

**СОН - ЭТО СВЯТОЕ!**

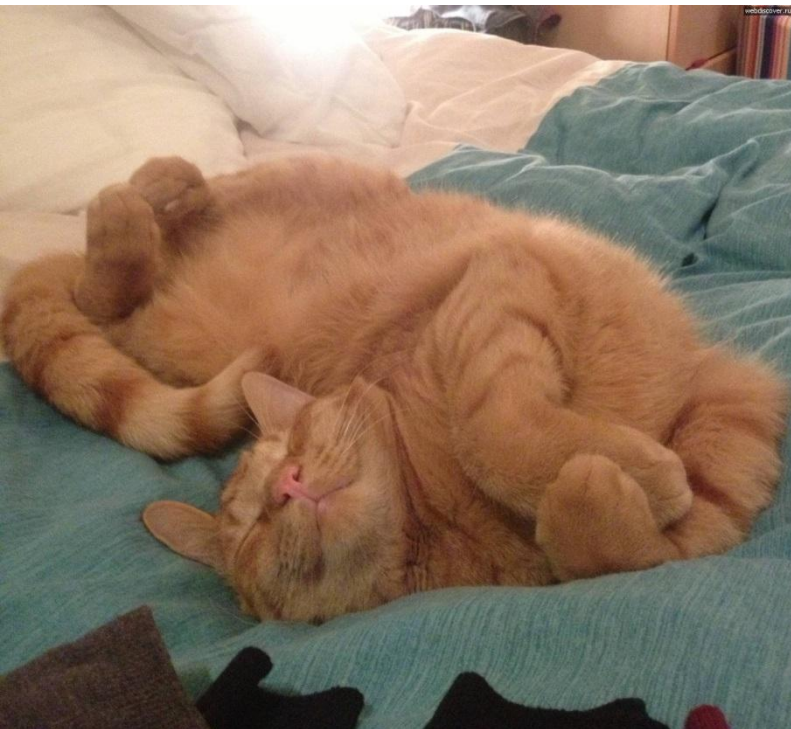


**А мир можно захватить и завтра.**

LOLKOT.RU

**О  
Н  
О  
Т  
Д  
Ы  
Х**

\* Сон — это естественный физиологический процесс пребывания в состоянии с минимальным уровнем мозговой деятельности и пониженной реакцией на окружающий мир, присущий млекопитающим, птицам, рыбам и некоторым другим животным, в том числе насекомым.





\*

Кроме того, словом «сон» называют последовательность образов (формируемых в течение фазы т. н. «быстрого сна»), которые человек может помнить (см. также [сновидение](#)). Физиологически обычный сон отличается от других, похожих на него состояний — [анабиоза](#) (т. н. «спячки» у животных), [гипнотического сна](#), [комы](#), [обморока](#), [летаргического сна](#).



# ФИЗИОЛОГИЯ СНА

- \* Во сне повышается уровень анаболических процессов и снижается катаболизм.
- \* Сон в норме происходит циклически, примерно каждые 24 часа. Эти циклы называют циркадными ритмами. Они переопределяются каждые сутки, наиболее важным фактором является уровень освещения. От естественного цикла освещённости зависит уровень концентрации специальных фотозависимых белков. Циркадный цикл настроен обычно на длину светового дня.<sup>[1]</sup> Помимо ночного сна в некоторых культурах существует физиологически обусловленный кратковременный дневной сон — сиеста



# Засыпание



- \* Непосредственно перед сном наступает состояние сонливости, снижения активности мозга, характеризующееся:
  - \* снижением уровня сознания<sup>[2]</sup>;
  - \* зевотой;
  - \* понижением чувствительности сенсорных систем;
  - \* урежением частоты сердечных сокращений, снижением секреторной деятельности желёз (слюнных → сухость слизистой рта; слёзных → жжение глаз, слипание век).
- \* Профессор Ричард Р. Будзин в Лаборатории исследований сна при Университете в Аризоне много лет изучал расстройства сна и рекомендует методику быстрого засыпания, основанную на шести этапах. В годовом отчёте по клинической психологии он описал различные психологические подходы, которые были использованы для лечения бессонницы (Bootzin & Epstein, 2011). Подобное лечение ещё раньше было названо лечением стимульным контролем (Morin et al., 2006). Советы включают в себя: ложиться спать, только когда хочешь спать, использовать постель только для сна и секса, не лежать в постели больше 10 минут, если не получается заснуть — сделать так, чтобы кровать ассоциировалась только с быстрым засыпанием, просыпаться утром по будильнику в одно и то же время, не спать днём.<sup>[3]</sup>



Ничто так не радует глаз,  
как крепкий и здоровый сон.

# Структура сна

- \* Сон — особое состояние сознания человека и животных, включающее в себя ряд стадий, закономерно повторяющихся в течение ночи (при нормальном суточном графике). Появление этих стадий обусловлено активностью различных структур мозга.
- \* У здорового человека сон начинается с первой стадии медленного сна (Non-REM сон), которая длится 5-10 минут. Затем наступает 2-я стадия, которая продолжается около 20 минут. Ещё 30-45 минут приходится на период 3-4 стадий. После этого спящий снова возвращается во 2-ю стадию медленного сна, после которой возникает первый эпизод быстрого сна, который имеет короткую продолжительность — около 5 минут. Вся эта последовательность называется циклом. Первый цикл имеет длительность 90-100 минут.

# Медленный сон

\*  
Первая стадия. Альфа-ритм уменьшается и появляются низкоамплитудные медленные тета-ритмы, по амплитуде равные или превышающие альфа-ритм. Поведение: дремота с полусонными мечтаниями, абсурдными или галлюциногенными мыслями и иногда с гипногическими образами (сноподобными галлюцинациями). Мышечная активность снижается, снижается частота дыхания и пульса, замедляется обмен веществ и понижается температура, глаза могут совершать медленные движения. В этой стадии могут интуитивно появляться идеи, способствующие успешному решению той или иной проблемы или иллюзия существования их. В ЭЭГ могут регистрироваться острые вертексные волны, POSTS, изредка наблюдается гипногическая гиперсинхрония. В этой стадии могут отмечаться гипногические подергивания.





# Вторая стадия

Вторая стадия. (неглубокий или лёгкий сон). Дальнейшее снижение тонической мышечной активности. Сердечный ритм замедляется, температура тела снижается, глаза неподвижны. Занимает в целом около 45-55 % общего времени сна. Первый эпизод второй стадии длится около 20 минут. В ЭЭГ доминируют тета волны, появляются так называемые «сонные веретёна» — сигма-ритм, который представляет собой учащённый альфа-ритм (12—14—20 Гц). С появлением «сонных веретён» происходит отключение сознания; в паузы между веретёнами (а они возникают примерно 2—5 раз в минуту) человека легко разбудить<sup>[4]</sup>. Эпизодически сонные веретёна могут включаться в структуру стадий 3-4. Повышаются пороги





# Третья стадия

Третья стадия. Медленный сон. Стадия классифицируется как 3-я, если дельта-колебания (2 Гц) занимают менее 50 % и 4-я стадия — если дельта составляет более 50 %.



# Четвёртая стадия

\* Четвёртая стадия. Самый глубокий медленный дельта-сон. Преобладают дельта-колебания (2 Гц). Третью и четвёртую стадии часто объединяют под названием *дельта-сна*. В это время человека разбудить очень сложно; возникают 80 % сновидений, и именно на этой стадии возможны приступы лунатизма, ночные ужасы, разговоры во сне и энурез у детей. Однако человек почти ничего из этого не помнит.



# Патология сна

- \* Диссомнии — нарушения ночного сна, например, бессонница (инсомния). Причины: неврозы, психозы, органические поражения мозга (энцефалит, эпилепсия), соматические заболевания.
- \* Апноэ во сне — психогенное либо механическое нарушение дыхания во сне.
- \* Гиперсомнии — непреодолимая патологическая сонливость. Примеры: нарколепсия, летаргический сон.
- \* Парасомнии. Причина: невроз. Примеры: сомнамбулизм (снохождение/лунатизм), скрежетание зубами, ночные кошмары, эпилептические припадки и т. д.
- \* Сонный паралич — состояние, когда паралич мышц наступает до засыпания или после пробуждения.
- \* При стойких нарушениях сна бывают ситуации, когда необходимо вмешательство врача.

# Сновидения

\* Последние исследования функциональности сновидений в [Университете Хельсинки](#) (рук. проф. [en:Pecca Sutola](#)) показали, что REM фаза сна иногда быстро возникает у млекопитающих, а затем они переходят в фазу глубокого сна. Это объясняет, почему эпилептики имеют REM-подобную фазу во время приступа и не в состоянии вспомнить события за несколько часов до приступа. Полнее структура функционирования этой системы ещё не установлена.