



Вадим
Алексеевич

Неисправные романтики до сих пор верят, что человеческая «душа» связана с сердцем, но ещё античные натурфилософы, оперировавшие исключительно наблюдаемыми явлениями, пришли к выводу: самостояющий ум, который мы и называем «душой», связан с деятельностью головного мозга. Мозг оказался очень сложным для исследований — некоторые учёные и философы считают, что задача его познания не решаема в принципе. Тем не менее в XIX веке удалось выявить зоны мозга, которые отвечают за речь, а с появлением электроэнцефалографии (способа приборной регистрации электрической активности мозга) учёные наконец-то получили возможность наблюдать, как мозг реагирует на различные раздражающие факторы. И всё же даже столь прогрессивная технология не позволила разобраться в том, как «работают» отдельные нервные клетки. Поэтому первый реальный прорыв в познании мозга произошёл только после внедрения революционной методики имплантации электродов. В нашей стране такую методику первыми освоили сотрудники ленинградского Института мозга человека РАН под руководством Натальи Бектеровой. Соединение электродов-имплантатов с вычислительными возможностями современных компьютеров и с магнитно-резонансной томографией стимулировало прогресс в этой области. Поскольку эксперименты на людях запрещены, исследования проводятся параллельно с лечением пациентов — так удаётся сразу отделить аномалии от условной «нормы» и даже наметить пути к повышению эффективности мозговой деятельности.

Машина времени

Популярная наука

ЗА МЕСЯЦ ПРОЧИТАЛ:

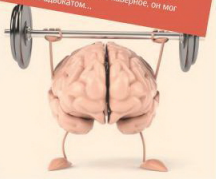
Карл Саган «Мир, полный демонов: Наука — как свеча во тьме»
Последняя книга знаменитого астрофизика и популяризатора Карла Сагана посвящена борьбе с ложными научными измышлениями. Саган пытается разобраться, почему они привлекают людей гораздо сильнее, чем открытия, сделанные учёными. И приходит к выводу, что всё дело в смутном обещании исключительности, которое на нежном уровне заложено в любой концепции, апеллирующей к вере, а не к знанию.

Мир фантастики — Сентябрь — 2014

МИФЫ О МОЗГЕ

Довольно часто в средствах массовой информации можно встретить утверждение, будто бы человек задействует лишь сравнительно небольшую часть мозга — от 10 до 20%. Десять, если какому-то образом «запустит» мозг на «полную мощность», то любой человек станет гением с феноменальной памятью, высоким интеллектом и острым умом. Однако нейробиологи говорят, что это не более чем миф, порождённый утопическими ожиданиями, которые были сформированы европейскими фантастами начала XX века, верившими в «безграничность» человеческих возможностей. Мозг, как и любой другой орган, сформированный в процессе эволюции, «рассчитан» на работу в пределах нормы — любое отклонение от неё ведёт к нарушениям баланса, что может завершиться серьёзными психическими расстройствами. Большие того, исследования показывают, что резервы мозга весьма ограничены: за стимуляцию одной способности (к примеру, памяти) приходится расплачиваться снижением другой (например, выносливости). Учёные утверждают: чтобы добиться выдающихся интеллектуальных успехов, необходимо развивать свой мозг с раннего детства — любой другой путь наверняка обернётся вредом для здоровья.

Идет судебный процесс. Адвокат допрашивает врача, констатировавшего смерть одного из фигурантов дела.
Адвокат спрашивает:
— Скажите, когда пострадавшего внесли в ваш кабинет, он был жив?
Врач отвечает:
— Нет, он был мёртв.
— Как вы определили смерть? Вы проверили его пульс, его дыхание?
— Нет, этого не потребовалось.
— Так как же?
— Дело в том, что мозг пациента был доставлен отдельно...
— Но теоретически он мог быть ещё жив?
— Теоретически — да. И, наверное, он мог бы работать адвокатом...



Внезапные гении

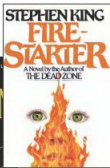
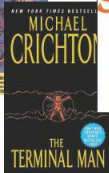
Тема стимуляции мозга популярна в фантастике. Однако большинство писателей относится к ней настороженно, видя в появлении «внезапных гениев» определённую угрозу. Классикой в разработке темы следует признать превосходный роман Дэниела Киза «Цветы для Элджернона» (1966). Умственно отсталый уборщик Чарли Гордон принимает участие в эксперименте по хирургическому увеличению уровня интеллекта. Он быстро начинает развиваться, обогнав по IQ друзей, коллег, наставников и даже учёных, проводивших эксперимент. Его начинают опасаться, избегать, и Чарли утрачивает социальные связи. Впрочем, после интеллектуального подъёма начинается быстрый спад, и гений вновь превращается в идиота. Роман признан одним из лучших текстов в истории научной фантастики, его трижды экранизировали. С сюжетом «Цветов...» перекликается фильм «Гэзовокосящий» (1992), в котором дебилватный слрота Джеб становится сверхчеловеком и переселяется в виртуальное пространство, чтобы подчинить себе мир в качестве сетевого «бога».

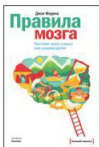


О возможных негативных последствиях управления человеческим мозгом задумывался и знаменитый фантаст Майкл Крайтон. В романе «Человек-терминал» (1972) он описывает ситуацию, когда в мозг инвалида-эпилептика внедряют электроды для борьбы с частыми приступами, но вместо излечения пациент становится маньяком-убийцей. По роману был снят одноимённый фильм.

Сюжеты, связанные с раскрытием потенциала мозга, часто используются в жанре хоррор. К примеру, в романе Стивена Кинга «Воспламеняющая взглядом» (1980) эксперименты с новейшим галлюциногенным стимулятором паранормальных способностей у подопытных студентов, что привело к катастрофическим последствиям.

В отечественной фантастике, наоборот, царил убеждение, что воздействие на мозг с целью повышения его возможностей будет иметь хоть и неоднозначные, но, скорее, позитивные последствия. Скажем, в повести Аркадия и Бориса Стругацких «Волны гасят ветер» (1986) инициация «третьей сигнальной системы» способствовала переходу части человечества на новый эволюционный уровень, который обеспечивал контроль над пространством и временем.





John Medina
Brain Rules, 12 Principles of Learning and Teaching at Work, Home and School
Переводчик: К. Иванова
Издательство: «Манн, Иванов и Вайсберг», 2014
304 стр., 400 экз.

Джон Медина Правила мозга. Что стоит знать о мозге вам и вашим детям

Книги, которые способствуют самосовершенствованию, в моде. Однако они не всегда полезны: например, рекомендации по воспитанию американских детей не всегда подходят родителям их российских сверстников. Молекулярный биолог Джон Медина нашёл изящный выход из затруднения. В своей новой работе «Правила мозга» он не просто даёт набор конкретных советов по улучшению памяти и оптимизации обучения, но и подробно расписывает, как функционируют разные отделы человеческого мозга. Благодаря такому подходу становится ясно, за какие ниточки нужно дергать, чтобы добиваться ожидаемых результатов. Джон Медина предостерегает от перегрузок, которые нарушают нормальную работу мозга, заставляя его бороться с иллюзорными опасностями. В то же время он призывает вести активный образ жизни, напоминая, что наши предки были весьма подвижными существами, а их мускулы эволюционировали вместе с телом, давая дополнительные преимущества при выживании. Особое внимание Джон Медина уделяет эмоциям, ведь они, вопреки распространённому мнению, способствуют закреплению получаемой информации.

Итог: познавательная книга, содержащая полезные советы по развитию интеллекта.

Джошуа Фоер Эйнштейн гуляет по Луне: Наука и искусство запоминания

Искусство совершенствования памяти возникло ещё в V веке до н. э., и в этой области были сделаны немалые успехи. Джошуа Фоер прославился тем, что в 2006 году стал чемпионом США по скорости запоминания, установив новый рекорд — за минуту и сорок секунд он запечатлел в памяти случайно разбросанную колоду из 52 карт. Думаете, просто? Попробуйте!. В своей книге Джошуа Фоер делится секретами успеха. Случайно узнав, что мелькающие в ток-шоу «магистры мнемоники» вовсе не являются какими-то униками или экстрасенсами, он взялся провести эксперимент над самим собой, освоив особый мнемонический приём, известный среди специалистов под названиями «метод путешествия», «метод Локи», «дворец памяти». И у него получилось... Однако не надо воспринимать книгу Джошуа Фоера как пособие по развитию памяти — скорее это научно-популярная работа, призванная опровергнуть обывательские представления об ограниченности человеческого мышления. В каждом из нас сидит маленький Эйнштейн — надо лишь достучаться до него.

Итог: весёлая и остроумная книга о том, как стать чемпионом по запоминанию.

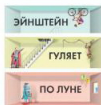


David J. Chalmers
The Conscious Mind in Search of a Fundamental Theory
Переводчик: В. Волков
Издательство: «Иностранка», 2013
512 стр., 1000 экз.

Дэвид Чалмерс Сознающий ум. В поисках фундаментальной теории

Австралийский философ Дэвид Чалмерс написал крайне провокационную книгу, где сформулировал важный вопрос, на который до сих пор нет однозначного ответа: зачем нам сознание, выражаемое через внутреннюю субъективную жизнь, если мозг, продуцируя реакции, вполне может обходиться без него? Чалмерс выступает против концепции сознания как иллюзии, возникающей при реализации поведенческих функций. Хотя существование сознания невозможно доказать с помощью приборов, его наличие подтверждается ментальным опытом, оторванным от биологических рефлексов. Для утверждения своей теории Чалмерс проводит мысленный эксперимент с участием «философского зомби» (p-zombie) — гипотетического существа, которое во всём похоже на человека, но лишено ментального опыта. Автор показывает, что если бы сознание было иллюзией, то мы не могли бы даже обсуждать возможность «философского зомби». Теория Дэвида Чалмерса уязвима для критики, но сам автор считает её лишь первым шагом на пути к изучению тайн человеческого разума.

Итог: серьёзная философская монография, посвящённая феномену самосознания.



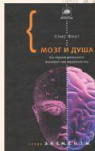
Joshua Foer
Moonwalking with Einstein: The Art and Science of Remembering Everything
Переводчик: Е. Волкова
Издательство: «Альпина классик», 2013
270 стр., 400 экз.

Что почитать по теме

Кристофер Фрит

Мозг и душа Как нервная деятельность формирует наш внутренний мир

Британский нейрофизиолог Кристофер Фрит в популярной форме рассказывает о сложнейших аспектах психологии — таких как познавательная деятельность, социальное поведение, адекватность, воображение, моделирование реальности, сопереживание и тому подобное. Именно в этой сфере, наряду с изучением нашего мироощущения и того, как мы делаем выбор, помню и чувствуем, сегодня и происходит научная революция, связанная с внедрением методов нейровизуализации.



Ася Казанцева

Кто бы мог подумать! Как мозг заставляет нас делать глупости

Научный журналист и выступившая биофизиком СПбГУ Ася Казанцева пополнила свою книгу психологическим «ловушкой», которую мешают нам лишь вредным привычкам, синдрому усталости, ослонности к именам и лицам. Автор показывает, что многие проблемы, казавшиеся неразрешимыми, обусловлены нарушениями биохимического баланса и могут быть устранены его восстановлением.



Борис Сергеев

Стать гением

От инстинкта к разуму

Очередное переиздание популярной книги петербургского учёного и писателя Бориса Сергеева, в которой излагаются основы нейробиологии и нейрофизиологии. В подробности освещён ключевой вопрос, который ставит перед собой исследователь мозга: какая часть интеллектуального потенциала достаётся нам в наследство от родителей, а какая является плодом индивидуального развития, проходящего под воздействием социальной среды.

