# Наука сна

Как все успеть без вреда для здоровья

Рустам Керзиков

Санкт-Петербург, 2020

# Программа

- ⛔ Частые ошибки режима сна и к чему они приводят
- ✅ Новые научные данные, которых нет в широком доступе
- ✅ Простые лайфхаки, чтобы применить уже сегодня
- ✈️ Как пробить потолок продуктивности с помощью полифазного сна
- 🚀 Как восстановить свой биоритм, высыпаться и УСПЕВАТЬ ВСЁ
- ✅ Экспертный взгляд врача и как не навредить себе

# Рустам Керзиков

Врач стоматолог-хирург, пародонтолог со стажем 10 лет

Работал над кандидатской диссертацией, преподавал гистологию у студентов

2 года развивал учебный центр для врачей стоматологов, провел 24 курса с известными лекторами

Изучил дизайн поведения и разработал уникальную и простую систему обучения гигиене полости рта

Сплю в режиме полифазного сна

Мой рабочий день начинается в 2:30

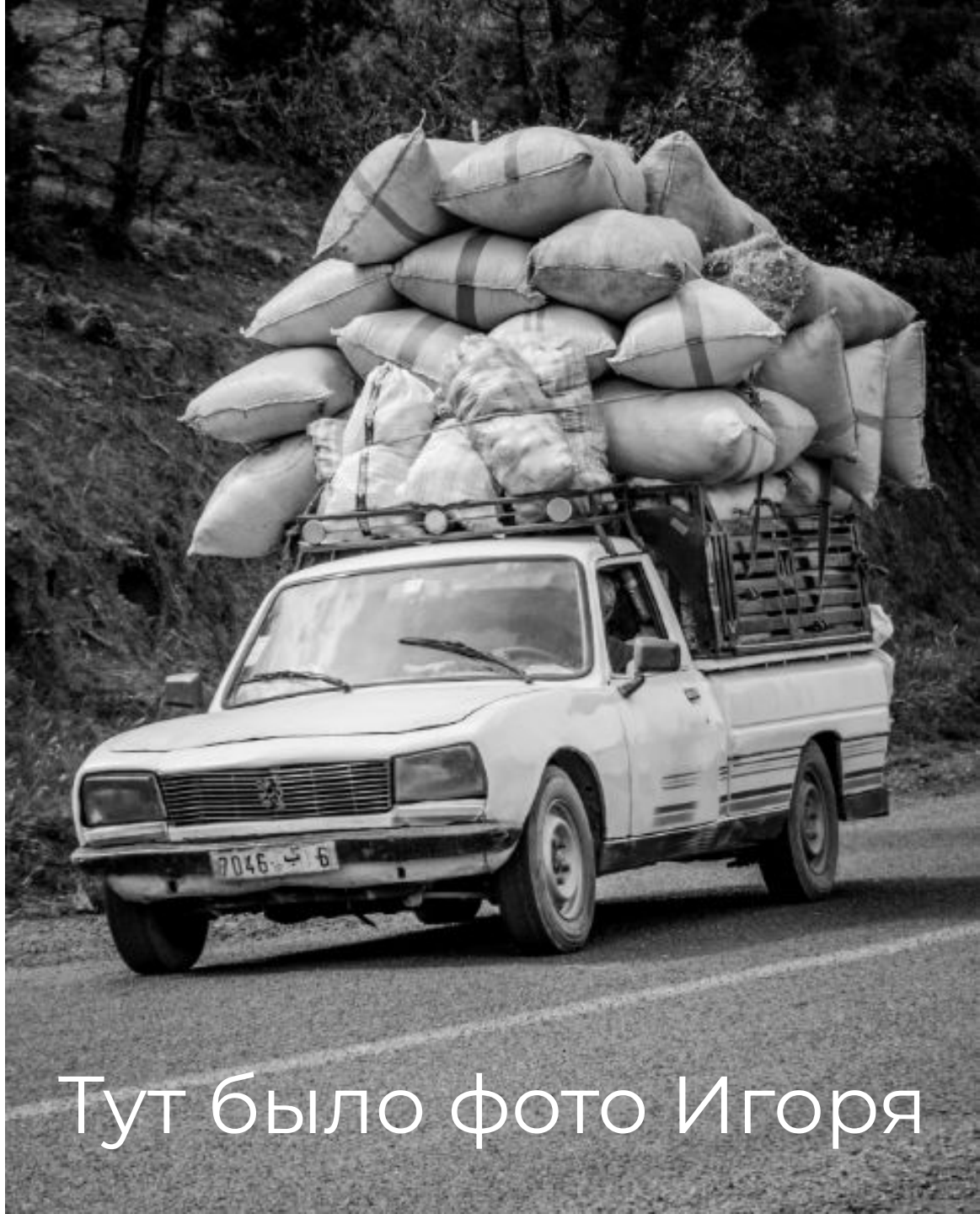
# Точка А

Итак.

**Игорь** очень много работает. Недавно он открыл небольшую компанию.
Сегодня надо пролистать отчет, ответить на несколько важных писем. Да и документы для встречи с инвестором еще не готовы. И важный вебинар, который нельзя пропустить. Он смотрит его параллельно.
Ночь будет жаркая.

...Уже три часа ночи, но презентация не закончена.
Игорь лег, но ему не спится, в голове куча мыслей.
Он смотрит на синюю лампочку роутера, ворочается еще час и засыпает.
Осталось спать 4 часа.

Утром в его голову врывается звук будильника.
Он еще 10 минут валяется в постели. Вставать не хочется, но он обязан. В его голове одна мысль: «Как пережить этот день?..»



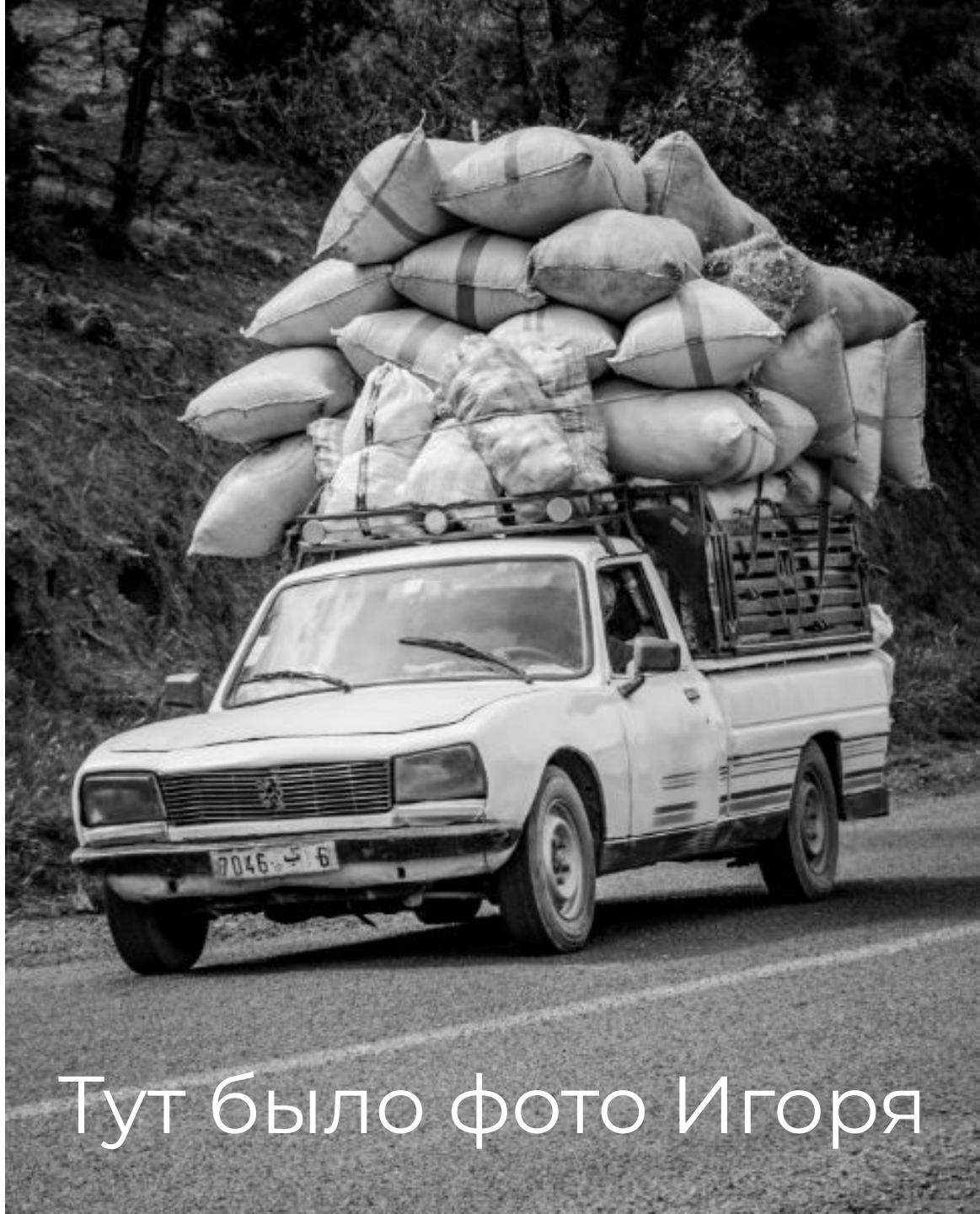
# Точка А

У него 30 минут до выхода из дома. Все путается, на нормальный завтрак нет времени. Игорь выезжает в офис и чуть не сталкивается с другой машиной. Фуф, пронесло...

«Надо выпить чашечку кофе». В офисе он раздает инструкции сотрудникам и спешит на встречу с инвестором. Немного опаздывает, 10 минут ищет парковку.

Он забыл распечатать один документ для инвестора... Но встреча уже началась. Он открывает презентацию на ноутбуке, шрифты поехали☹️
Речь не ладится, инвестор недоволен, что нет того самого документа.
Еще один отказ.

В обед Игорь наедается больше обычного и мучается изжогой. «Какой дурацкий день! Сейчас бы поспать» – думает он.
Но осталось совсем немного до вечеринки.
«Хорошо, что сегодня пятница!»



Вы когда-нибудь брали кредит под

40-60%

годовых?

Много работать и мало отдыхать

=

Мало работать, мало отдыхать и платить грабительский процент по кредиту

%

**Вы кредитуете сами себя!**

# К чему приводят такие ошибки?

Синдром эмоционального выгорания

Заболевания

Депрессия

Недостигнутые цели и мечты

# Синдром эмоционального выгорания

Включен в перечень МКБ 10 и 11

Определение по ВОЗ:

Выгорание – синдром, возникающий в результате хронического стресса на рабочем месте, с которым не удается справиться

До 50-70%  в разных сферах деятельности

1. Чувство истощения

2. Психологическая отрешенность

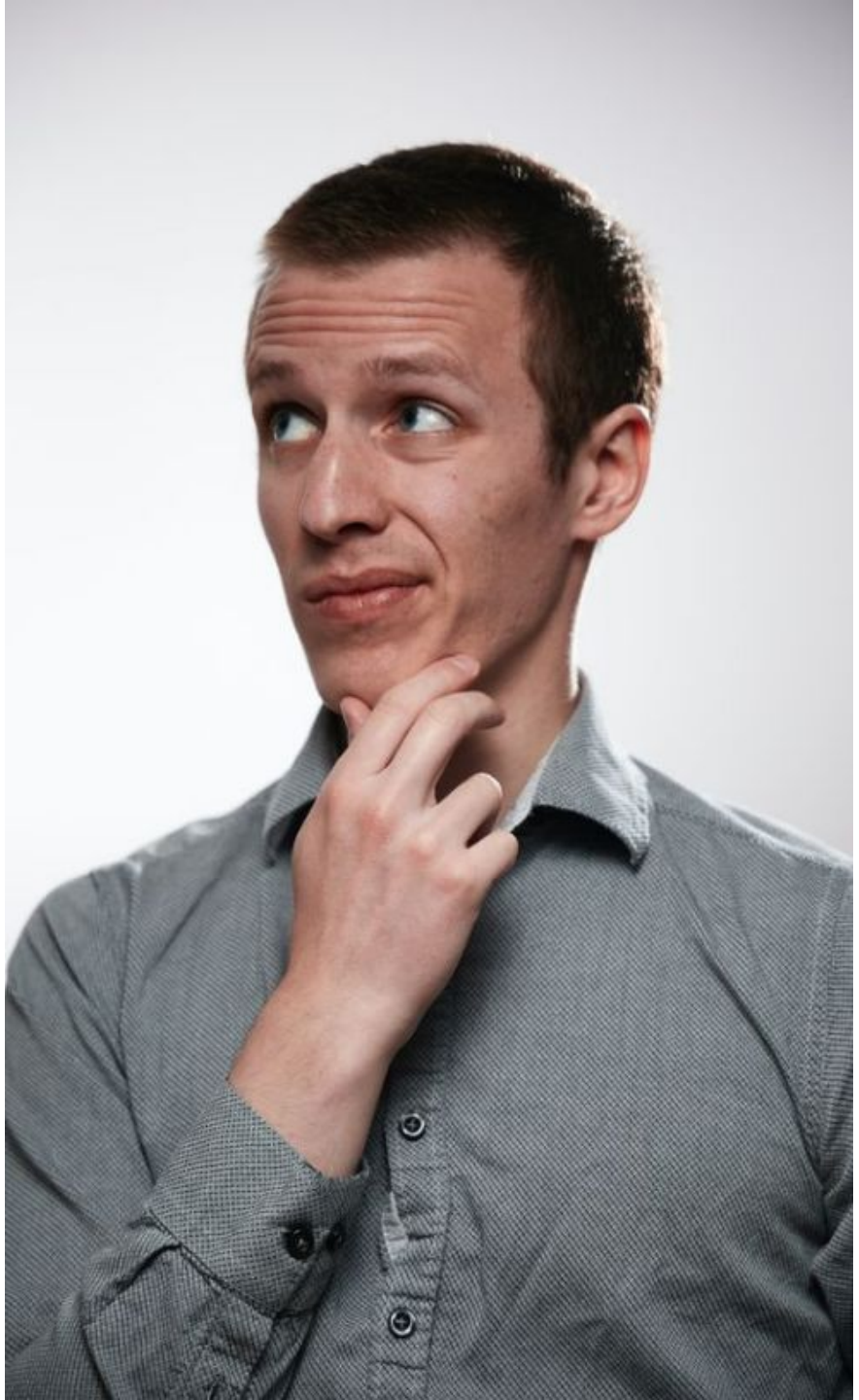
3. Негативное и циничное отношение к работе

4. Снижение производительности труда.

# **Заболевания**, связанные с нарушением сна

Бессонница (инсомния) Синдром Прадера-Випли Синдром Смит-Магений Синдром обструктивного апноэ сна Синдром задержки фазы сна Синдром не-24-часового цикла сна и бодрствования Синдром семейного опережения фазы сна

СДВГ Аутизм Сезонное аффективное расстройство Тревожные расстройства
Панические атаки Депрессия
Снижение способности к обучению
Ночная эпилепсия Биполярное расстройство Делирий в отделении интенсивной терапии (ОИТ)
Мигрень Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР)
Судорожные приступы Мании
Психозы Рассеянный склероз
Болезнь Гентинггона Болезнь Альцгеймера Болезнь Паркинсона
Бактериальные инфекции Сонная болезнь
Малярия Артрит Астма Аллергия
Лимфома



Синдром попикистозных яичников
Нерегулярный менструальный цикл Послеродовая депрессия
Неспособность к зачатию
Недомогание по утрам
Выкидыши

Синдром дырявого кишечника
Несварение желудка Изжога Рези в желудке Болезнь Крона Язвенный колит Синдром раздраженного кишечника Воспалительные эаболевания ЖКТ
Метаболический синдром
Избыточный вес/Ожирение Детское ожирение Диабет 2-го типа
Преддиабет Инсульт Дислипидемия
Гипертензия
Аритмия сердца
Хроническая болезнь почек
Неалкогольная жировая болезнь печени Неалкогольный стеатогепатит Рак яичников Рак груди Фиброз печени Рак прямой кишки Рак печени Рак легких

# **Заболевания**, связанные с нарушением сна

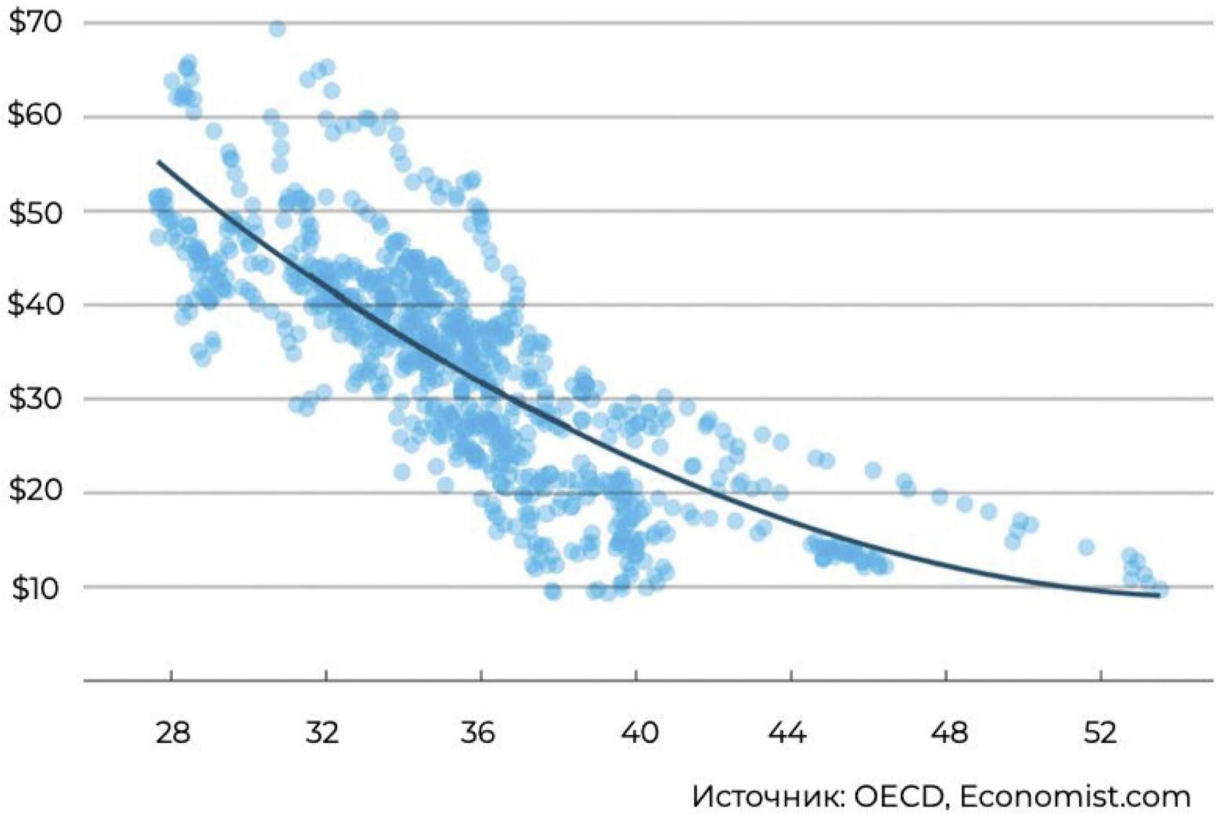
Бессонница (инсомния) Синдром Прадера-Випли Синдром Смит-Магений Синдром обструктивного апноэ сна Синдром задержки фазы сна Синдром не-24-часового цикла сна и бодрствования Синдром семейного опережения фазы сна

СДВГ Аутизм Сезонное аффективное расстройство Тревожные расстройства
Панические атаки Депрессия
Снижение способности к обучению
Ночная эпилепсия Биполярное расстройство Делирий в отделении интенсивной терапии (ОИТ)
Мигрень Посттравматическое стрессовое расстройство (ПТСР)
Судорожные приступы Мании
Психозы Рассеянный склероз
Болезнь Гентинггона Болезнь Альцгеймера Болезнь Паркинсона
Бактериальные инфекции Сонная болезнь
Малярия Артрит Астма Аллергия
Лимфома

Синдром попикистозных яичников
Нерегулярный менструальный цикл Послеродовая депрессия
Неспособность к зачатию
Недомогание по утрам
Выкидыши

Синдром дырявого кишечника
Несварение желудка Изжога Рези в желудке Болезнь Крона Язвенный колит Синдром раздраженного кишечника Воспалительные эаболевания ЖКТ
Метаболический синдром
Избыточный вес/Ожирение Детское ожирение Диабет 2-го типа
Преддиабет Инсульт Дислипидемия
Гипертензия
Аритмия сердца
Хроническая болезнь почек
Неалкогольная жировая болезнь печени Неалкогольный стеатогепатит Рак яичников Рак груди Фиброз печени Рак прямой кишки Рак печени Рак легких

# Немного о продуктивности

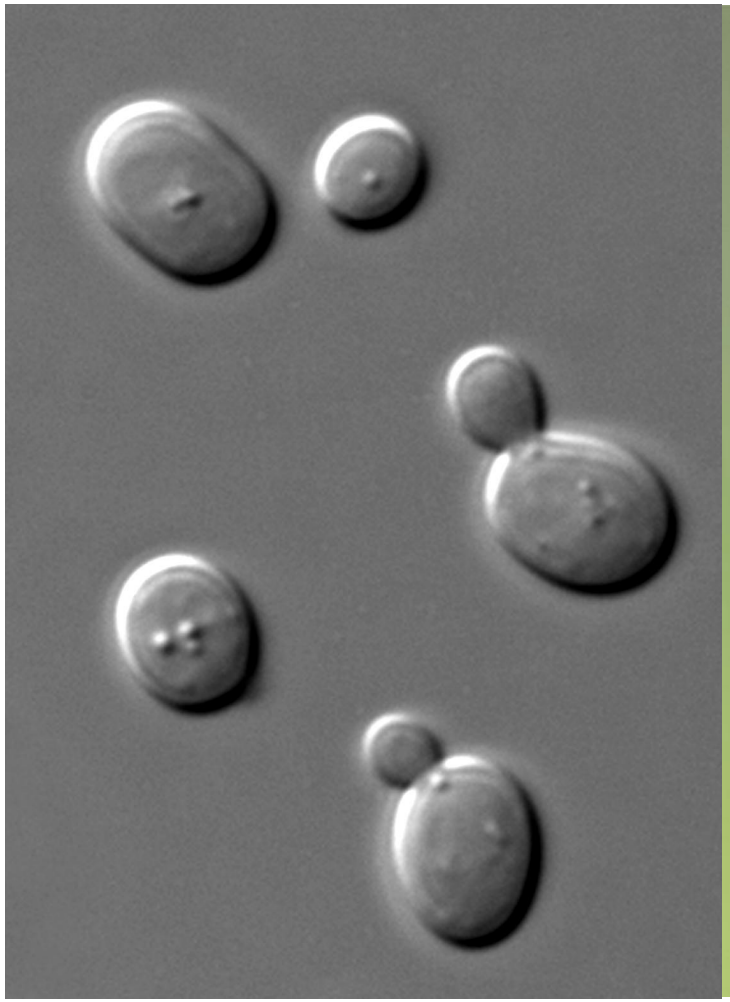



Соотношение ВВП в расчете на час работы и времени работы в неделю в странах, входящих в ОЭСР

Обратная зависимость

# Поговорим о физиологии сна

# Что между ними общего?



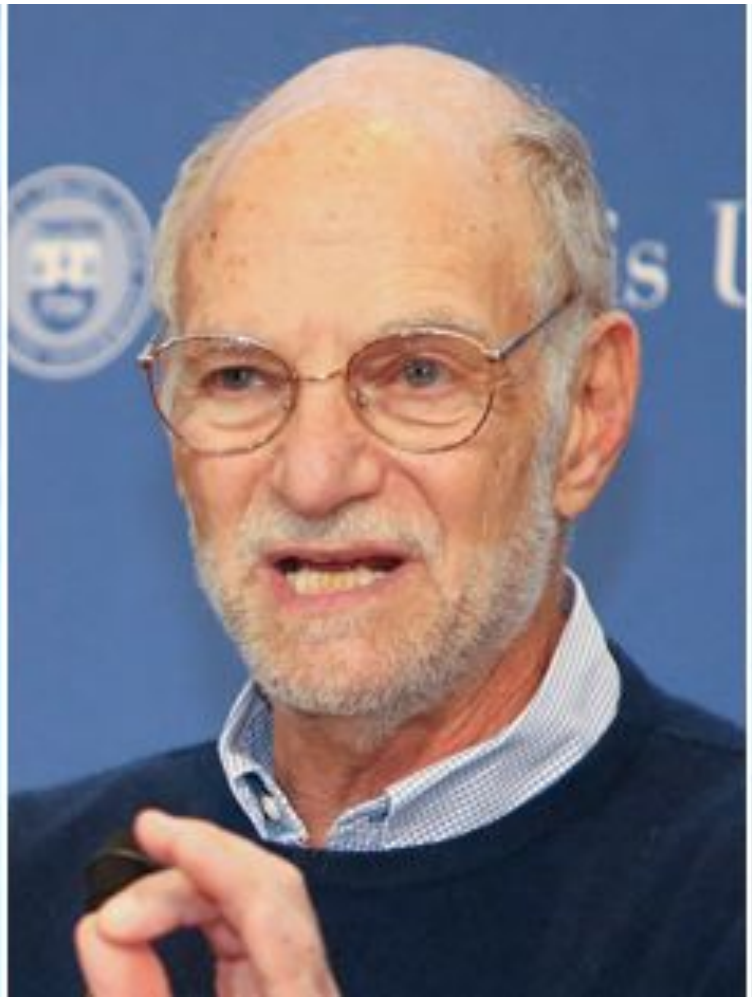
Дрожжи

Плодовая мушка

Человек

# А между ними?

Джеффри Холл

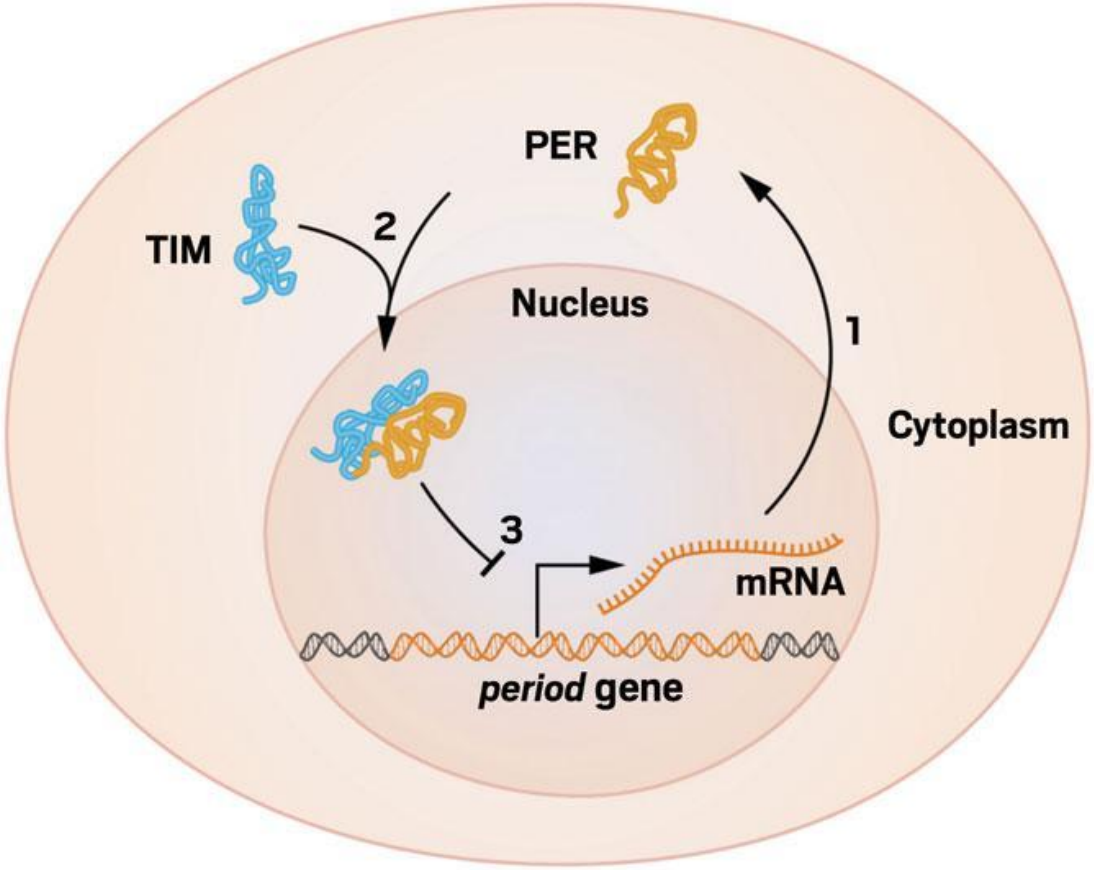


Майкл Росбаш

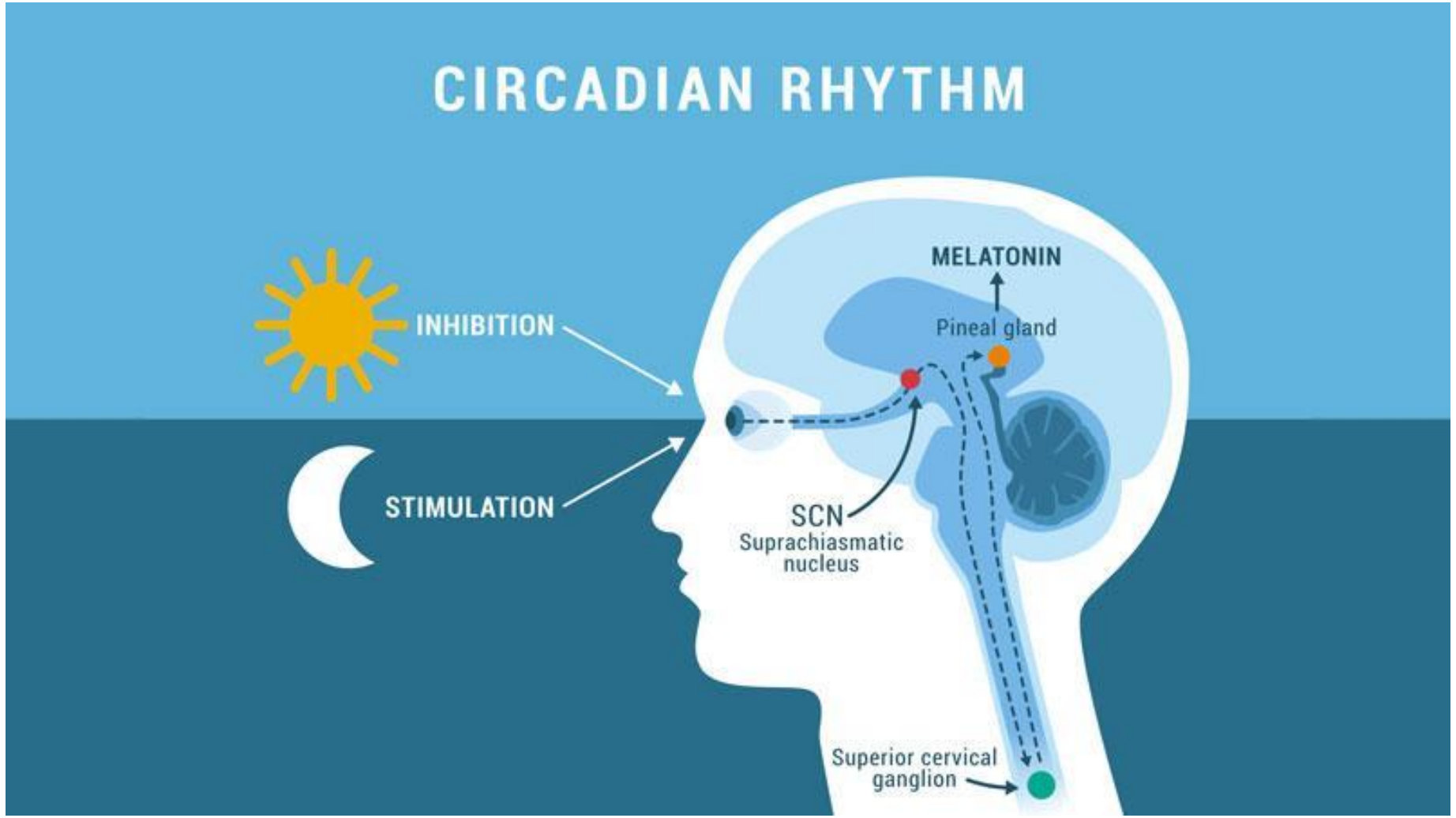
Майкл Янг

# Биологические часы на клеточном уровне

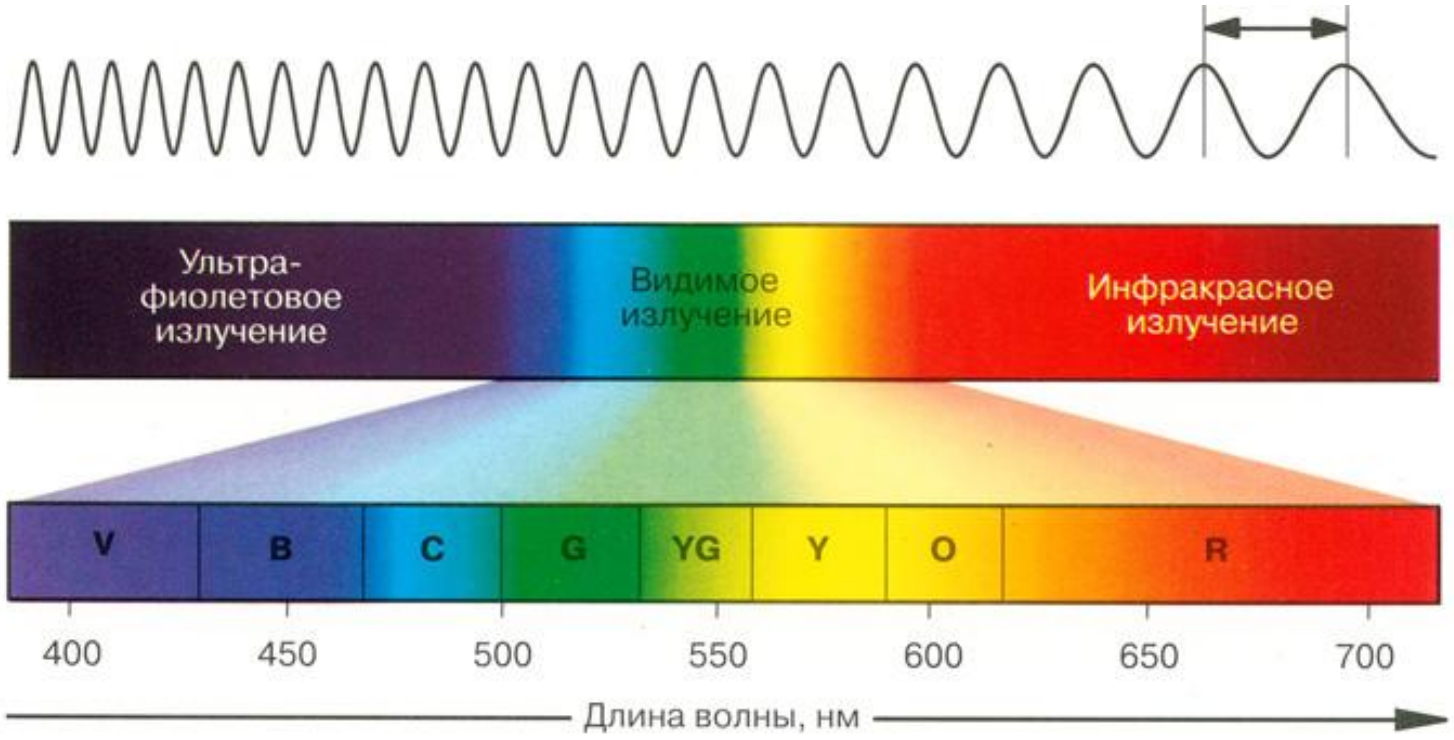
## Нобелевская премия по медицине и физиологии 2017



# Регуляция циркадианных ритмов

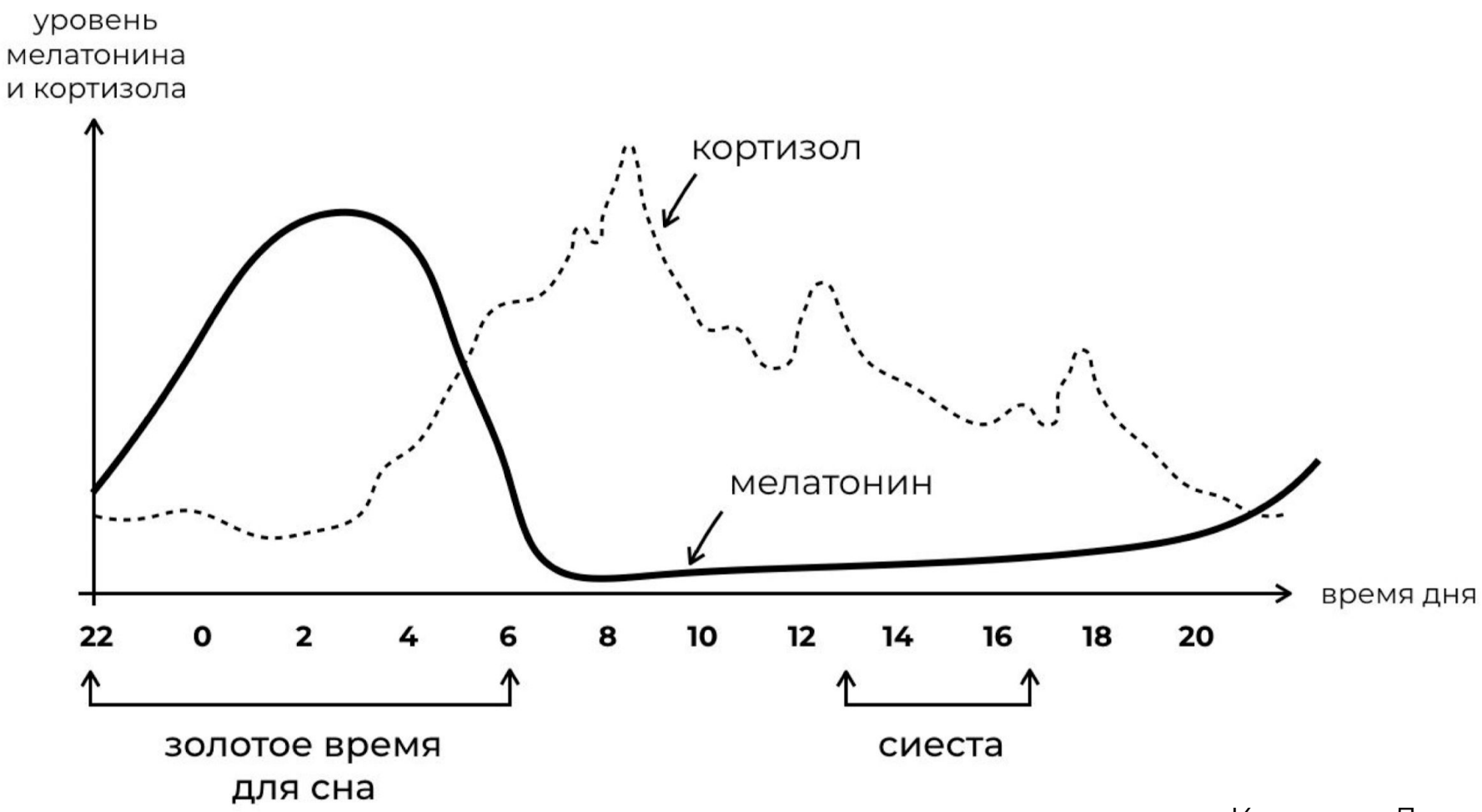


# Синий и зеленый спектр останавливает выработку мелатонина

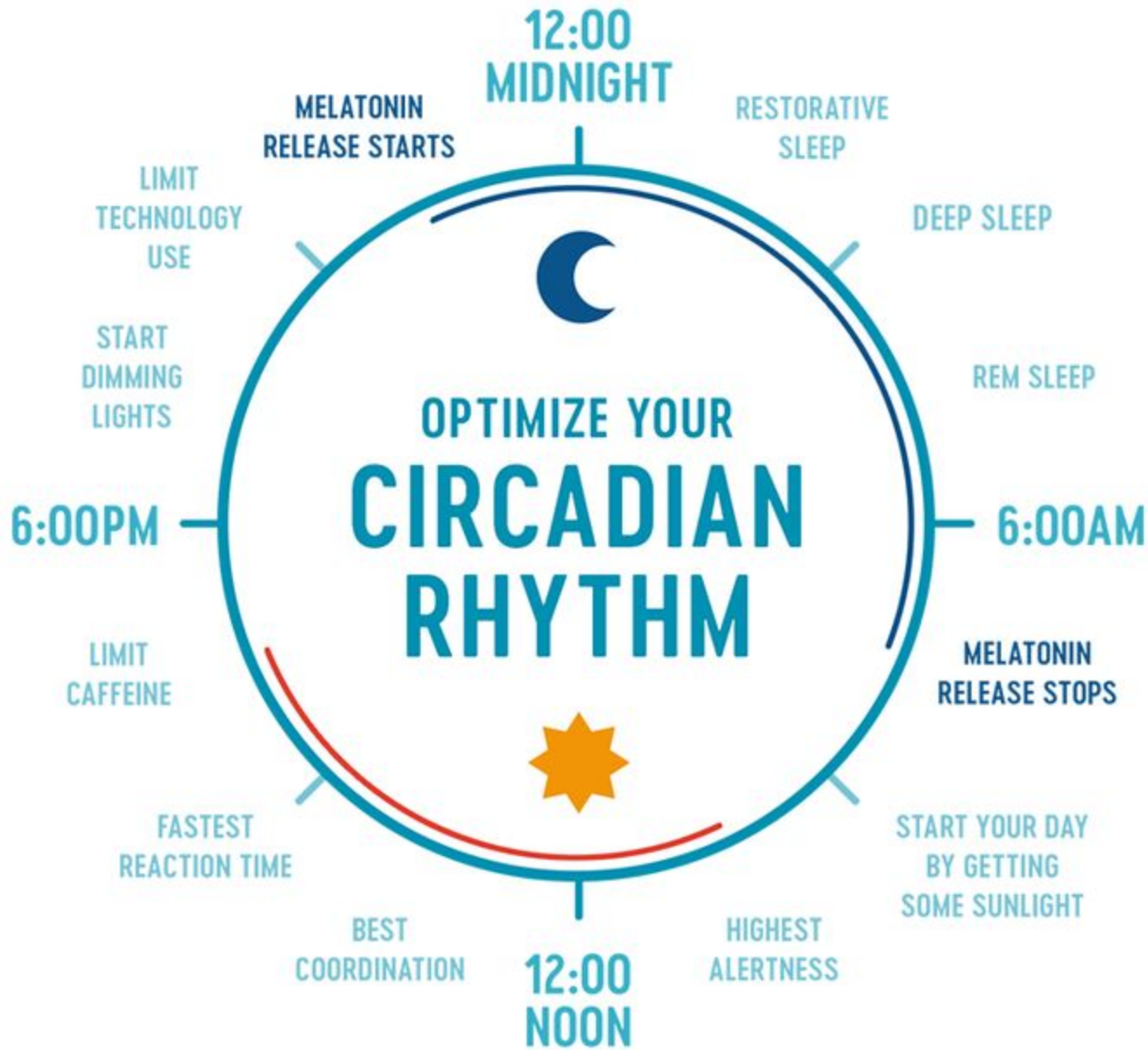



Оптический диапазон электромагнитных излучений и спектр видимого света

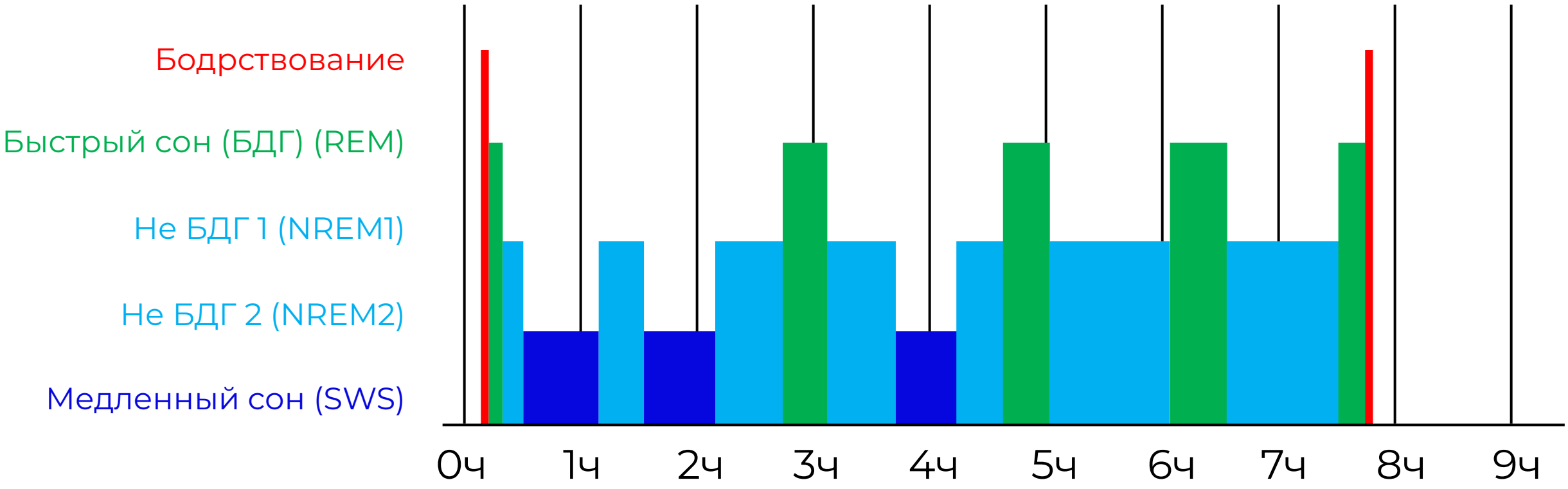
# Мелатонин и кортизол




Катерина Ленгольд, 2020


OPTIMIZE YOUR
CIRCADIAN RHYTHM
12:00 MIDNIGHT
MELATONIN RELEASE STARTS
RESTORATIVE SLEEP
DEEP SLEEP
REM SLEEP
6:00AM
MELATONIN RELEASE STOPS
START YOUR DAY BY GETTING SOME SUNLIGHT
HIGHEST ALERTNESS
12:00 NOON
BEST COORDINATION
FASTEST REACTION TIME
LIMIT CAFFEINE
6:00PM
START DIMMING LIGHTS
LIMIT TECHNOLOGY USE

# Архитектура сна: фазы и циклы



# Как оптимизировать циркадианный ритм?

- Сон
- Питание
- Физ. активность
- Вещества
- Обстановка
- Гаджеты
- Работа
- Общение

# Вещества

# Вещества

# Кофеин

- Положительный эффект заканчивается задолго отрицательных
  - Продлевает сон за счет удлинения фаз
  - Снижает качество сна

- Период полураспада 5-6 ч
- Полное выведение 12-18 ч
- Напитки с кофеином не позднее 14:00

- Значимые дозы индивидуальны:
  10-600 мг до видимого эффекта

- Содержание на 100 мл (100 г):
  Пренебрежимое = 1 мг
  Низкое = 15-20 мг
  Среднее =30-40 мг
  Высокое = >60 мг

# Содержание кофеина в разных напитках

- Кофе (высокое содержание)
- Декофеинизированный кофе (низкое содержание)
- Черный чай (среднее содержание)
- Зеленый чай (низкое содержание)
- Белый чай (пренебрежимое содержание)
- Темный шоколад (высокое содержание)
- Молочный шоколад (низкое содержание)
- Энергетики (кстати, опасны для здоровья) (среднее содержание)
- Кока-кола и др. газировки (вариабельное содержание)

# Алкоголь

- Увеличивает глубину и продолжительность медленного сна (SWS) (а также потребность в нем)
- Более 1-2 стаканов снижают количество быстрого сна (REM)
- Нарушает архитектуру сна и увеличивает число пробуждений
- Лучше пить не позже 2-3 ч до сна, переходя на большое количество воды и легкие закуски

# Курение/никотин

- Никотин похож по эффекту на кофеин
- Период полураспада 2 ч
- Метаболизируется в котинин
  (тоже стимулятор)
  с периодом полураспада 19-20 ч
- Увеличивает продолжительность сна
  и снижает его эффективность
- Адаптация к полифазному сну у курильщиков
  неизвестна (кроме, пожалуй, сиесты)

# Снотворные

Нарушают архитектуру сна
и снижают его качество

# Мелатонин

- Таблетки могут помочь при джетлаге
  (время приема зависит от разницы во времени:
  разница в часовых поясах в + или –)

- В целом их не стоит принимать
- Основные дозировки 3-5 мг – нефизиологичны
  и избыточны
- Подбор доз и типа индивидуальный

- Существуют пищевые источники мелатонина
  (в основном незначительные дозы)
- Фисташки содержат рекордные дозы
  200-300 мкг/г мелатонина
  (2 фисташки уже имеют физиологический эффект)
  (работают только сырые фисташки)
  Идеально – горсть фисташек за 3 ч до сна)

# Питание

- Нездоровое питание = плохой сон
- Ешьте не позднее 18-19 ч,
  легкий ужин минимум за 2 ч до сна
- Не ешьте ночью
- Иногда рекомендуется окно питания 8 ч
- Простые углеводы вызывают
  сонливость,
  снижают качество сна, его глубину,
  продлевают засыпание

# Питание

- Не употребляйте белок избыточно
- Вне повышенных нагрузок
  здоровому взрослому
  достаточно 50 г белка в день

- Ограничьте животные продукты
- Не принимайте спортивные добавки,
  если вы не занимаетесь спортом профессионально
  или если вам не назначил их врач

- Добавьте максимум цельных продуктов
  растительного происхождения

# Питание

«Ежедневная дюжина» доктора М. Грегера

- Бобовые
- Ягоды
- Фрукты
- Крестоцветные овощи
- Зелень
- Прочие овощи
- Семена льна
- Орехи и другие семена
- Травы и специи
- Цельнозерновые продукты
- Напитки

- Витамин B12, если вы на веганской диете

Nutritionfacts.org

# Активность

- Физические упражнения не ближе, чем за 2 часа сна
- Занятие активным спортом увеличивает потребность в фазе медленного сна (SWS)

- Физ. активность влияет на биоритм и является сигналом к пробуждению
- Не упражняйтесь ночью

# Источники света

- Отложите гаджеты за 1-2 часа до сна
- Включите на них темную тему и ночной режим
- Затемните светодиоды в спальне или уберите их
- Поменяйте лампы в спальне, чтобы убрать синий спектр
- Наденьте специальные темные очки за 2 часа до сна

# Обустройство спальни

Попробуйте

- Шторы блэкаут (привет, белые ночи!)
- Тишина

- Удобный ортопедический матрас
- Белье из натуральных материалов
- Одеяло по сезону
- Подходящая подушка
- Без подушки
- Сон без одежды

# Воздух и температура

- Проветрите спальню перед сном
- Фильтруйте и увлажняйте воздух
- Обеспечьте хорошую вентиляцию
- Не используйте благовония, они могут ухудшить качество сна
- Уменьшите количество пыли
- Но не делайте уборку перед сном

- Отрегулируйте радиатор и кондиционер, чтобы температура была 18-22°C

# Скандалы, интриги, расследования

- Не работайте перед сном
- Не читайте новости и другие волнующие тексты перед сном
- Не играйте в видеоигры перед сном
- Не сидите в соцсетях. И днем тоже

Волгоградец выгнал из бара грабителей, помешавших ему пить пиво

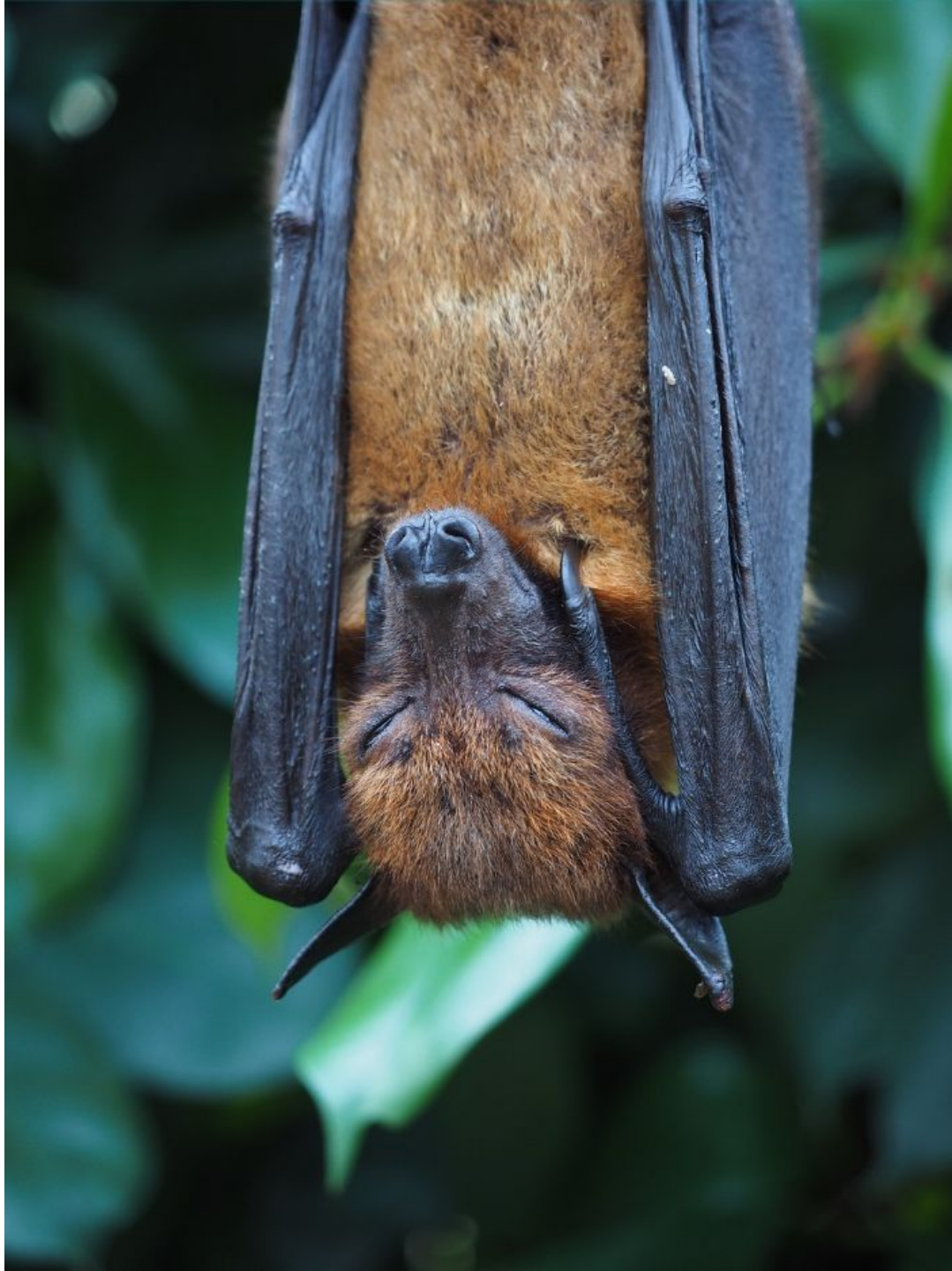
Мужчина рассвирепел, когда понял, что его вечерний досуг пытаются нарушить двое грабителей бара.

В ночь на 21 марта в Кировском районе произошел курьез. В баре на ул. им. 64-й Армии волгоградец коротал вечер, как вдруг в помещение ворвались двое грабителей в масках. Один из злоумышленников был вооружен предметом, похожим на пистолет.

Угрожая продавщице, мужчина требовал отдать ему всю выручку из кассы. Внезапно на помощь кассирше пришел один из посетителей бара. Разъяренный тем, что ему помешали спокойно провести вечер, посетитель схватил вора и потащил его к двери заведения. Сообщник грабителя пытался «отбить» напарника, ударив храбреца по голове, однако мужчина и не думал

# Позы для сна

- Оптимально на спине или правом боку (нет нагрузки на внутренние органы)
- При изжоге: на спине или на левом боку
- При храпе и апноэ: на спине спать нельзя
- На животе: <u>только</u> при острой боли в спине



# Пробуждение

- Не переносите будильник!
- Включите яркий свет
- Сделайте легкую зарядку
- Плотный завтрак
- Для смелых: холодный душ

# Что еще не стоит делать

- Включать вечером и ночью яркий свет
- Смотреть телевизор перед сном
- Оставлять телевизор на ночь

- Поздно укладывать детей спать
- Иметь разные режимы с вашим партнером

- Спать слишком много

# Дополнительно

- Дневной сон
  (интервалы только 20 мин или 1,5 ч)
- Розовый шум (но не белый)
  ru.wikipedia.org/wiki/Цвета_шума
- Звуки природы
- Медитация 10 минут перед сном
  (действует не сразу – первый эффект
  через 4 дня)
- Контрастный душ за 3-4 часа до сна
- Визуализации и расслабление
  во время засыпания
  (например, визуализация маятника)

# Циркадианный ритм. Резюме

- Сон в одно время
- Правильное питание
- Правильная физ. активность
- ~~Вещества~~
- Правильная обстановка
- ~~Гаджеты~~
- Работа: вовремя
- Общение: в меру

# Как за неделю сбросить циркадианный ритм?

Сейчас

- Ложусь в 1:00
- Ем ночью перед сном

Хочу

- Ложиться в 22:00
- Есть в нормальное время

# Сброс циркадианного ритма

1. Сейчас:

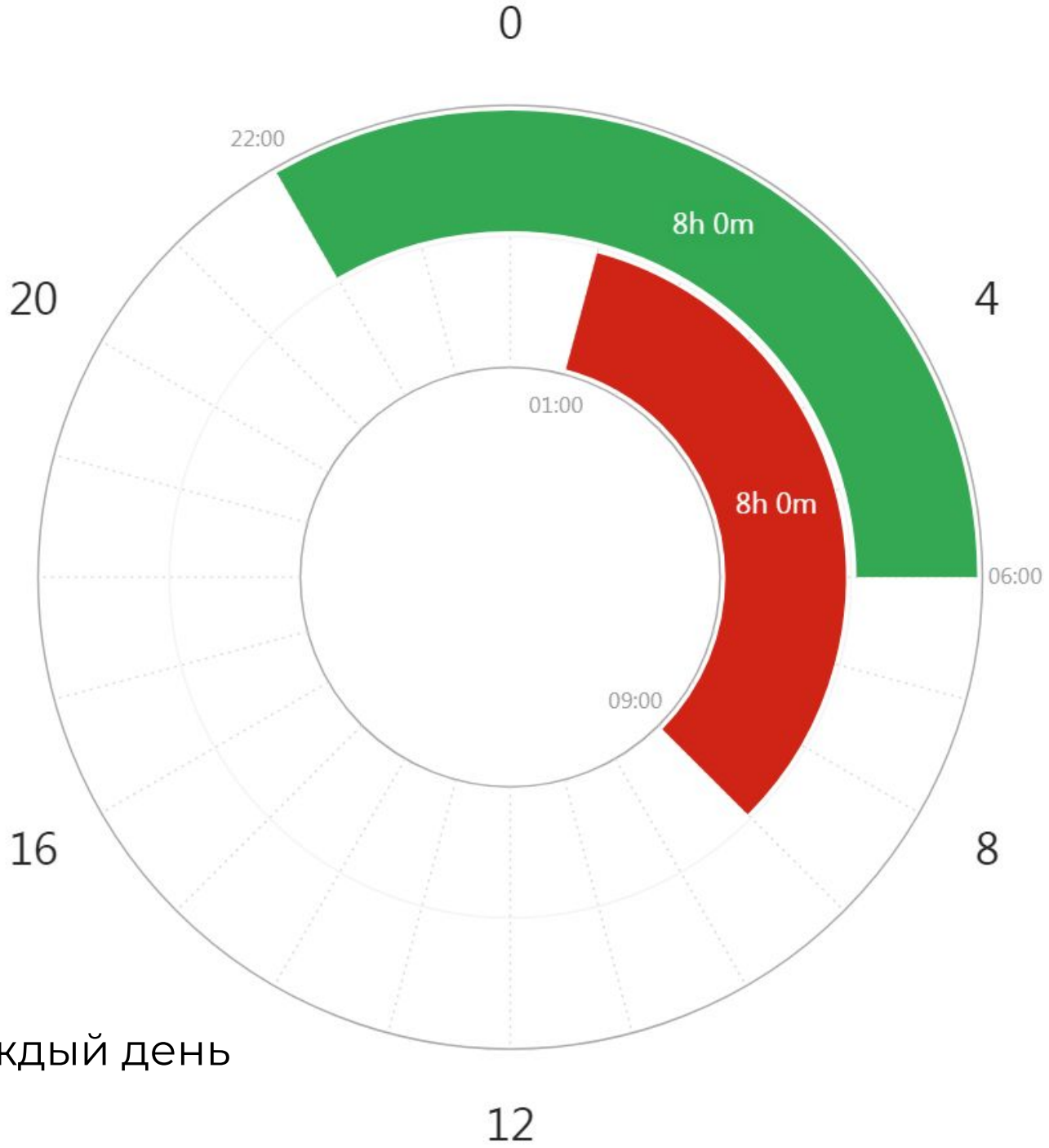
- Ложусь в 1:00
- Ем ночью перед сном

2. Хочу:

- Ложиться в 22:00
- Есть в нормальное время

3. Смещение на 3 ч за 7 дней:

3 ч / 7 = засыпать на 25 мин раньше каждый день

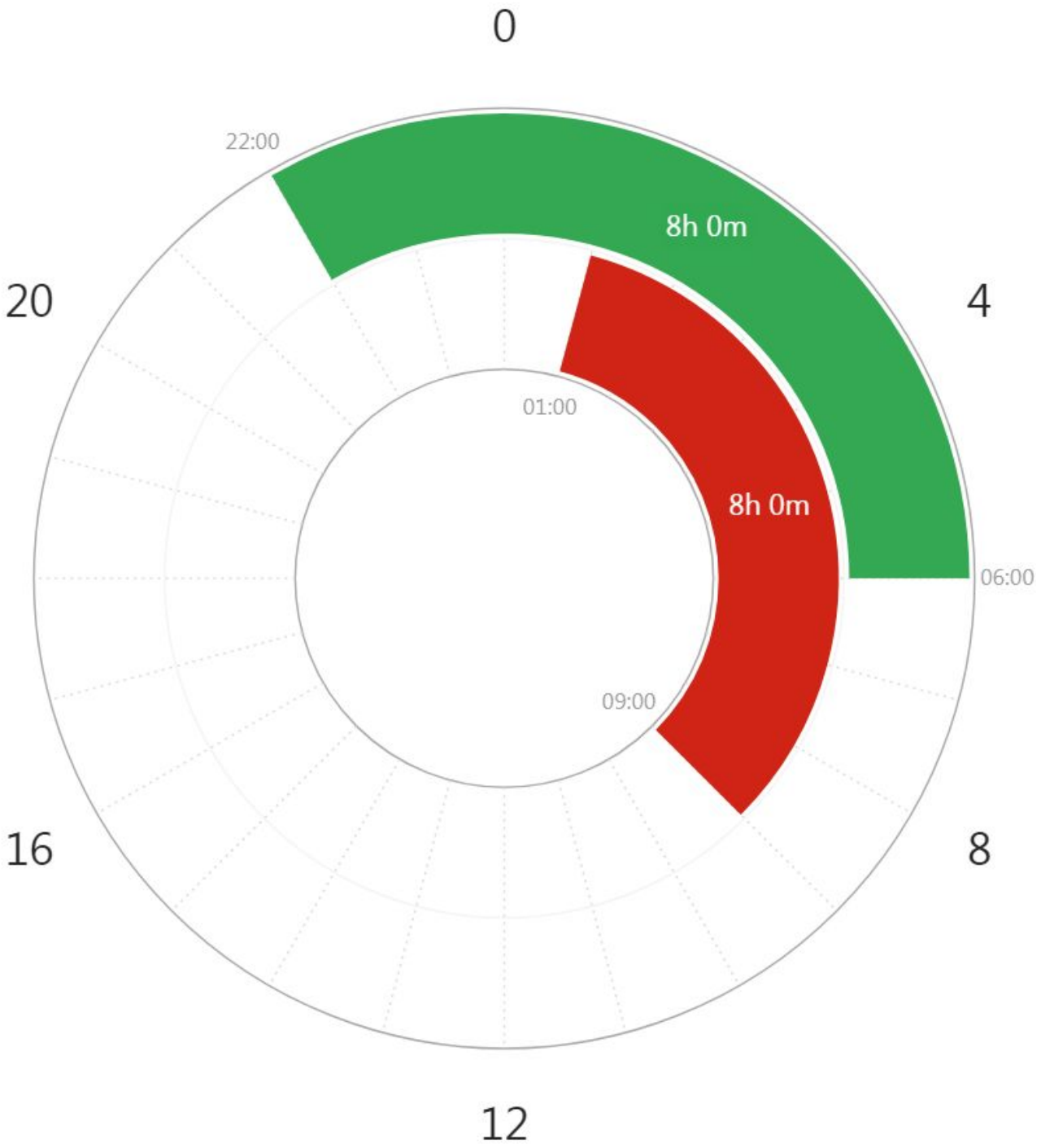


# Сброс циркадианного ритма

4. Голодание 16 часов
   1. Легкий ужин в 17:00-18:00
   2. Плотный завтрак в 9:00-10:00

6. За 3-4 часа до сна контрастный душ + медитация 10 мин (↓ кортизол)

6. За 3 часа до сна: горсть фисташек (↑ мелатонин)

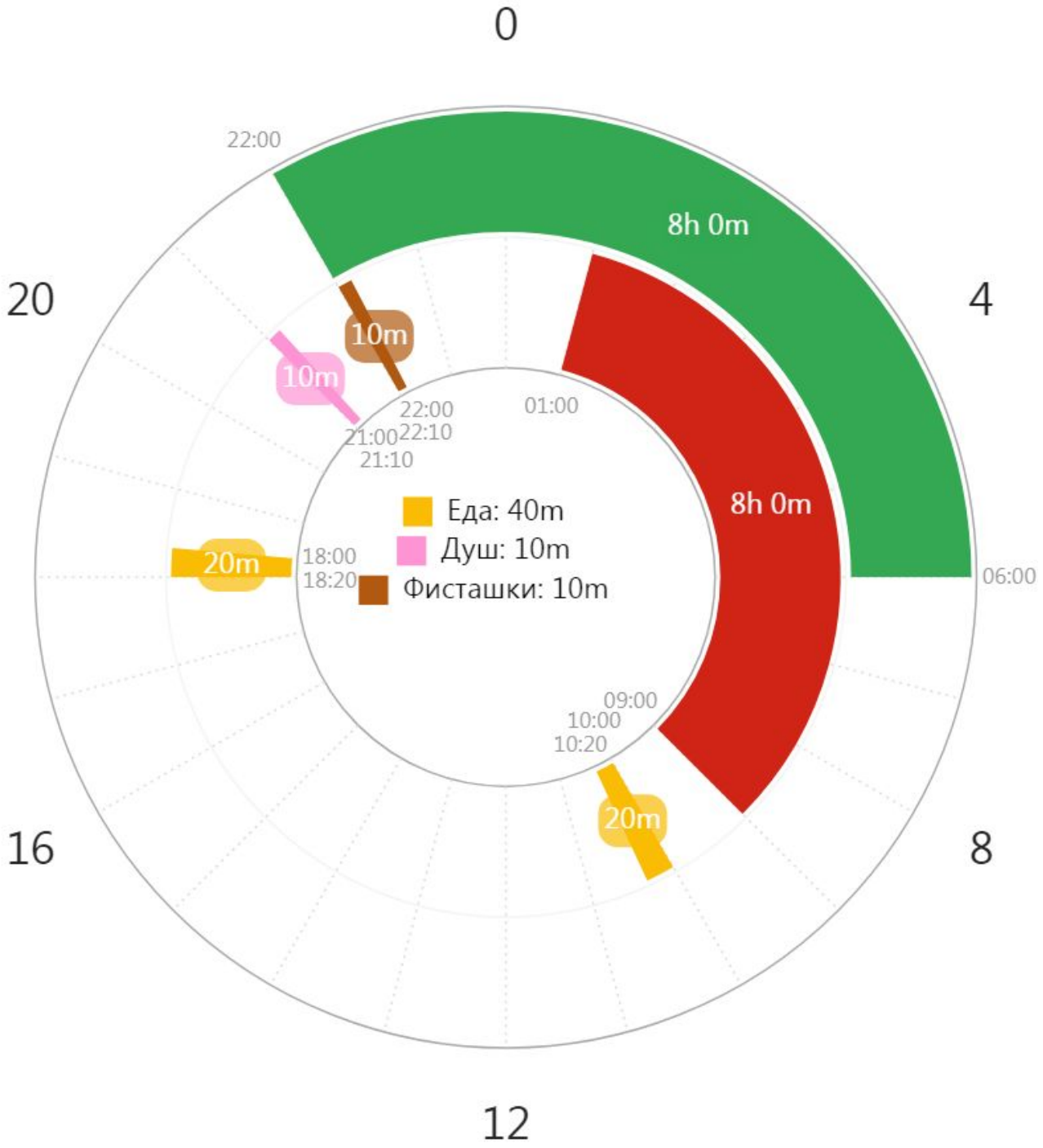


# Сброс циркадианного ритма

4. Голодание 16 часов
   1. Легкий ужин в 17:00-18:00
   2. Плотный завтрак в 9:00-10:00

6. За 3-4 часа до сна контрастный душ + медитация 10 мин (↓ кортизол)

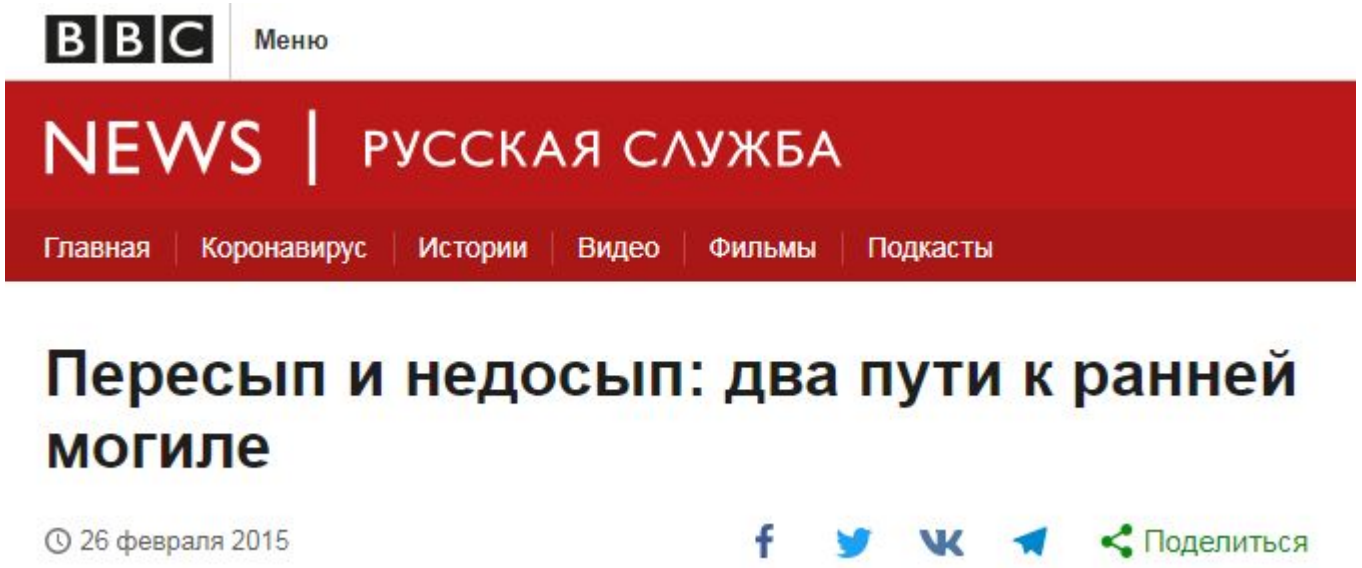
6. За 3 часа до сна: горсть фисташек (↑ мелатонин)



# Как понять, сколько сна мне нужно?

Избыточный сон даже хуже, чем недосып.

Синдром пересыпания (психофизиологическая гиперсомния)



# Метод восстановления Recovery Method (2017)

Позволяет:

- Полностью компенсировать дефицит сна
- Выйти из порочного круга синдрома пересыпания
- Понять, сколько сна вам требуется на самом деле

# Всё просто!

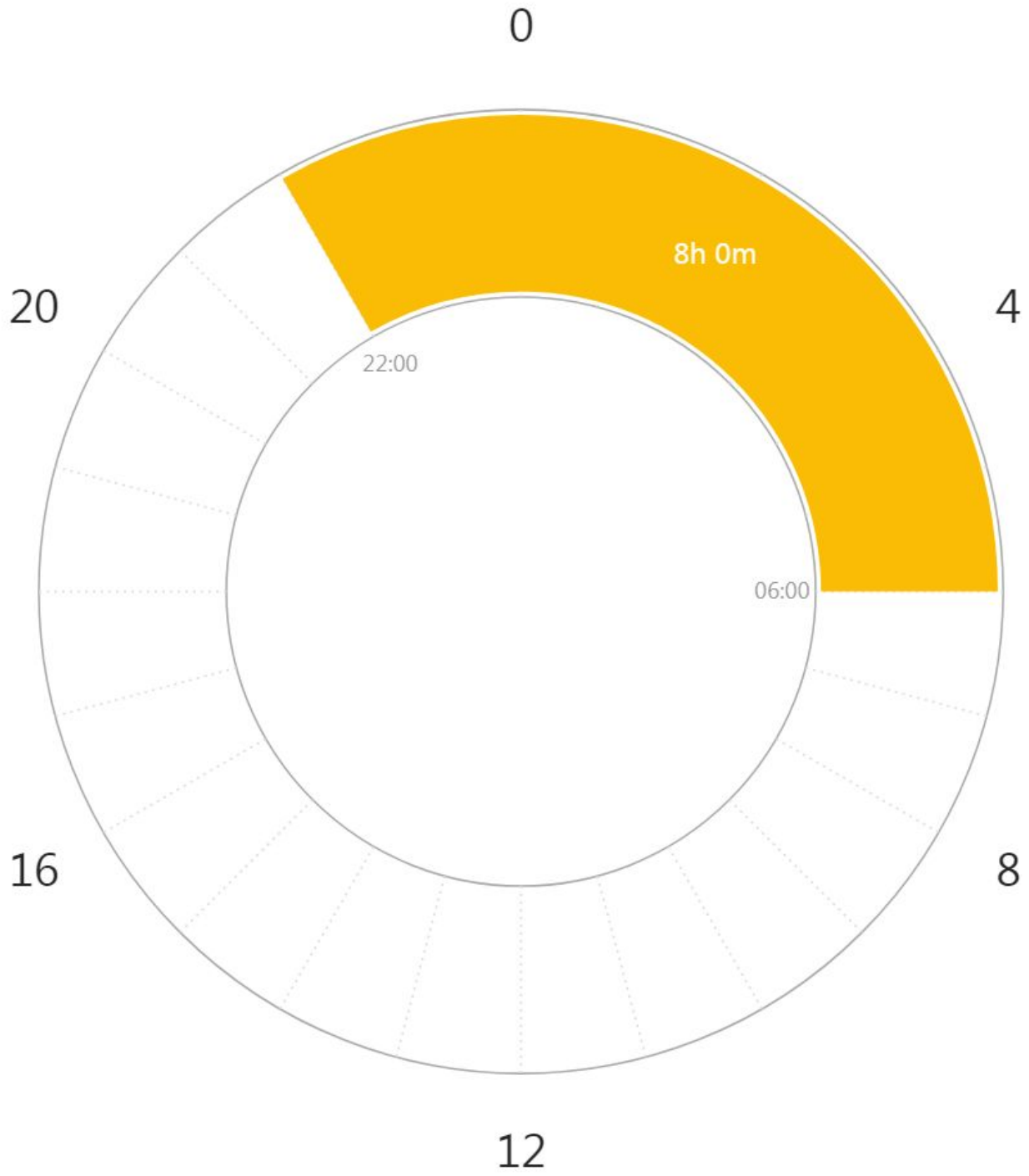
Выберите четкое время отхода ко сну.
Идеально – 22:00.

Спите, сколько нужно, вставайте без будильника (Что? Да!)

На восстановление потребуется минимум 1-2 недели

Поначалу вы можете спать 7-8 часов.

Особенно, если вы привыкли к укороченному режиму в ущерб себе.



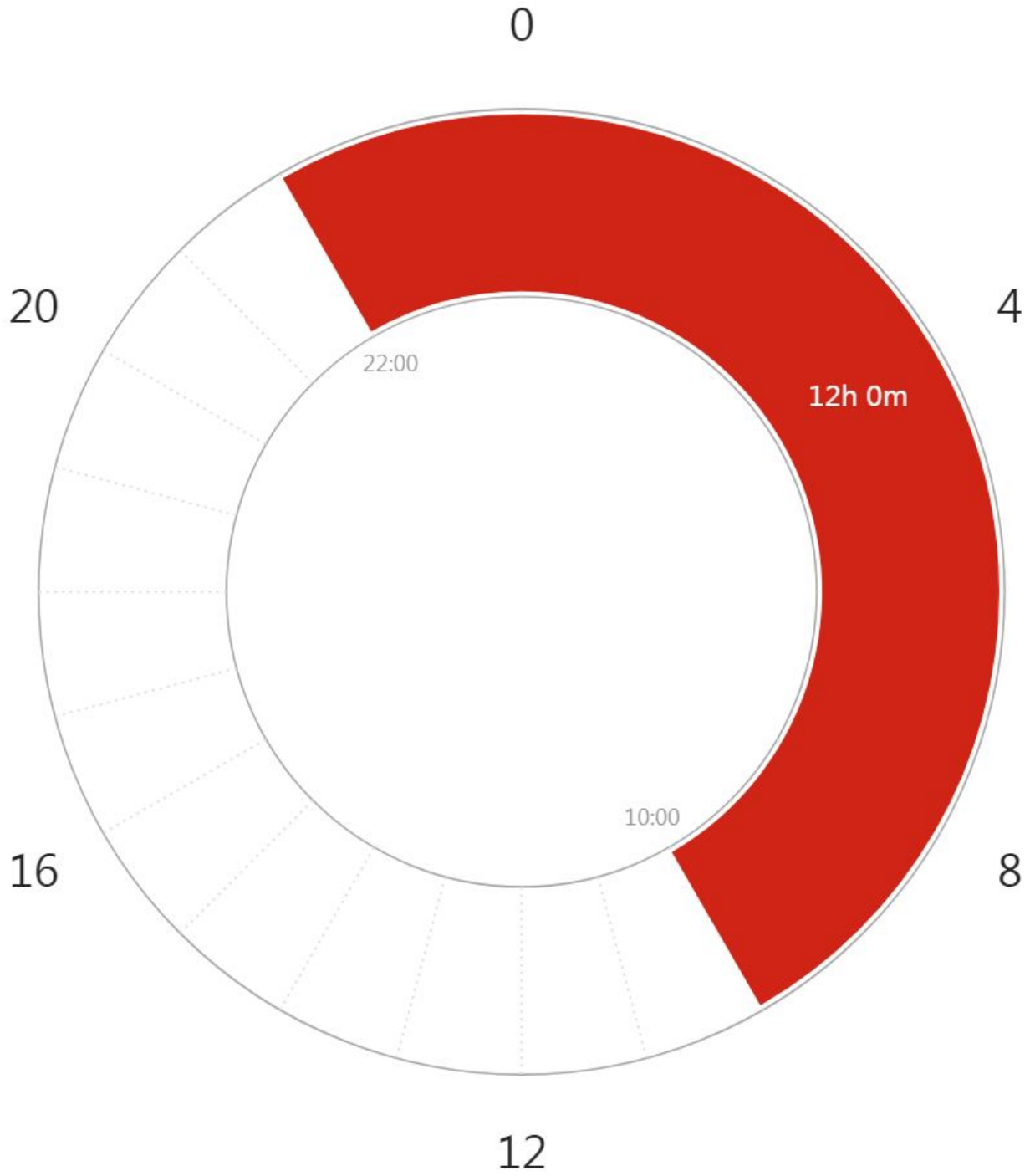
Потом сон станет

до 10-12 часов.

Это может продлиться
неделю и больше.

Это нормально!

Дефицит сна компенсируется
медленно.

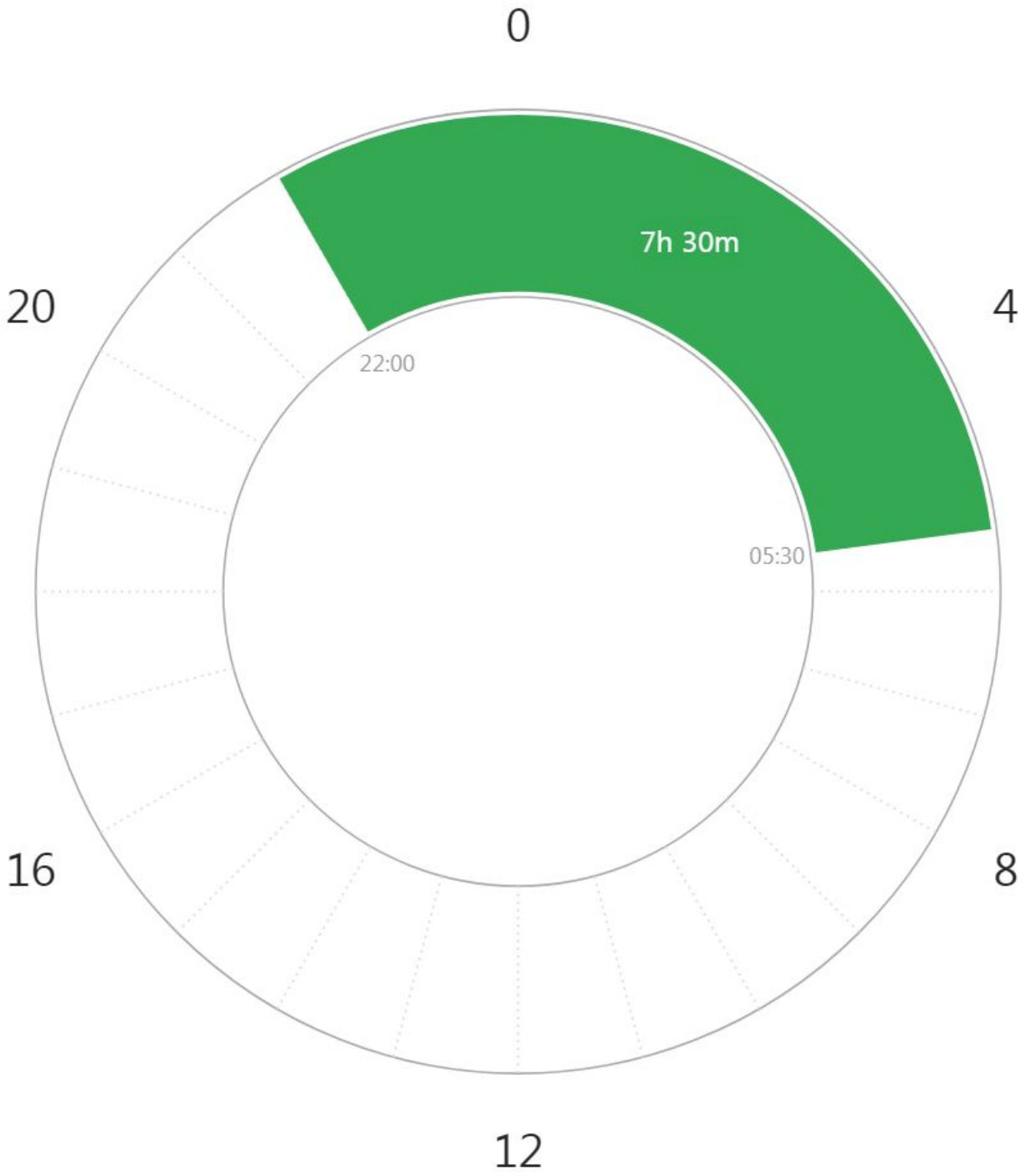


# Вы поймете, что восстановились

Как только сон станет
7-8 часов, и вы проснетесь
без будильника
3-4 дня подряд.

Это и будет ваша
истинная потребность в сне.

Количество часов может
сильно отличаться (7-8 ± 2 часа)



# Остались вопросы?

Запишитесь ко мне на консультацию

# Это всё замечательно.

# А как же мне успеть все?

Это зависит от вашего образа жизни, ваших особенностей и вашей решимости.

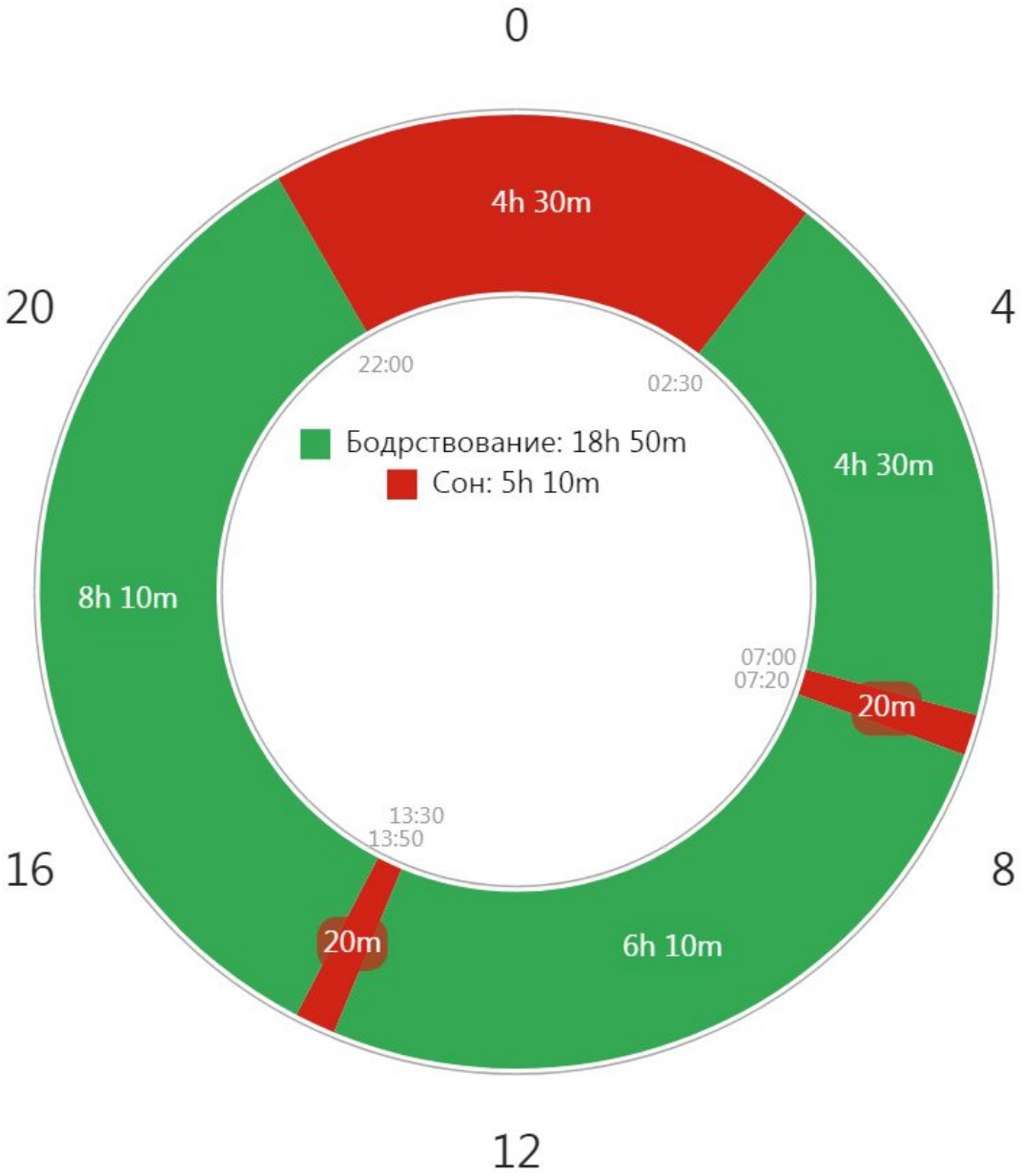
Здесь есть два варианта:

1. Соблюдать режим, хорошо восстанавливаться, оптимизировать время и делать больше

2. Перейти на режим полифазного сна и УСПЕТЬ ВСЁ

# Полифазный сон

Это сон в несколько фаз в течение дня, в отличие от традиционного сна – монофазного.




Пример: мой график – режим Everyman 2

# Народы мира

Полифазный сон характерен для некоторых народов мира.

Юг Европы, Амазония, Мадагаскар, Африка.

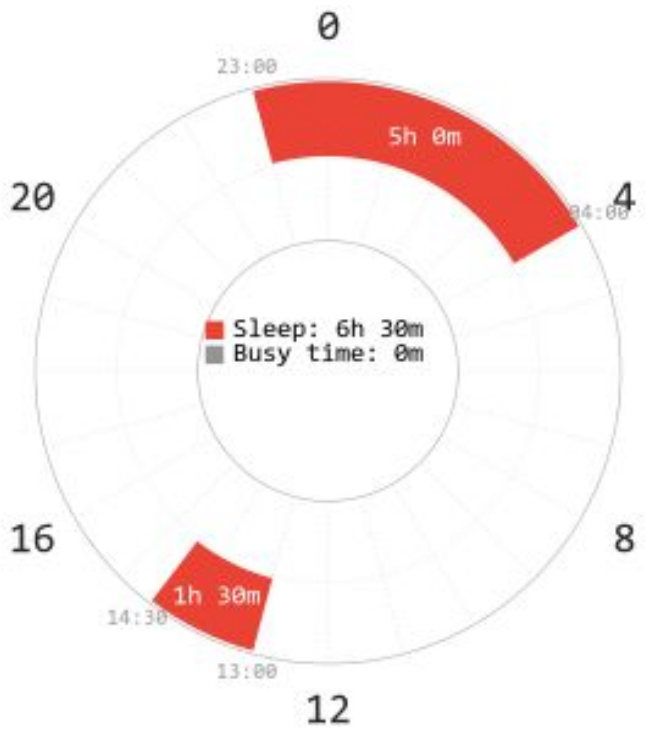
Также такой сон был распространен в средние века и в древности.

**Испанцы**

**и южные народы Европы**

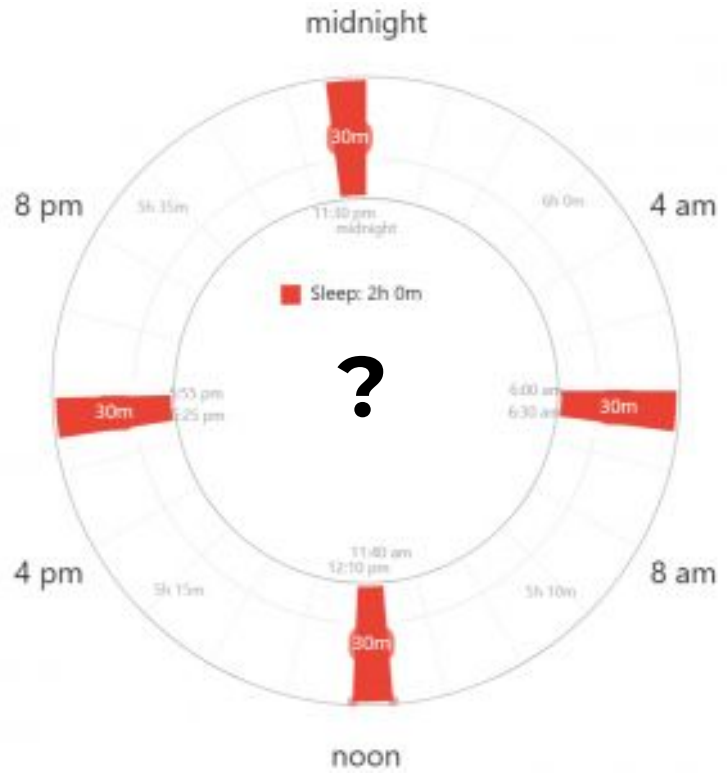
# Народы мира

Сиеста — вариант полифазного режима.




**Siesta (6 hrs 30 mins)**

# Народы мира: Пираха

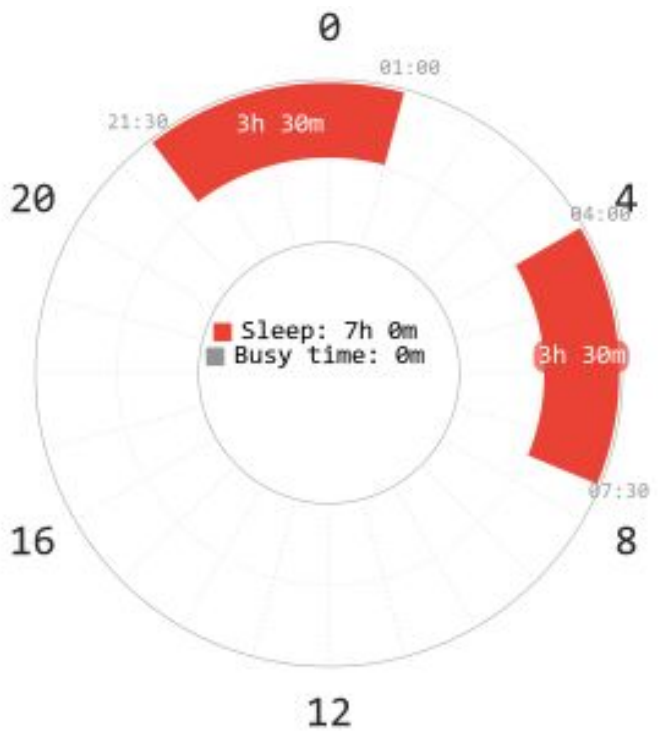



**DYMAXION?**

Книга Дэниела Эверетта: Не спи - кругом змеи! Быт и язык индейцев амазонских джунглей

# Немного истории: Средние века

Английский историк Роджер Экерч считает, что сон средневекового человека делился на две части. Сначала был «первый» сон, затем небольшой период бодрствования и «второй» сон.




**Segmented (7 hrs)**

# Немного истории: Средние века

Источники подтверждают, что его гипотеза, скорее всего, правильная. В «Трактате о призраках» от 1588 года есть такая фраза: «в полночь, когда люди пробуждаются от первого сна».

# Немного истории: XX и XXI век

В 20-м веке произошел ренессанс метода.
Все началось с изобретателя
Бакминстера Фуллера (режим Dymaxion).

В 2000-е годы режим стали активно исследовать
любители, сформировались сообщества в сети.

В 2010-е режим активно исследуют,
есть международное сообщество,
есть развитие и много новых данных.

**BUCKMINSTER FULLER –**

DYMAXION

# Преимущества и недостатки

Плюсы:

Больше времени для работы.
Больше времени для себя!

Нет бессонницы, нет сонливости.
Высокое качество сна.

Много энергии, продуктивность.
Яркие сны. Улучшение настроения.

Физиологично и безопасно
при подборе по показаниям.

Минусы:

Строгие интервалы.

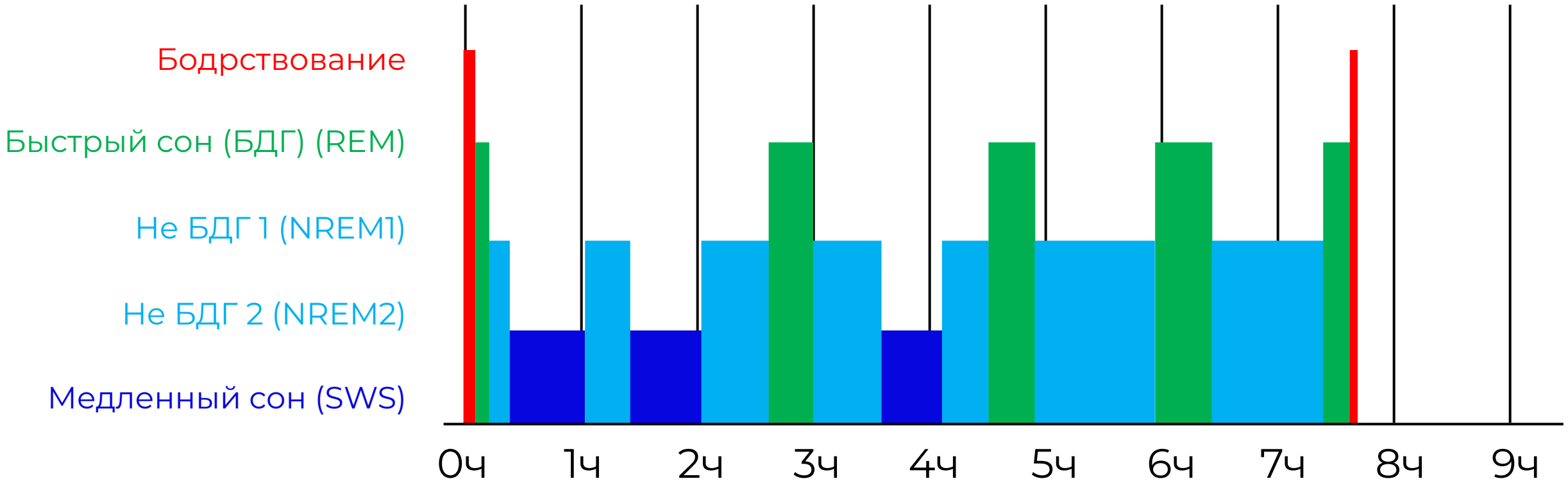
Адаптация около 30 дней. Не у всех получается перейти.

~~Вещества~~ исключены

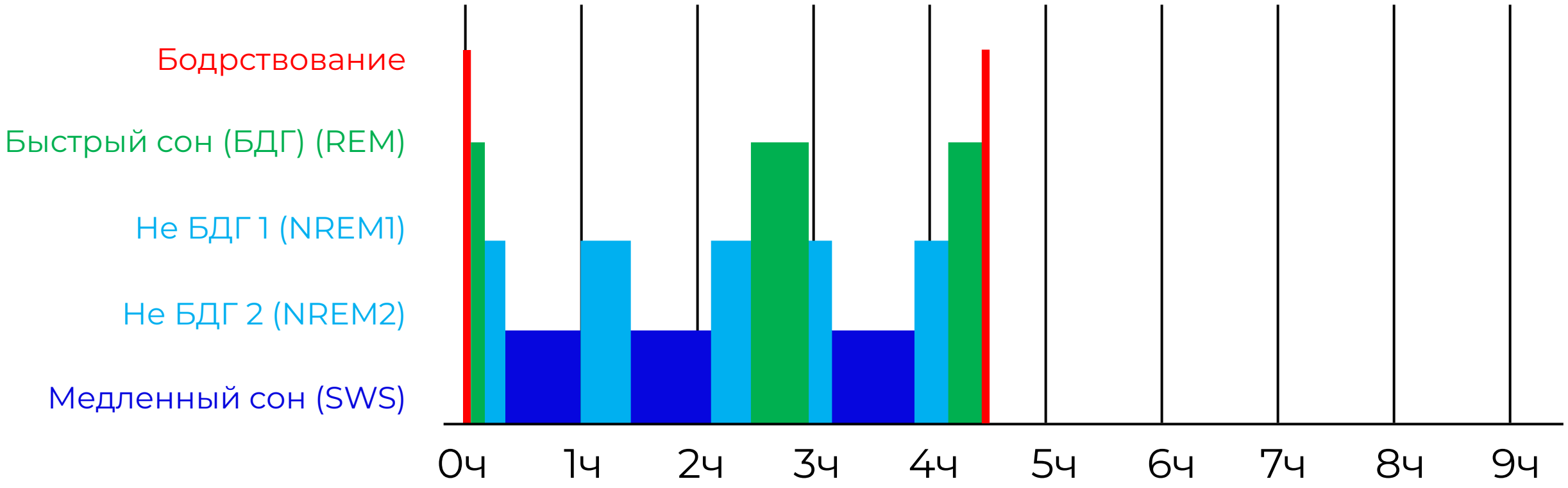
Есть противопоказания по возрасту и здоровью

Тяжело поддердживать при смещениях графика

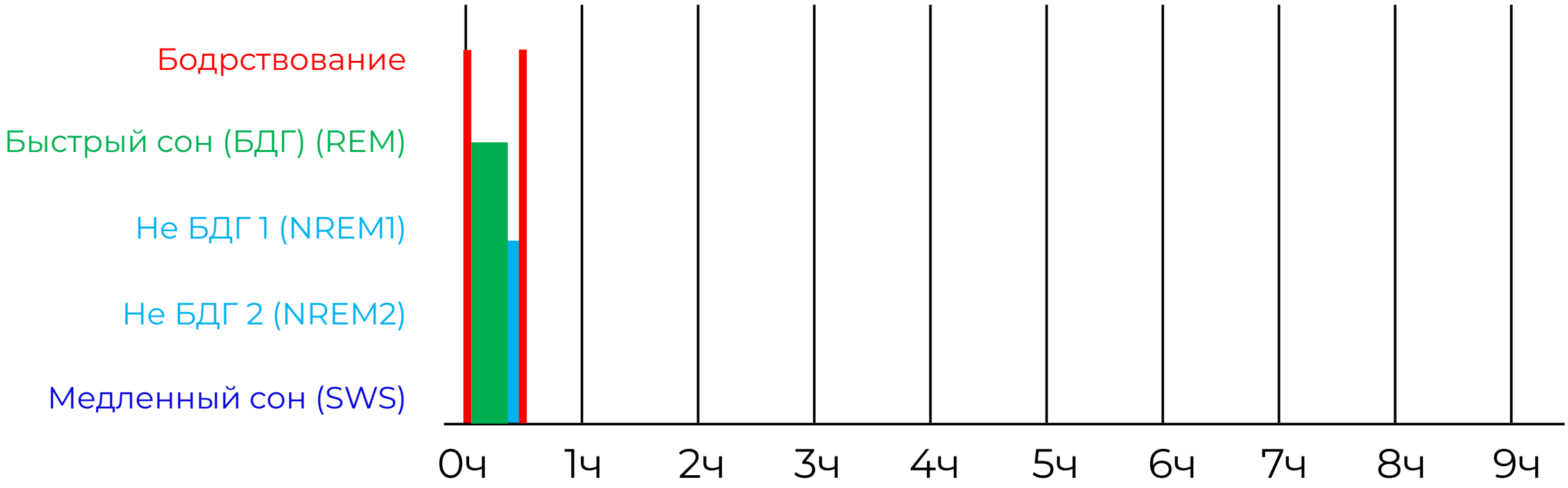
# Архитектура сна: фазы и циклы



# «Ядро» сна 4,5 ч – 3 цикла с медленным сном по 1,5 ч



# Дневной сон 20 мин



# Важно: темный период

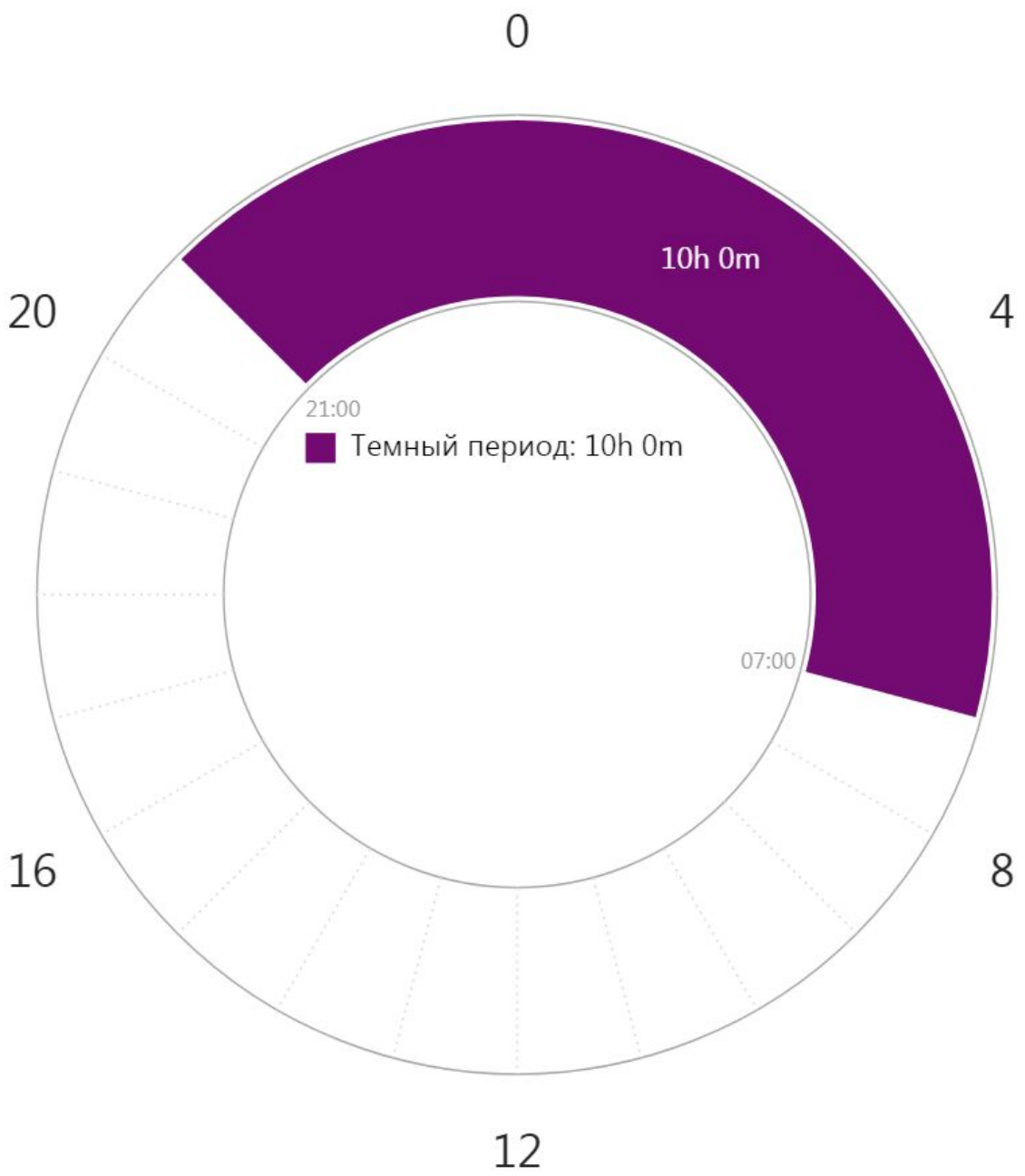
Это период выработки мелатонина

Нельзя:

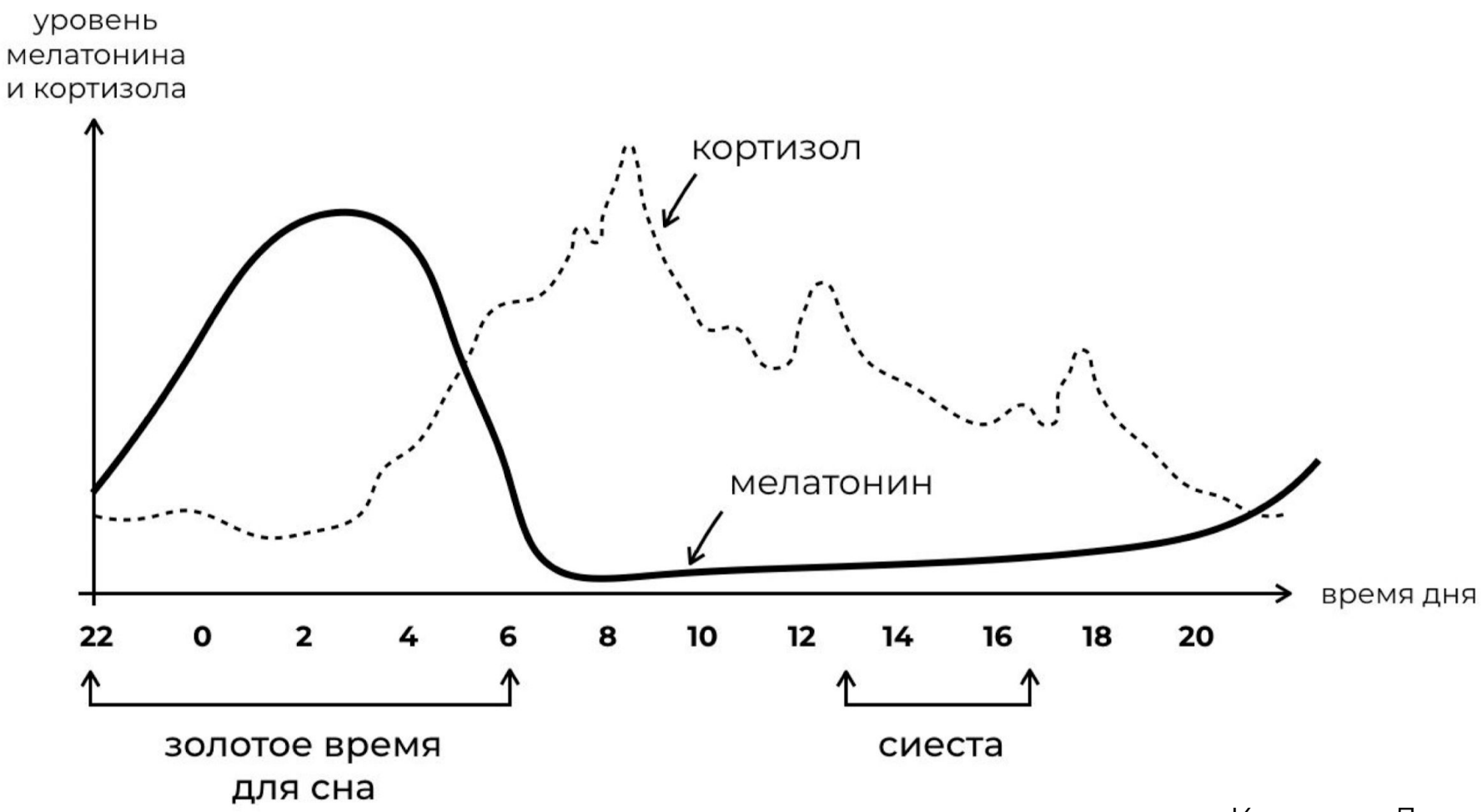
- Есть
- Заниматься спортом
- Включать яркий свет

Можно:

- Пить воду
- Продуктивно и спокойно работать
- Делать личные дела



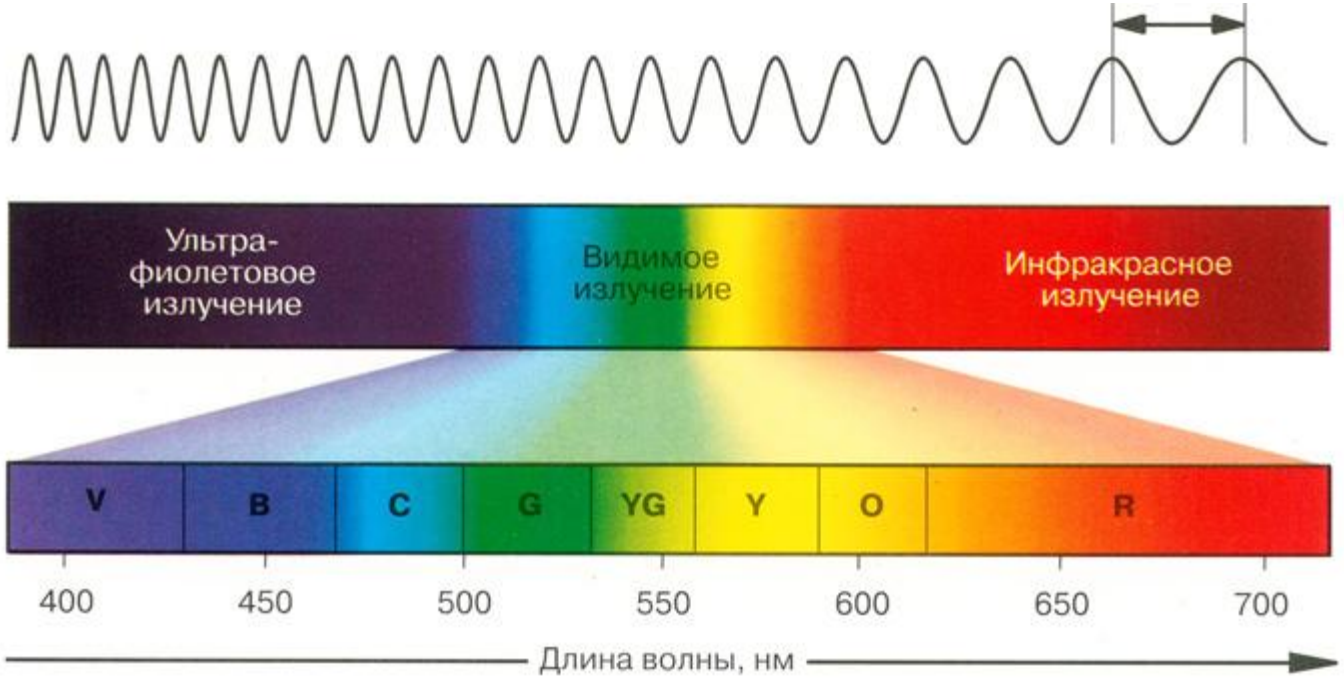
# Мелатонин и темный период




Катерина Ленгольд, 2020

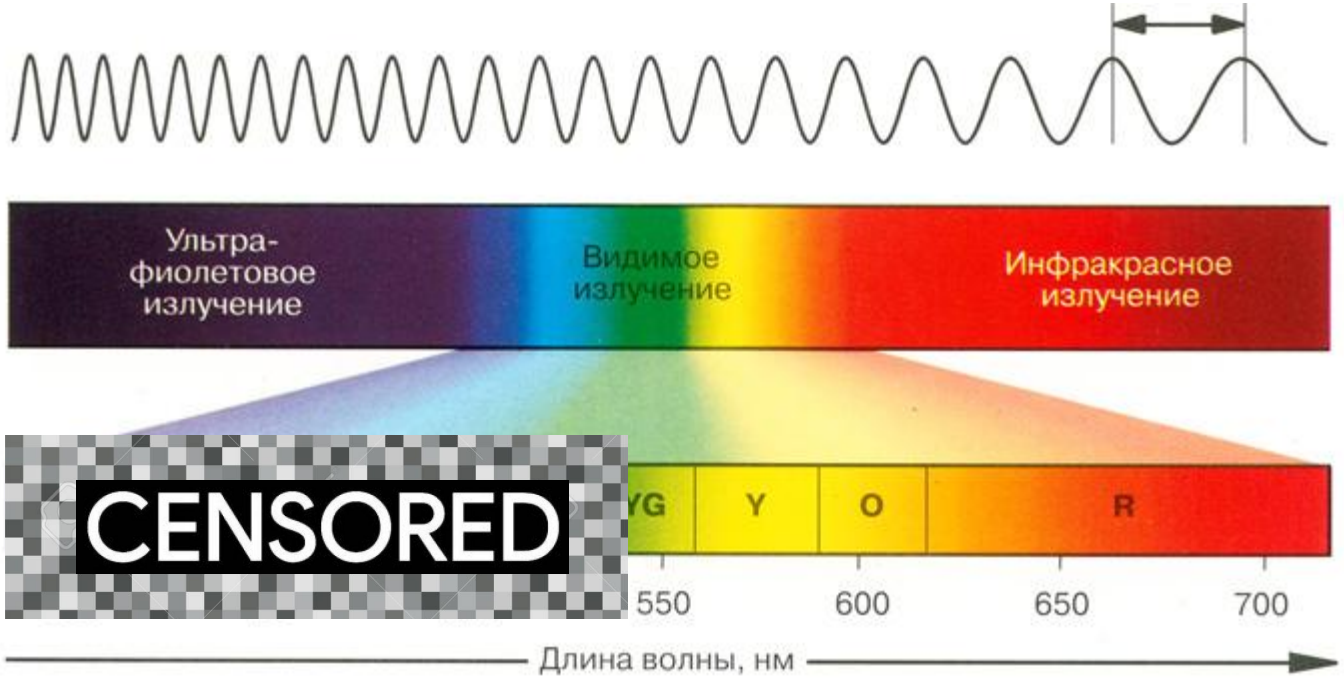
# Хорошая идея...

# А как же мне работать в темном периоде?



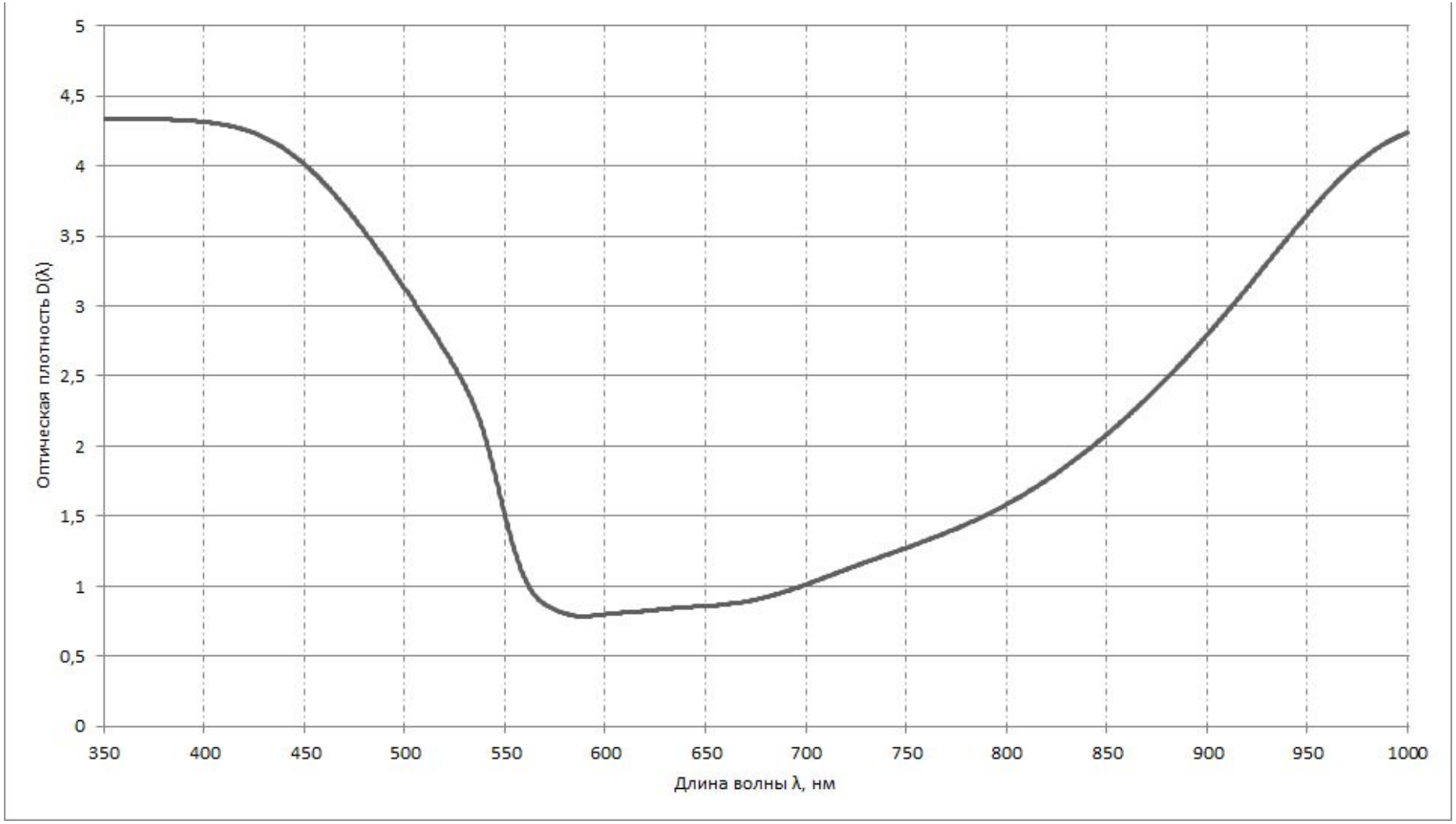

Оптический диапазон электромагнитных излучений и спектр видимого света

# Очки, блокирующие синий и зеленый спектр

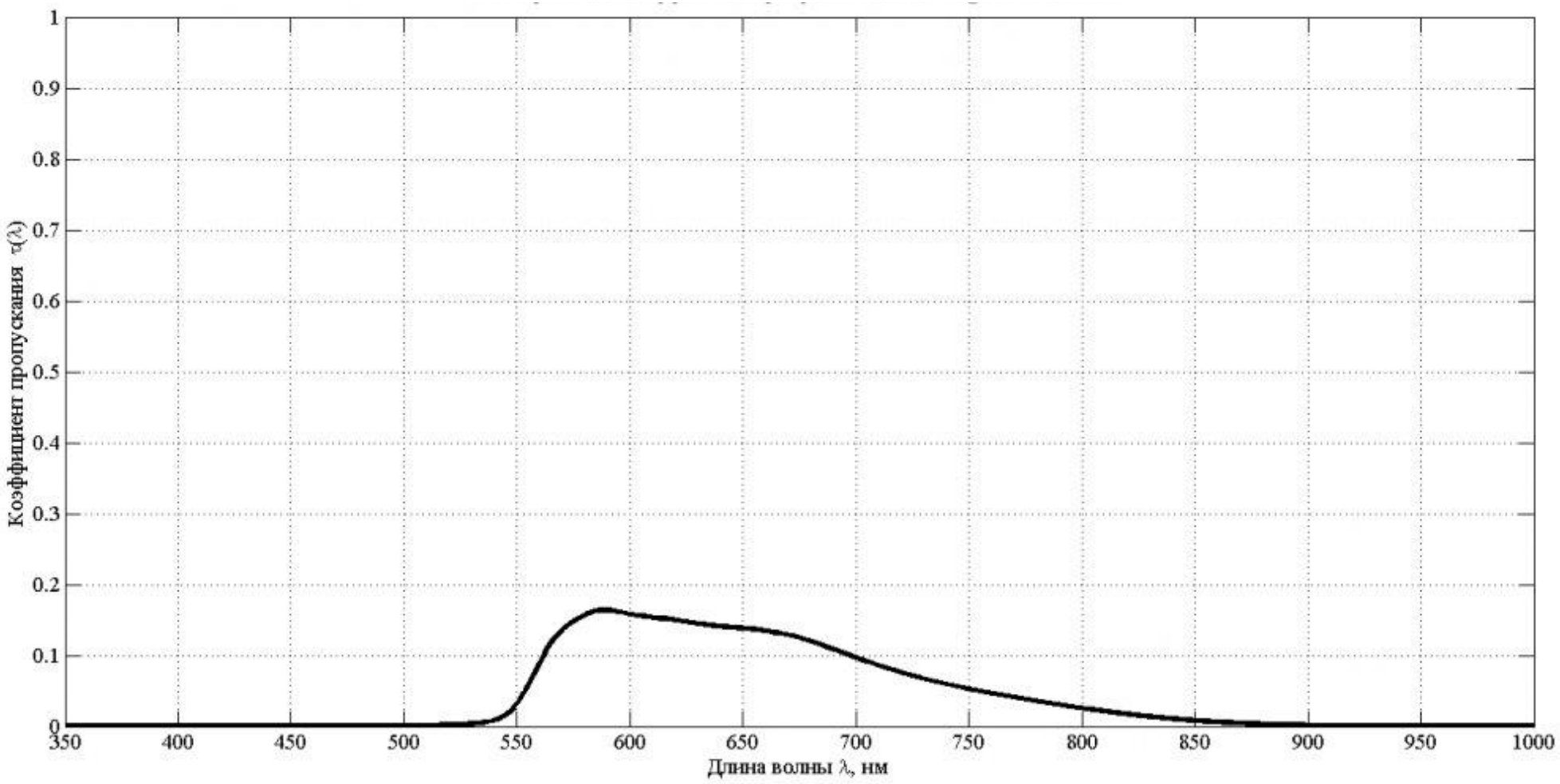



Оптический диапазон электромагнитных излучений и спектр видимого света

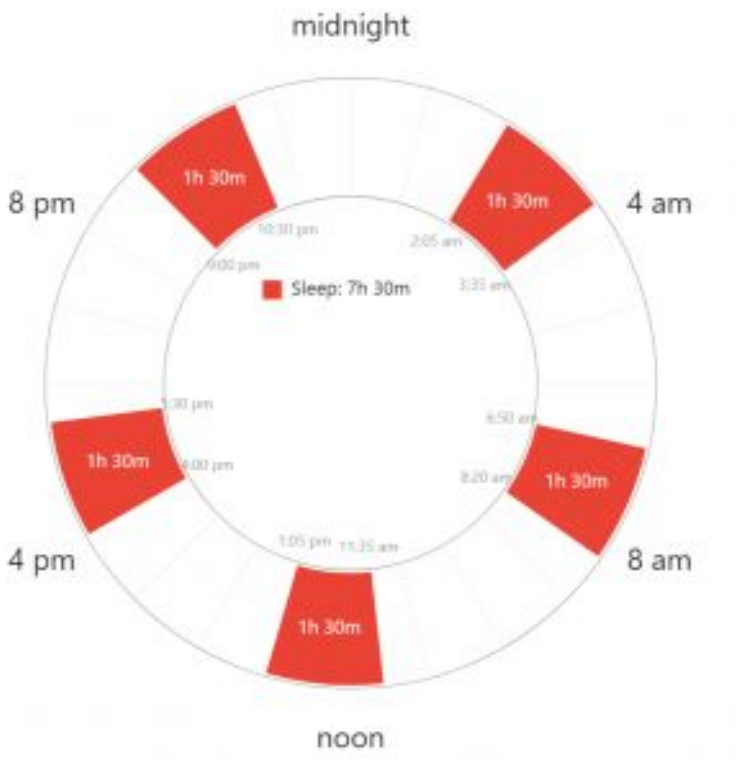
# Подойдут только сертифицированные очки



# Подойдут только сертифицированные очки

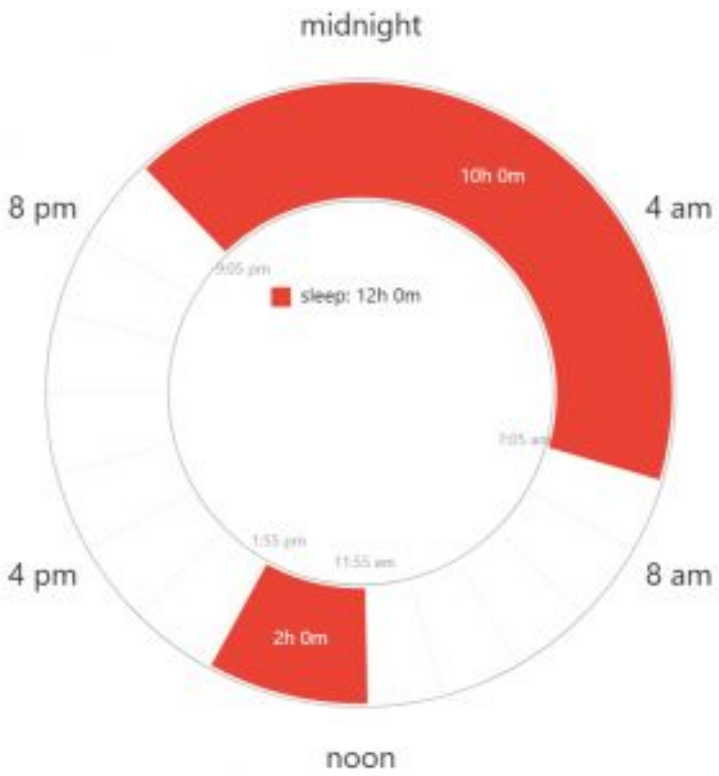


# Примеры известных людей




**CRISTIANO RONALDO** –

5 Sleeps Per Day
(Non-reducing polyphasic sleep)




**ROGER FEDERER** –

SIESTA-EXTENDED
(Non-reducing polyphasic sleep)

**WINSTON CHURCHILL** –

SIESTA (Non-reducing polyphasic sleep)

# Примеры известных людей

**KOBE BRYANT –**

SEGMENTED- SHORTENED

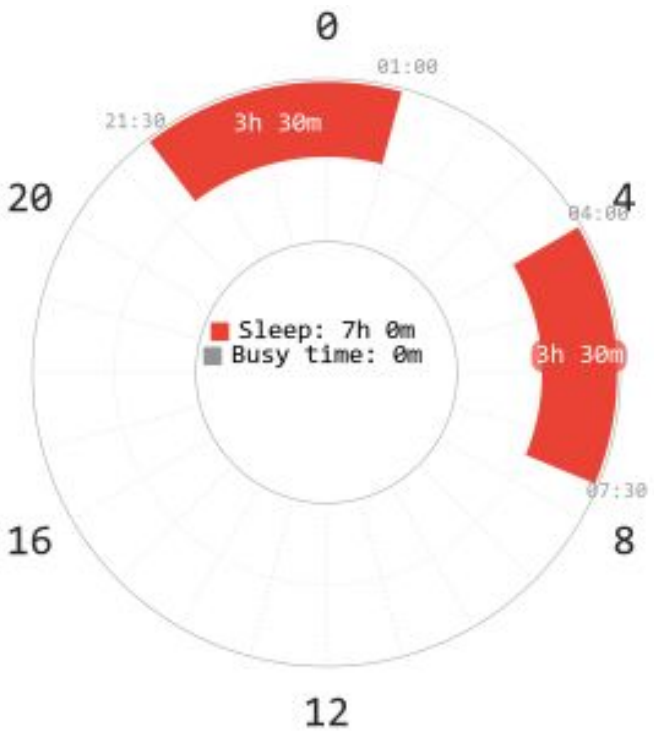
**BUCKMINSTER FULLER –**

DYMAXION

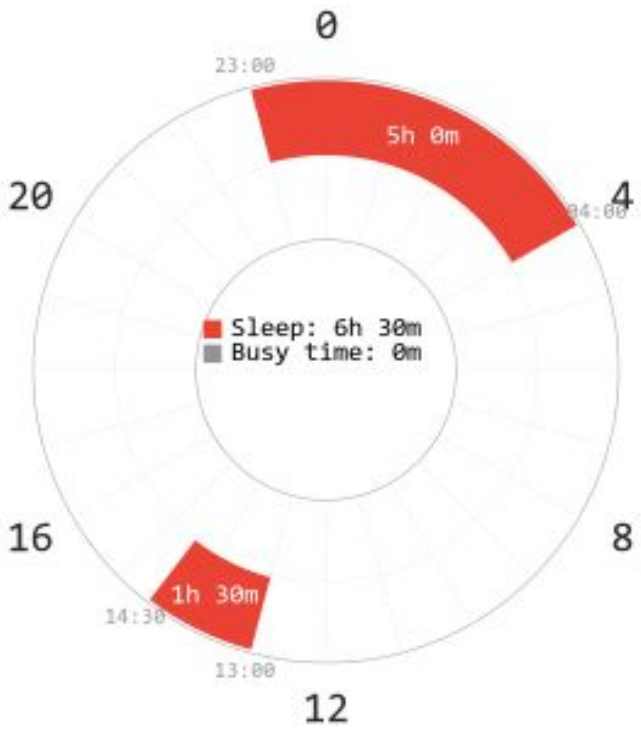
**LEONARDO DA VINCI –**
UBERMAN

(подтверждений нет)

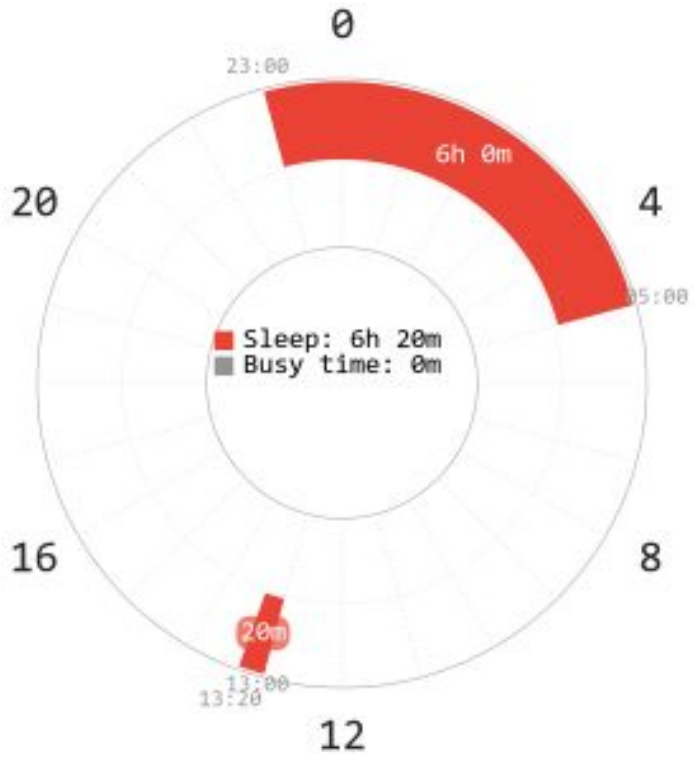
# Примеры режимов: бифазные




**Segmented (7 hrs)**

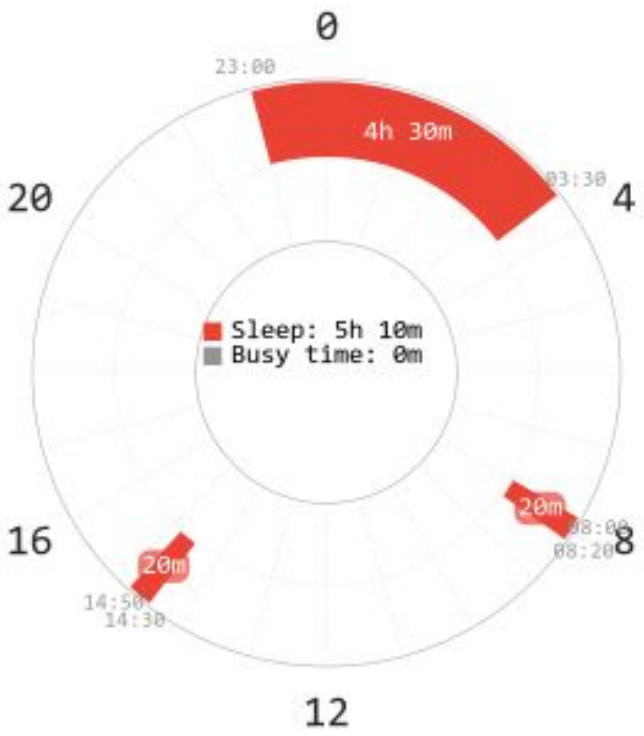



**Siesta (6 hrs 30 mins)**

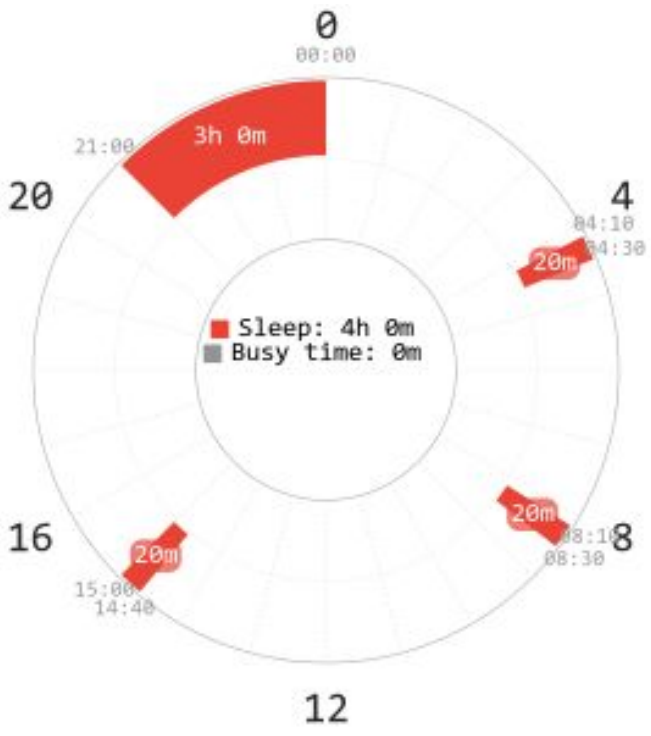



**Everyman 1 (6 hrs 20 mins)**

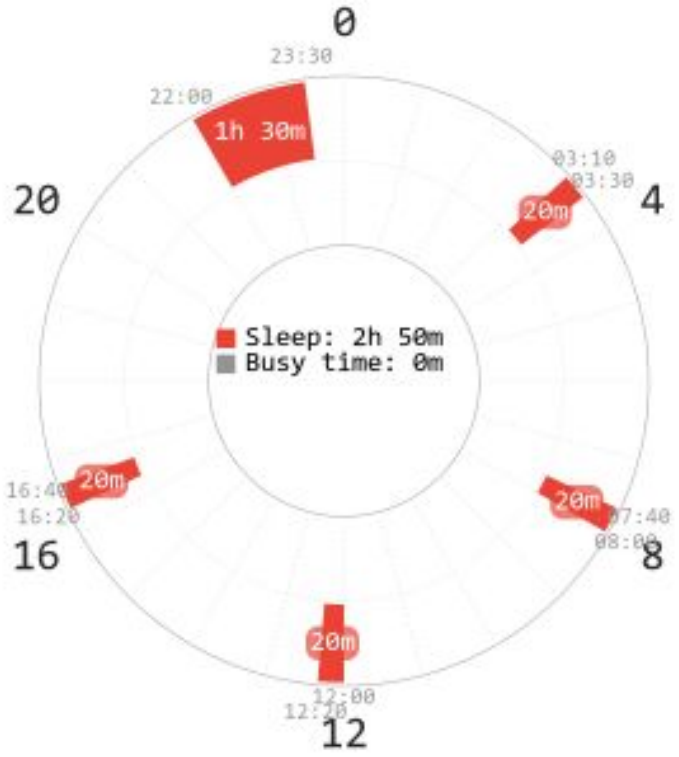
# Примеры режимов: Everyman




**Everyman 2 (E2)**

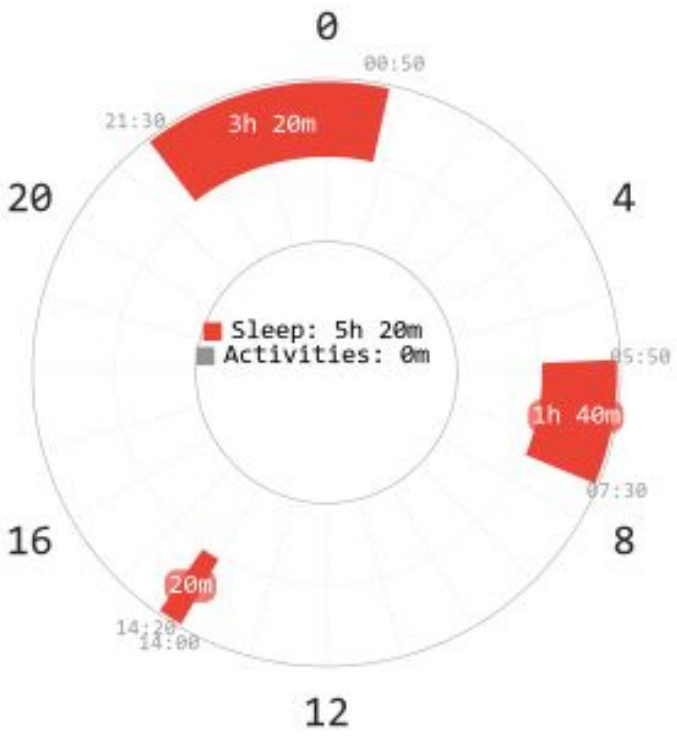



**Everyman 3 (E3)**

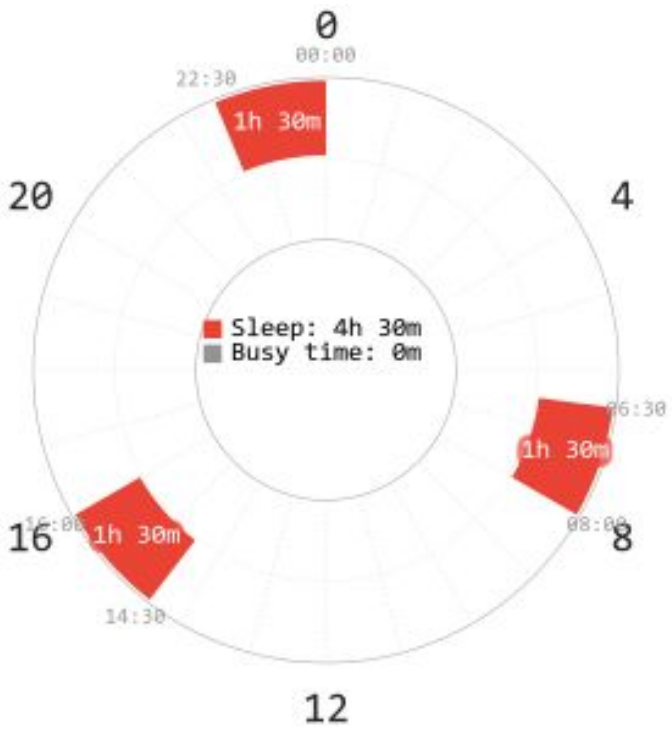



**Everyman 4 (E4)**

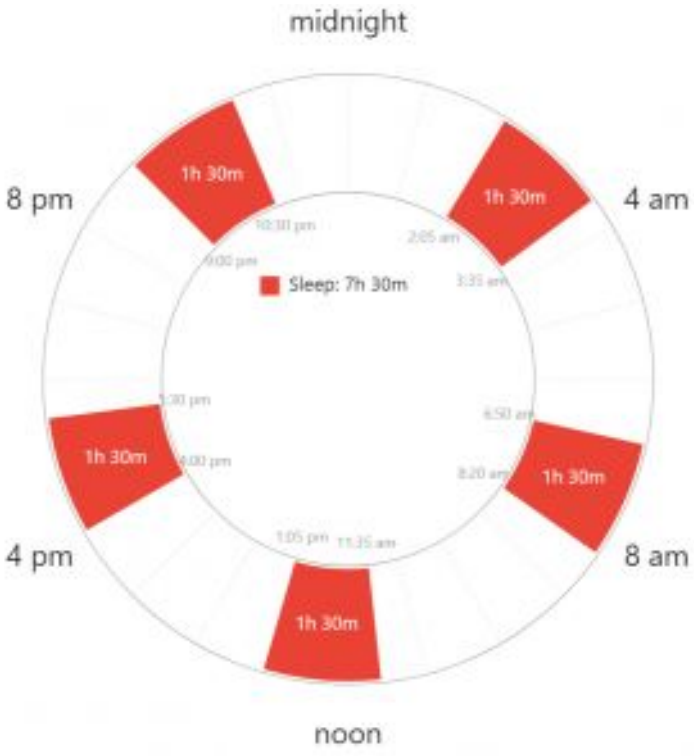
# Примеры режимов: два «ядра» и более




**Dual Core 1 (DC1)**



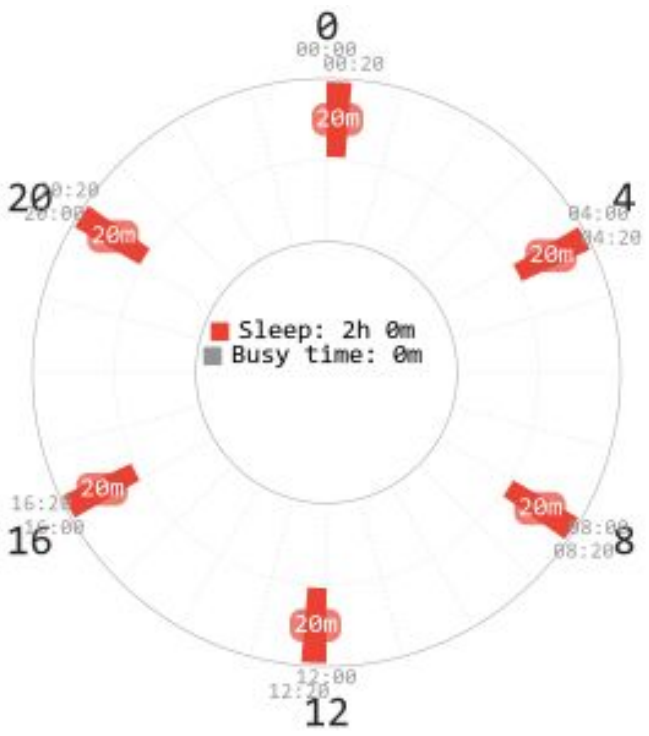

**Triphasic (4 hrs 30 mins)**



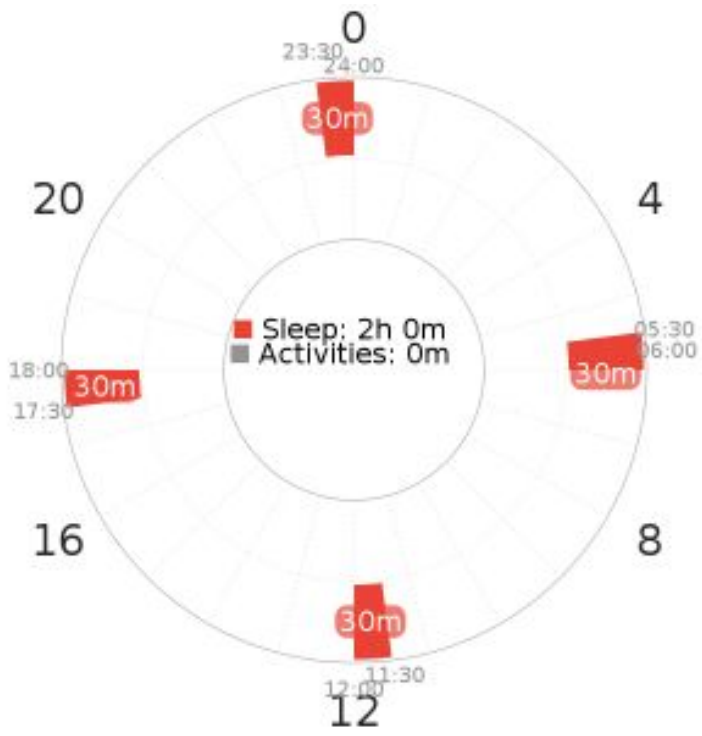

**CRISTIANO RONALDO** –

5 Sleeps Per Day
(Non-reducing polyphasic sleep)

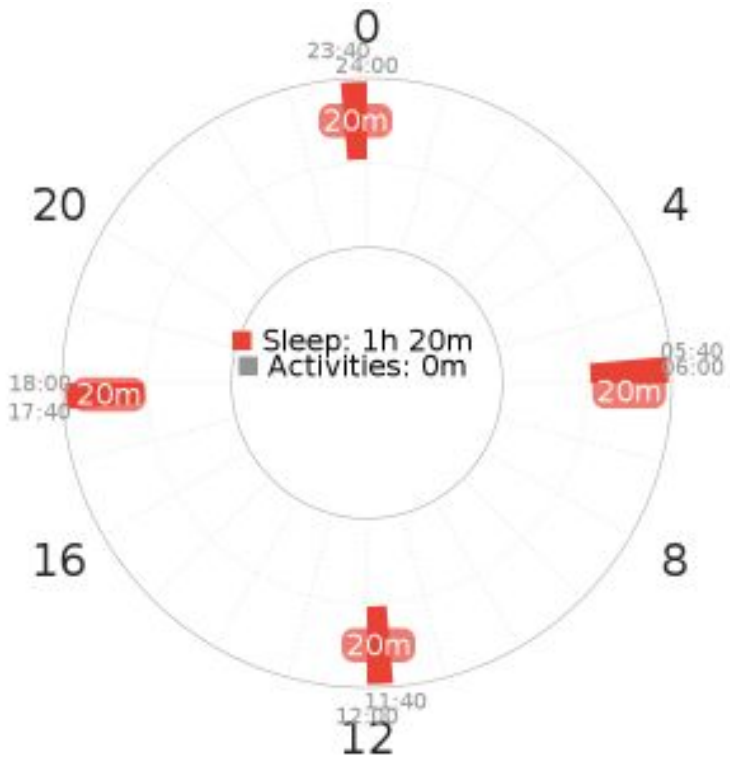
# Примеры режимов: только хардкор




**Uberman (U6)**

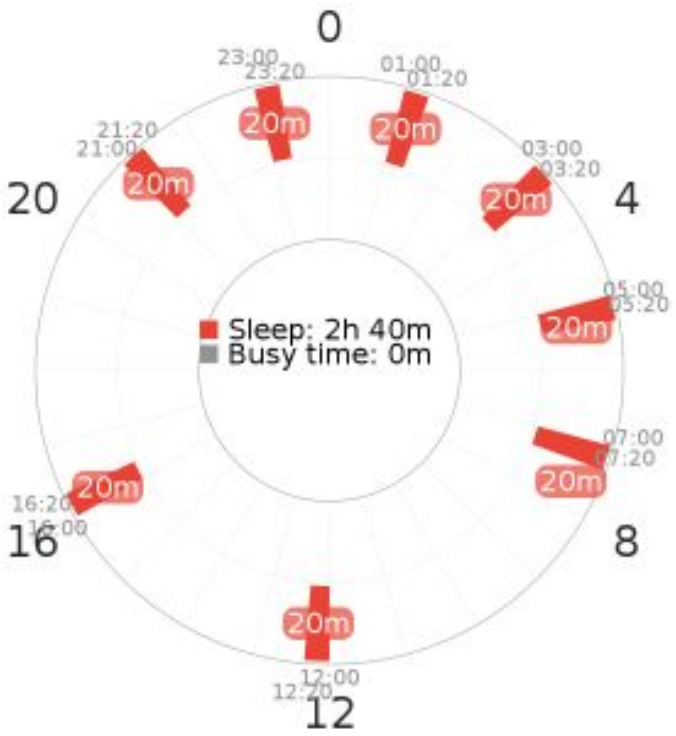



**Dymaxion**



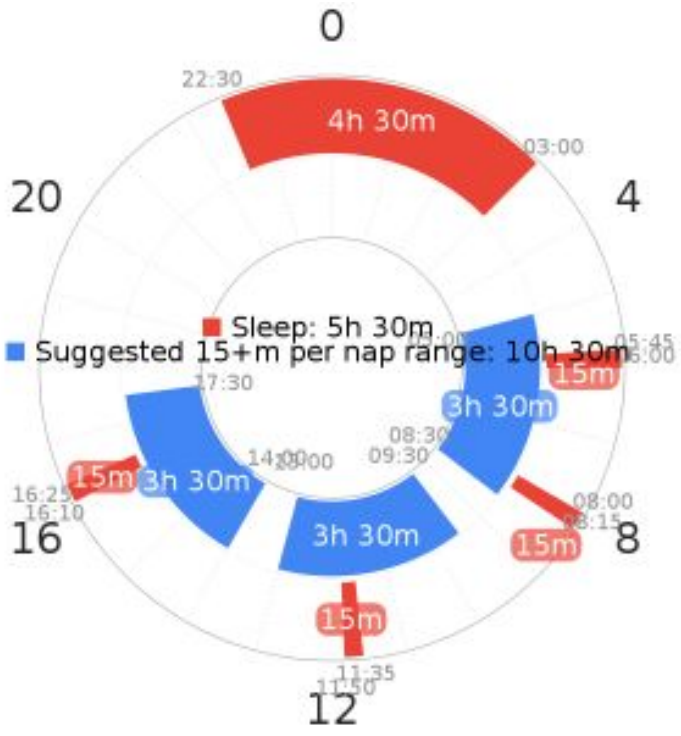

**Tesla (U4)**

# Примеры режимов: SPAMAYL, SEVAMAYL




**SPAMAYL**

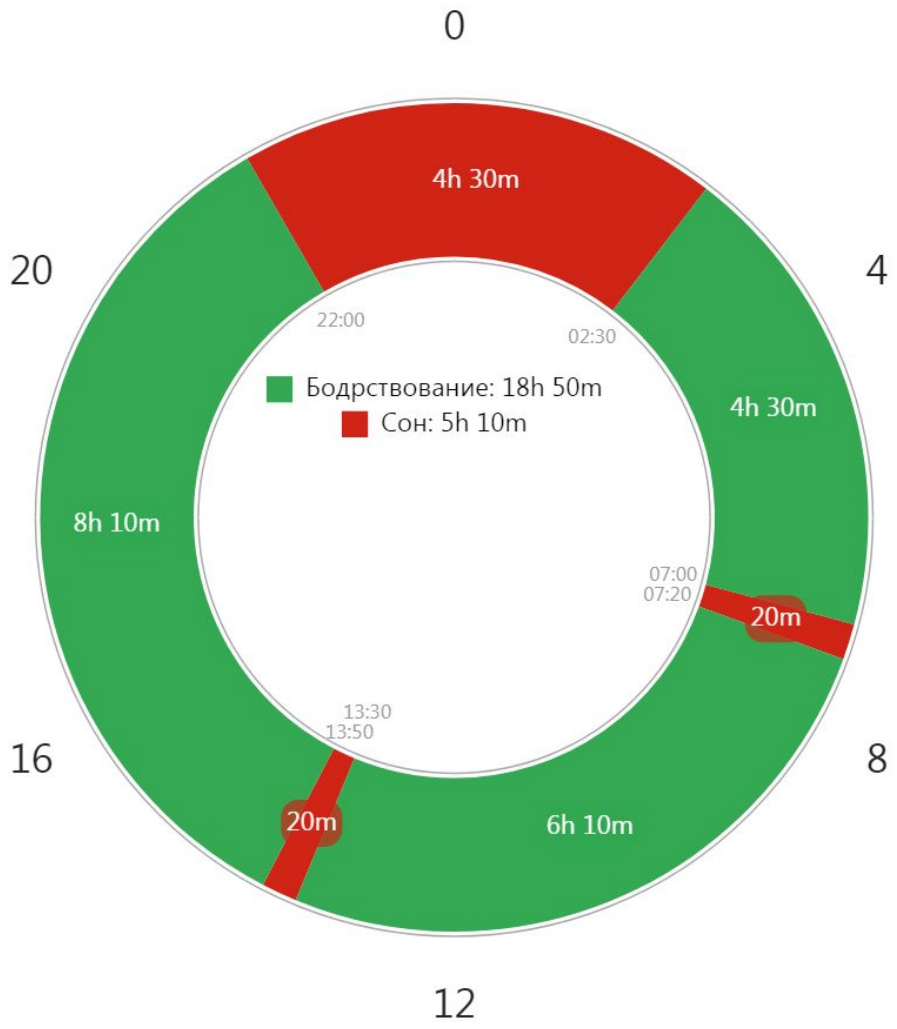
Sleep Polyphasically As Much As You Like




**SEVAMAYL**

Sleep EVeryman As Much As You Like

# Мой опыт – режим Everyman 2



# Мой опыт

Самый продуктивный месяц до перехода:

15 + 22,5 + 17 + 21 = 75,5 ч

работы по проекту за месяц

Сразу после перехода на полифазный сон:

0 + 0 + 35,5 + 41 + 31,5 = 108 ч

работы по проекту за месяц

(первые две недели – обычный режим,
по проекту не работал)

За неполный август 2020:

15,5 + 40,5 + 30 + 27 + X = 113 ч

работы по проекту за месяц

Средний прирост
продуктивности

+40-60%

# Рецепты привычек для сна

Когда я...

Я...

Продажа продукта

# Термины

| | |
|---|---|
| Sleep Debt | Дефицит сна |
| Oversleeping syndrome | Синдром пересыпания |
| Lock circadian rhythm | Зафиксировать циркадианный режим |
| Random schedule drift | Дрейф по случайным режимам |
| Recovery | Восстановление |

# Полифазный сон

Сюда картинку с ракетой

Обзор: история, современность, известные люди на полифазном сне

Варианты

Плюсы и минусы

Физиология полифазного сна

Мой график

Мой опыт, об адаптации

Моя продуктивность до и после

Продажа продукта

# Анонс марафона

Как прикрутить Tiny Habits к этой лекции

# Продажа консультации по гигиене сна

5000 руб

# Продажа месячного сопровождения по полифазному сну

20000 руб

Гарантия

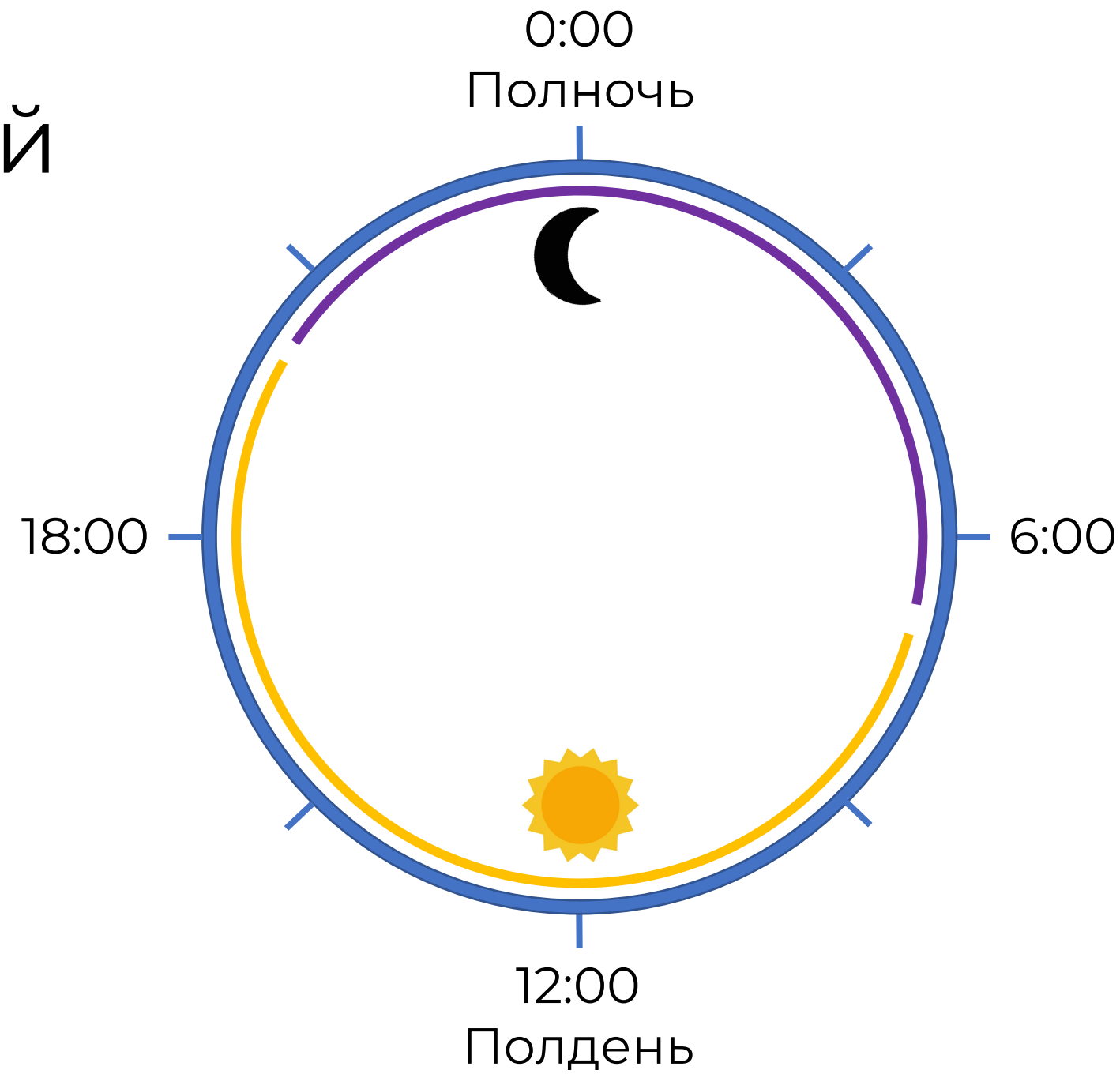
выгоды

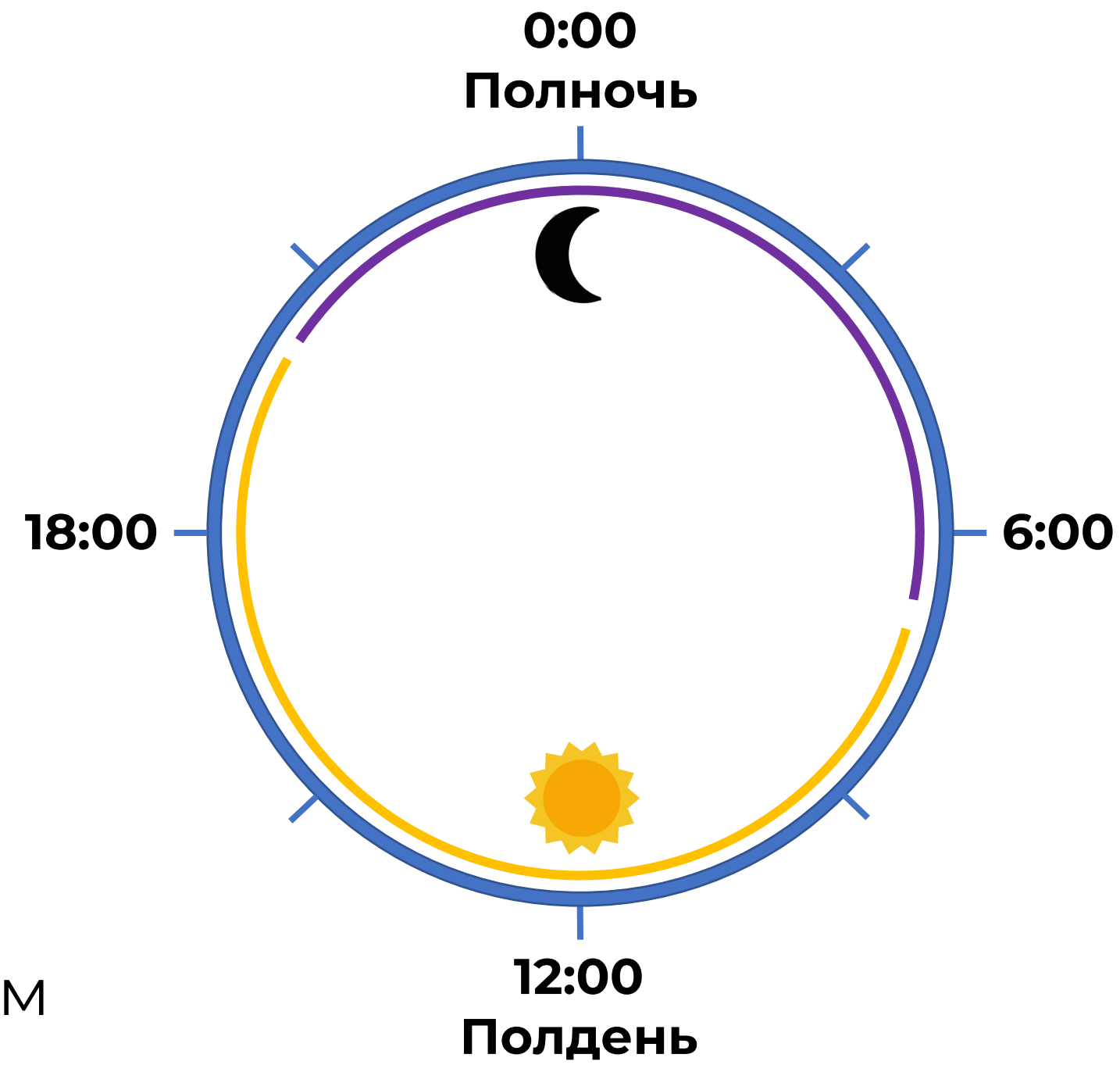
# Рустам Керзиков

Мои контакты!!

# Циркадианный

(циркадный) ритм






окадианный
кадный) ритм