с другими людьми, но и с информационными ресурсами невиданной мощности. ■

Перевод: М.С. Багоцкая

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИСТОЧНИКИ

- Transactive Memory: A Contemporary Analysis of the Group Mind. Daniel M. Wegner in Theories of Group Behavior. Edited by Brian Mullen and George R. Goethals. Springer, 1986.
- Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips. Betsy Sparrow et al. in Science, Vol. 333, pages 776–778; August 5, 2011.
- Воспоминания о покойном Дэниеле Вегнере см. по адресу: ScientificAmerican.com/dec2013/wegner

Выходит 6 раз в год

Познавательный журнал для хороших людей

Новосибирские ученые разработали новый метод детекции Ки-антигена – ключевого белка, обеспечивающего активность системы репарации двухцепочечных разрывов ДНК, которые в значительных количествах возникают при радиотерапии раковых опухолей

В результате многолетних поисков был обнаружен токсин-убийца, вызывавший на протяжении многих лет тяжелейшие поражения почек у сербских крестьян и светских бельгийских дам

Джунгарские хомячки, родившиеся от гибридной суррогатной матери, которой были пересажены их эмбрионы из Сибирского криобанка, подтвердили гипотезу о том, что межвидовые гибриды могут быть хорошими реципиентами для эмбрионов родительских видов

**ПОДПИСКА на 2014 г.**  
«Роспечать», индекс **46495**  
«Пресса России», индекс **42272**

На сайте журнала:  
[www.sciencefirsthand.ru](http://www.sciencefirsthand.ru)  
В редакции: [zakaz@infolio-press.ru](mailto:zakaz@infolio-press.ru)