

Денис Абрамовских



Пока все спят

Денис Абрамовских

Пока все спят

«Автор»

2026

Абрамовских Д. Ю.

Пока все спят / Д. Ю. Абрамовских — «Автор», 2026

Двадцать процентов работающих людей спят не тогда, когда спят все остальные. Медсёстры реанимаций, дальнобойщики, пилоты, пожарные, полицейские, диспетчеры, операторы производств, вахтовики — все они живут в режиме, который биологически противоречит человеческой природе. Большинство книг о сне написаны не для них, а для офисных работников с графиком «с девяти до пяти», и сводятся к советам вроде «затемните спальню и не пейте кофе на ночь». «Пока все спят» — другая книга. Это полевое руководство для тех, кто реально работает посменно, построенное вокруг конкретных научно обоснованных протоколов для конкретных типов графика: постоянные ночи, скользящие смены, 12-часовые и суточные дежурства, вахта. Внутри: почасовой план на 14 дней для ночных смен, протоколы переходов между сменами, управление светом, сном, питанием, тренировками и средой сна, разбор добавок, главы о психике, отношениях и о том, когда пора менять работу. Четыре одностраничные шпаргалки. Восемьдесят научных ссылок.

© Абрамовских Д. Ю., 2026

© Автор, 2026

Содержание

Пока все спят	5
Как выспаться и сохранить здоровье, если работаешь по ночам	5
Авторское право	6
Медицинский дисклеймер	7
Посвящение	8
Содержание	9
Введение. Проблема трёх часов ночи	10
Кому нужна эта книга	11
Что эта книга НЕ даст	12
Что особенного в этой книге	13
Откуда композитные истории	14
Как читать эту книгу	15
ЧАСТЬ I — НАУКА, КОТОРАЯ ВАМ РЕАЛЬНО НУЖНА	16
Глава 1. Невидимые часы вашего тела	17
Где живут часы	18
Что значит «биологическая ночь»	19
Скорость сдвига	20
Не только мозг: периферические часы	21
Хронотип: ваши встроенные настройки	22
Главное из главы	23
Попробуйте сегодня	24
Глава 2. Что сменная работа реально делает с вами	25
Краткосрочное: ваш мозг сегодня ночью	26
Среднесрочное: то, что происходит с вашим телом за месяцы	27
Долгосрочное: цифры через двадцать лет	28
Что это всё означает	29
Главное из главы	30
Попробуйте сегодня	31
Глава 3. Долг сна и миф о выходных-восстановителях	32
Что такое долг сна — на самом деле	33
Миф о выходных-восстановителях	34
Социальный джетлаг	35
Что тогда делать	36
Реалистичные ожидания	37
Главное из главы	38
Попробуйте сегодня	39
Глава 4. Хронотипы и переносимость сменной работы	40
Что такое хронотип	41
Тест на хронотип (укороченный MEQ)	42
Что значит ваш результат	43
Возраст: важная корректировка	44
Конец ознакомительного фрагмента.	45

Денис Абрамовских

Пока все спят

Пока все спят

**Как выспаться и сохранить
здоровье, если работаешь по ночам**

Авторское право

© Май 2026 Денис Абрамовских. Все права защищены.

Никакая часть данной книги не может быть воспроизведена, сохранена в поисковой системе или передана в любой форме и любыми средствами — электронными, механическими, путём фотокопирования, записи или иным способом — без письменного разрешения правообладателя, за исключением кратких цитат в рецензиях и научных работах.

Первое издание

Возрастная маркировка: 18+

Медицинский дисклеймер

Эта книга предназначена исключительно для образовательных и информационных целей. Она не заменяет профессиональной медицинской консультации, диагностики или лечения. Информация в книге не должна использоваться для самодиагностики или самолечения серьёзных нарушений сна, психических расстройств или иных состояний здоровья.

Если у вас есть подозрения на расстройство сна, депрессию, тревожное расстройство, синдром сменной работы (Shift Work Disorder) или любое иное медицинское состояние, обратитесь к врачу — желательно к специалисту в области медицины сна.

Описанные протоколы основаны на актуальных научных данных, но индивидуальные реакции на световую терапию, мелатонин, кофеин и другие вмешательства различаются. Прежде чем начинать любое значимое изменение образа жизни — особенно при наличии хронических заболеваний, беременности, приёме рецептурных препаратов — проконсультируйтесь с врачом.

Автор и издатель не несут ответственности за прямой или косвенный ущерб, возникший в связи с использованием информации из этой книги.

Посвящение

Тем, кто не спит, пока спят все остальные.

Медикам, что в самый глухой час ночи держат чужую жизнь в своих руках. Полицейским и пожарным, идущим туда, откуда другие бегут. Водителям, ведущим машины по пустым тёмным трассам, чтобы утром на полках был хлеб, а в аптеках — лекарства. Диспетчерам, инженерам, операторам — всем, чья смена начинается там, где у других кончается день.

Природа не создавала ночь для труда. Её создал человек. И с тех пор кто-то всегда должен стоять на её краю — чтобы остальные могли уснуть спокойно и проснуться в мире, который за ночь никуда не делся. Это тихое, незаметное мужество: его не показывают в новостях, за него редко благодарят. Но именно на нём, час за часом, держится всё остальное.

Вы платите за это годами своего сна, частью здоровья, вечерами, которых не было с близкими. Платите молча — потому что так устроена работа.

Эта книга — попытка вернуть вам хотя бы малую часть долга. Чтобы можно было служить миру, не теряя при этом себя.

Спите, когда можете. Берегите себя. Вы нужнее, чем привыкли думать.

Содержание

Введение. Проблема трёх часов ночи

ЧАСТЬ I — НАУКА, КОТОРАЯ ВАМ РЕАЛЬНО НУЖНА

- Глава 1. Невидимые часы вашего тела
- Глава 2. Что сменная работа реально делает с вами
- Глава 3. Долг сна и миф о выходных-восстановителях
- Глава 4. Хронотипы и переносимость сменной работы

ЧАСТЬ II — ОСНОВНЫЕ ПРОТОКОЛЫ

- Глава 5. Свет — ваш самый мощный инструмент
- Глава 6. Стратегическая архитектура сна
- Глава 7. Питание в обход циферблата
- Глава 8. Тренировки при безумном графике
- Глава 9. Среда для сна

ЧАСТЬ III — ПРОТОКОЛЫ ПО ТИПУ ГРАФИКА

- Глава 10. Постоянные ночи — план на 14 дней
- Глава 11. Скользящие смены: вперёд и назад
- Глава 12. 12-часовые смены и суточные дежурства
- Глава 13. Вахта и ротационная работа

ЧАСТЬ IV — ЧЕЛОВЕЧЕСКАЯ СТОРОНА

- Глава 14. Семья, отношения и социальная жизнь
- Глава 15. Психика, синдром сменной работы и когда обращаться за помощью
- Глава 16. Разговор об уходе: когда пора бросать сменную работу

ЧАСТЬ V — ИНСТРУМЕНТЫ И ДОЛГАЯ ИГРА

- Глава 17. Добавки: что работает, что хайп, что опасно
- Глава 18. Приложения, гаджеты и трекинг сна
- Глава 19. Сборка вашего личного протокола
- Глава 20. Следующие десять лет

Дополнительные материалы. Четыре карманные шпаргалки. Глоссарий. Рекомендуемое чтение. Об авторе.

Введение. Проблема трёх часов ночи

Мария — медсестра реанимации, тридцать два года, ребёнку четыре. Её график — три ночные смены в неделю, по двенадцать часов, с семи вечера до семи утра. Сегодня вторник, три часа двадцать минут утра, она стоит у кровати пациента с дыхательным аппаратом и думает о том, что забыла, забрала ли вчера ребёнка из садика — и одновременно понимает, что забрала, потому что иначе ребёнок был бы здесь, рядом с ней, и одновременно понимает, что эта мысль не имеет никакого смысла, потому что детей в реанимацию не приводят. Она не сошла с ума. Она просто очень, очень устала.

Через два часа она будет ехать домой по третьему кругу московской кольцевой, потому что объездная, по которой она обычно ездит, закрыта на ремонт. Она будет щурить глаза от рассветного солнца. Она дважды отметит, что не помнит последние десять километров пути. Она доедет до дома, поспит шесть часов в комнате, где сосед сверху начинает с десяти утра делать ремонт. К часу дня она встанет, потому что нужно отвезти ребёнка к бабушке. К семи вечера она снова будет на работе. Так уже четыре года.

В большинстве книг про сон Марии нет. В большинстве книг про сон рассказывается, как засыпать в одиннадцать вечера и просыпаться в семь утра — и какие приятные ритуалы могут вам в этом помочь. Эти книги пишутся для людей, чей рабочий график совпадает с биологическим. Для офисных работников. Не для Марии, не для дальнобойщиков, не для полицейских, не для пилотов, не для пожарных, не для дежурных инженеров, не для вахтовиков. Не для двадцати процентов работающего населения планеты, чей график — это что-то иное, чем «с девяти до пяти».

Эта книга — для них.

Кому нужна эта книга

Если вы работаете по любому из перечисленных графиков — эта книга для вас:

- Постоянные ночные смены (медсёстры, охрана, водители-дальнобойщики, диспетчеры, операторы 24/7 производств)
- Скользящий график с ротацией дня и ночи (полиция, пожарные, экстренные службы)
- Двенадцатичасовые смены, особенно паттерны вроде «три через четыре» или «два через два»
- Суточные дежурства (пожарные, скорая, врачи-ординаторы)
- Дежурство «на пейджере» из дома (системные инженеры, врачи, технические специалисты)
- Вахта или ротационная работа (нефтегаз, морские суда, удалённые объекты)
- Регулярные перелёты через часовые пояса (пилоты, бортпроводники, международные курьеры)
- Любая иная конфигурация, при которой ваше тело должно работать или спать в часы, не совпадающие с биологическим днём

Если вы — партнёр, родственник или начальник такого работника, эта книга тоже для вас. Половина страниц о сне; вторая половина — о всём остальном, что страдает, когда сон страдает: о работе, об отношениях, о здоровье, о том, как принять решение продолжать или уходить.

Что эта книга НЕ даст

Эта книга не научит вас сделать ночную смену безвредной. Такого способа нет — биологии слишком трудно противоречить. Если вам кто-то обещает, что некий «лайфхак» полностью устранил вред от ночной работы — этот человек либо не разобрался в науке, либо вам что-то продаёт.

Что эта книга даст — это набор из нескольких десятков конкретных инструментов, протоколов и решений, которые в совокупности существенно снизят вред, повысят функциональность и продлят вашу карьеру в сменной работе настолько, насколько вы сами этого хотите. Не магия. Реальный, измеримый, многократно подтверждённый набор приёмов.

Что особенного в этой книге

Большинство существующих книг о сне или (а) написаны для нормального графика и просто игнорируют сменщиков, или (б) написаны для сменщиков, но сводятся к набору общих советов типа «затемните спальню и пейте поменьше кофе». Эта книга — третий тип. Она построена вокруг конкретных протоколов для конкретных графиков. У вас постоянные ночи? Глава 10 даёт вам почасовой план на 14 дней. У вас скользящие смены? Глава 11. Сутки через двое? Глава 12. Вахта? Глава 13.

Каждая глава — это: открывающий кейс (анонимизированная история реального работника), научная база (с ссылками на рецензируемые исследования — таких ссылок в книге восемьдесят), конкретный протокол (что делать, когда и в каком порядке), краткое резюме главы и одно микро-действие, которое вы можете сделать сегодня же ночью.

Откуда композитные истории

Все имена и подробности в кейсах изменены. Большинство персонажей — собирательные образы, в которых соединены детали из нескольких реальных людей. Эти истории нужны не для статистики, а для узнавания: если вы работаете сменно, вы почти наверняка узнаете себя в одной из них.

Как читать эту книгу

Часть I (главы 1–4) — короткая, но обязательная: четыре главы, которые объясняют, что именно ваш организм делает за вас, когда вы работаете ночью, какие именно последствия это имеет, и почему «отоспаться на выходных» не работает так, как все думают.

Часть II (главы 5–9) — это ядро. Свет, архитектура сна, питание, физическая активность, среда сна. Если вам нужно прочитать только одну часть — читайте эту.

Часть III (главы 10–13) — конкретные протоколы по типу графика. Найдите свой и читайте.

Часть IV (главы 14–16) — про всё, что портится, когда сон портится: отношения, психика, и в какой момент стоит подумать об уходе с этой работы.

Часть V (главы 17–20) — добавки, носимые устройства, личный протокол, и взгляд на десять лет вперёд.

В конце — четыре одностраничные шпаргалки (одна на каждый базовый тип графика), глоссарий, список рекомендуемого чтения и список литературы.

Берите эту книгу с собой на смену. Можете вырвать страницу со шпаргалкой и приклеить её в шкафчик. Я как автор не возражаю.

Спите как можете. Носите очки. Делайте дневной сон. Прекращайте кофе в час ночи. Защищайте темноту.

Поехали.

ЧАСТЬ I — НАУКА, КОТОРАЯ ВАМ РЕАЛЬНО НУЖНА

Глава 1. Невидимые часы вашего тела

В 1962 году французский геолог Мишель Сиффр опустился в подземную пещеру во французских Альпах. Он провёл там 63 дня в полной темноте, без часов, без сигналов о времени суток. Он спал когда хотел, ел когда хотел, работал когда хотел. Когда его подняли, он считал, что прожил под землёй около двадцати дней. На самом деле прошло больше двух месяцев. Его субъективное время растянулось почти в полтора раза.¹

Сиффр был не единственным, кто прошёл такие эксперименты. В 1960-70-е годы в подземных бункерах по всему миру жили десятки добровольцев — каждый в полной изоляции от времени, от света, от часов. И каждый раз учёные обнаруживали одно и то же: даже без всякой подсказки извне, человеческое тело продолжает следовать примерно 24-часовому циклу. Не ровно 24 часа — у большинства людей этот внутренний цикл чуть длиннее, около 24 часов 10–20 минут.² Но цикл есть. Он встроен. Он работает, даже когда никто не говорит вашему телу, что сейчас день или ночь.

Этот внутренний ритм — фундамент всего, что описано в этой книге. Если вы поймёте, как он работает, вы поймёте, почему сменная работа так трудно даётся вашему организму — и какие именно рычаги доступны для того, чтобы ему помочь.

¹ Czeisler CA, Klerman EB. Circadian and sleep-dependent regulation of hormone release. *Recent Prog Horm Res.* 1999;54:97-130.

² Czeisler CA et al. Stability, precision, and near-24-hour period of the human circadian pacemaker. *Science.* 1999;284(5423):2177-2181.

Где живут часы

В небольшой зоне гипоталамуса, прямо над перекрестом зрительных нервов, находится скопление примерно из двадцати тысяч нейронов. Эта структура называется супрахиазматическое ядро — СХЯ. Это и есть главные часы вашего тела.³

СХЯ задаёт ритм большинству физиологических процессов: температуре тела, выработке гормонов (кортизол, мелатонин, гормон роста), кровяному давлению, режиму голода, эффективности иммунной системы, скорости пищеварения, способности концентрироваться. Всё это меняется в течение суток по предсказуемому графику — и весь этот график исходит из СХЯ.

Но СХЯ не работает в вакууме. Оно постоянно «сверяется» с внешним миром — и главный сигнал, по которому оно сверяется, это свет.

Когда свет попадает на сетчатку, специальные клетки (особый тип ганглиозных клеток, открытый только в 2002 году) посылают сигнал прямо в СХЯ.⁴ Эти клетки особенно чувствительны к голубому свету — длина волны около 480 нанометров. Это значит: ваши «часы» в гипоталамусе непрерывно получают информацию о том, сколько и какого света сейчас вокруг.

В нормальной жизни на нормальном графике это работает безупречно. Утром солнце поднимается, голубой свет дёргает СХЯ, оно перезапускает день: кортизол повышается, мелатонин падает, температура тела начинает расти. Вечером свет угасает, СХЯ снова получает сигнал, и процесс разворачивается в обратную сторону: мелатонин поднимается, кортизол снижается, температура падает, тело готовится ко сну.

Сменная работа — это история о том, что происходит, когда этот механизм ломается.

³ Czeisler CA et al. Stability, precision, and near-24-hour period of the human circadian pacemaker. *Science*. 1999;284(5423):2177-2181.

⁴ Berson DM et al. Phototransduction by retinal ganglion cells that set the circadian clock. *Science*. 2002;295(5557):1070-1073.

Что значит «биологическая ночь»

Один из самых полезных терминов в этой книге: *биологическая ночь*. Это период, в течение которого ваш организм считает, что сейчас ночь — независимо от того, что показывают часы на стене. Биологическая ночь — это период, когда мелатонин в крови высок, температура тела падает, кортизол низкий, способность сосредотачиваться снижена.

Для человека на нормальном графике биологическая ночь и обычная ночь совпадают. Для медсестры на постоянной ночной смене они расходятся: её обычная ночь — это её рабочая «биологическая ночь», и наоборот. Это и есть ключевой источник проблемы.

Когда вы пытаетесь работать в свою биологическую ночь, ваш организм буквально настроен против вас. Он понижает температуру, поднимает мелатонин, замедляет реакции, ослабляет внимание — потому что в его системе координат сейчас глубокая ночь и пора спать. Вы можете заставить себя бодрствовать кофеином и светом, но базовая физиология тянет в сторону сна.

И зеркальная проблема: когда вы пытаетесь спать днём — в свой биологический день — ваш организм работает против сна. Температура тела высокая, кортизол поднят, мелатонина нет. Вы можете лечь и закрыть глаза, но сон будет более коротким, более фрагментированным, менее восстанавливающим — потому что ваше тело считает, что сейчас день.

Цель сменной работы, с точки зрения хронобиологии, состоит в том, чтобы по возможности сдвинуть биологическую ночь так, чтобы она хотя бы частично совпадала с тем периодом, когда вам реально надо спать. Полностью сдвинуть её мало кому удаётся (мы поговорим почему). Сдвинуть её хотя бы частично — реалистичная цель. Большая часть инструментов в этой книге именно об этом сдвиге.

Скорость сдвига

Здесь возникает первая фундаментальная проблема. Биологические часы — структура медленная. Они могут двигаться, но движутся неохотно и понемногу.

Без активных вмешательств — света, темноты, сна по расписанию — внутренние часы могут сдвинуться примерно на час в сутки в одну сторону (если вы их активно подталкиваете).⁵ С активной поддержкой — на полтора-два часа в сутки. То есть полностью перевернуть график (сдвинуть на 12 часов) занимает около недели даже в идеальных условиях.

И есть асимметрия: сдвинуться позже (фазовая задержка) проще, чем сдвинуться раньше (фазовое опережение). Поэтому переход «день → вечер → ночь» биологически легче, чем «ночь → вечер → день», даже если общее количество часов сдвига одинаковое. Этот факт станет важным в главе 11, когда мы будем сравнивать ротации «вперёд» и «назад».

Дэвид — пилот гражданской авиации, тридцать восемь лет, летает дальнемагистральные рейсы Москва—Бангкок. Полётное время в одну сторону — около восьми часов, разница по часовым поясам — четыре часа. После рейса у него отдых в Бангкоке двое суток, потом обратный рейс. По правилам авиации это считается стандартной нагрузкой.

В первый день в Бангкоке его внутренние часы сдвинулись на час в сторону местного времени. На второй день — ещё на час. К моменту обратного рейса его тело было сдвинуто на два часа — это всё, что успело сделать СХЯ. Полные четыре часа разницы не сдвинутся за двое суток без направленной работы со светом, временем сна и мелатонином (об этом — главы 5 и 17). Дэвид, как и большинство дальнемагистральных пилотов, живёт в состоянии перманентного частичного джетлага — его организм никогда не успевает полностью адаптироваться ни к одной из временных зон.

⁵ Mohawk JA, Green CB, Takahashi JS. Central and peripheral circadian clocks in mammals. *Annu Rev Neurosci.* 2012;35:445-462.

Не только мозг: периферические часы

Долгое время считалось, что весь циркадный ритм исходит исключительно из СХЯ. Сейчас известно, что это не так. Почти каждая ткань в вашем теле — печень, мышцы, кишечник, лёгкие, жировая ткань, кожа — содержит свои собственные циркадные часы.⁶

В норме все эти периферические часы синхронизированы между собой и с главными часами в СХЯ. Свет настраивает СХЯ; СХЯ настраивает остальное тело через гормональные и нервные сигналы.

Но у периферических часов есть свои собственные синхронизаторы, помимо СХЯ. Главные из них — *время приёма пищи* и *физическая активность*. Если вы регулярно едите в три часа ночи, ваши часы в печени и кишечнике начинают считать, что три часа ночи — это нормальное время для пищеварения. Это создаёт расхождение: ваше СХЯ считает (благодаря свету), что три часа ночи — это глубокая ночь и пора спать, а ваша печень считает, что три часа ночи — это обеденное время.

Это расхождение — *внутренняя циркадная десинхрония* — и есть один из главных физиологических факторов вреда от сменной работы. Не само бодрствование ночью, а несогласованность разных часов внутри вас.

В главе 7 мы будем говорить о времени приёма пищи именно с точки зрения этой проблемы. Сейчас просто запомните: ваше тело — это не одни часы, а двадцать или тридцать связанных систем, и сменная работа десинхронизирует их между собой.

⁶ Mohawk JA, Green CB, Takahashi JS. Central and peripheral circadian clocks in mammals. *Annu Rev Neurosci.* 2012;35:445-462.

Хронотип: ваши встроенные настройки

Не все люди одинаково устроены. У одних внутренний цикл чуть короче 24 часов — они склонны просыпаться рано и засыпать рано. У других — длиннее. Эти склонности называют *хронотипом*.⁷

Хронотип не выбирается. Он встроен генетически, в значительной мере — варианты в генах PER3, CLOCK, BMAL1 и других — и стабилен на протяжении взрослой жизни. У 25–30% людей хронотип утренний («жаворонки»). У 25–30% — вечерний («совы»). Остальные — где-то посередине.

Хронотип меняется с возрастом по предсказуемой кривой: подростки и молодые взрослые сильно склонны к позднему хронотипу (пик в районе 20 лет), затем хронотип постепенно сдвигается раньше с возрастом, и к 60–70 годам большинство людей становятся жаворонками.⁸

Это имеет огромное значение для сменной работы. Сильные «совы» в среднем переносят ночные смены лучше, чем сильные «жаворонки» — их биологический ритм частично уже сдвинут в нужную сторону. Молодые работники переносят ночные смены лучше, чем пожилые. Это не означает, что все «жаворонки» должны бросить ночную работу, и не означает, что после 50 лет на ночах нельзя. Но это объясняет, почему один и тот же график одни люди переносят легче, чем другие.

В главе 4 мы разберём, как определить свой хронотип и как использовать это знание при настройке протокола.

⁷ Eastman CI, Burgess HJ. How to travel the world without jet lag. *Sleep Med Clin.* 2009;4(2):241-255.

⁸ Roenneberg T et al. A marker for the end of adolescence. *Curr Biol.* 2004;14(24):R1038-R1039.

Главное из главы

Если вы запомните только семь идей из этой главы — пусть это будут эти:

- В вашем теле есть встроенные часы — супрахиазматическое ядро, набор из ~20 тысяч нейронов в гипоталамусе. Они задают примерно 24-часовой ритм всему остальному организму.

- Эти часы калибруются главным образом светом. Голубой свет (около 480 нм) — самый мощный сигнал.

- Кроме главных часов, у каждой ткани свои часы — *периферические*

- Они калибруются временем еды и активности.

-

Биологическая ночь

— это то, что считает ночью ваш организм;

обычная ночь

— то, что показывают часы. Сменная работа разводит их в разные стороны.

- Биологические часы движутся медленно: ~1 час в сутки естественно, до 1.5–2 часов с активной поддержкой. Поэтому полная адаптация к новому графику занимает дни.

- Сдвинуться позже (задержка фазы) проще, чем сдвинуться раньше (опережение фазы). Это причина, по которой ротация «вперёд» биологически легче ротации «назад».

- Ваш хронотип («сова» или «жаворонок») определяется генетически и сильно влияет на то, как вы переносите сменную работу.

Попробуйте сегодня

Прежде чем читать дальше, ответьте себе на один вопрос: в какое время суток вы чувствуете себя наиболее ясно мыслящим, продуктивным, бодрым — если предположить, что вы спали достаточно? У некоторых людей это раннее утро. У других — поздний вечер. Запомните этот ответ. К главе 4 мы будем строить ваш индивидуальный профиль, и эта информация — первая точка.

Глава 2. Что сменная работа реально делает с вами

Михаил — пожарный, сорок один год, работает в режиме «сутки через двое». Это значит: смена 24 часа, потом 48 часов отдыха, повторить. Так уже семнадцать лет. У него двое детей, неплохая зарплата, ипотека на квартиру и хроническая изжога, которая началась лет пять назад и с тех пор только усилилась. Год назад терапевт сказал ему, что у него начальная стадия артериальной гипертензии и предложил начать с диеты и контроля веса. Он начал. И ничего не помогло. Давление упрямо держится в районе 140 на 90, иногда выше.

В этой главе мы поговорим о том, что сменная работа реально делает с человеческим телом в краткой, средней и долгой перспективе. Я буду честен с цифрами. Не буду драматизировать, не буду преуменьшать. Большая часть рисков сменной работы — это статистические сдвиги вероятностей, а не приговоры. Но эти сдвиги реальны, измеримы и подкреплены десятилетиями исследований.

Знание этих рисков — не повод бросать работу. Это повод понять, с чем именно вы работаете, и стало быть, что именно нужно компенсировать.

Краткосрочное: ваш мозг сегодня ночью

Острая нехватка сна — то, что вы чувствуете в три часа утра на четвёртую ночную смену подряд — это не просто усталость. Это измеримое снижение когнитивных способностей.

После 17 часов непрерывного бодрствования ваши когнитивные показатели — время реакции, способность к фокусированному вниманию, рабочая память — соответствуют примерно 0.5 промилле алкоголя в крови. После 24 часов непрерывного бодрствования — примерно 1.0 промилле.⁹ То есть к концу 24-часовой смены ваш мозг функционирует так, как если бы вы выпили бутылку вина. По закону вам нельзя сесть за руль в таком состоянии. По графику работы вам нужно ехать домой.

Это не теория. Это причина того, что ночные смены статистически в 2–3 раза чаще заканчиваются ДТП по дороге домой, чем дневные.¹⁰ Это также причина того, что ошибки персонала в больницах, ошибки авиадиспетчеров, аварии на промышленных объектах резко повышаются в ночные часы, особенно между двумя и шестью утра.¹¹

Если вы — врач, медсестра, водитель, пилот, оператор оборудования или человек, чьи решения в три часа ночи могут стоять кому-то жизни — это особенно важно понимать. Не для того, чтобы устроить себе кризис самооценки, а для того, чтобы внедрить меры безопасности: запланированные паузы, краткие сонные перерывы (см. главу 6), стратегическое использование кофеина (глава 7).

⁹ Dawson D, Reid K. Fatigue, alcohol and performance impairment. *Nature*. 1997;388(6639):235.

¹⁰ Mitler MM et al. Catastrophes, sleep, and public policy: consensus report. *Sleep*. 1988;11(1):100-109.

¹¹ Vila B. Tired cops: the importance of managing police fatigue. *Police Executive Research Forum*, 2000.

Среднесрочное: то, что происходит с вашим телом за месяцы

В течение нескольких месяцев на сменной работе ваше тело меняет конфигурацию метаболизма. Эти изменения не катастрофичны сразу, но они кумулятивны и измеримы.

Изменения веса и состава тела. Сменщики в среднем набирают вес быстрее, чем дневные работники того же возраста, профессии и исходного веса.¹²¹² Часть этого — следствие изменений в питании (вы едите когда есть возможность, что часто означает ночью и не самую полезную еду). Но значительная часть — следствие самой циркадной десинхронии: даже на той же диете и том же количестве калорий сменщики набирают больше жира.

Механизм: когда вы едите в свою биологическую ночь, ваше тело хуже усваивает глюкозу, более склонно откладывать калории в жир и хуже их сжигает. Это не «слабая воля». Это эндокринология.

Голод и сытость. Лептин — гормон сытости — снижается при сменной работе. Грелин — гормон голода — повышается.¹³¹³ Результат: вы хотите есть чаще, голод вас обманывает, и в три часа ночи у автомата с шоколадками вы оказываетесь чаще, чем хотели бы.

Глюкоза и инсулин. Через несколько месяцев на ночных сменах у многих работников появляется измеримая инсулинорезистентность — клетки начинают хуже реагировать на инсулин, и для поддержания нормального уровня глюкозы поджелудочной приходится выделять больше гормона.¹⁴¹⁴ Это первый шаг по пути к диабету второго типа.

Артериальное давление. Кровяное давление в норме имеет циркадный ритм — оно ниже ночью, выше днём. Сменная работа сглаживает этот ритм. У многолетних сменщиков давление в среднем выше, и тот ночной провал, который защищает сосуды от хронического стресса, постепенно исчезает.

Психика. Депрессия, тревожность, нарушения настроения — всё это встречается у сменщиков существенно чаще, чем у дневных работников. Степень повышения риска варьирует в исследованиях, но в среднем — в 1.4–1.8 раза.¹⁵¹⁵

¹² Antunes LC et al. Obesity and shift work: chronobiological aspects. *Nutr Res Rev.* 2010;23(1):155-168.

¹³ Spiegel K et al. Brief communication: sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *Ann Intern Med.* 2004;141(11):846-850.

¹⁴ Scheer FA et al. Adverse metabolic and cardiovascular consequences of circadian misalignment. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2009;106(11):4453-4458.

¹⁵ Lee A et al. Night shift work and risk of depression: meta-analysis of observational studies. *J Korean Med Sci.* 2017;32(7):1091-1096.

Долгосрочное: цифры через двадцать лет

Здесь начинается самое серьёзное. Сменная работа, особенно постоянная ночная или длительная ротационная, повышает риск ряда хронических заболеваний — медленно, но статистически надёжно.

Сердечно-сосудистые заболевания. Большой мета-анализ 34 исследований показал, что сменная работа связана с повышением риска инфаркта миокарда примерно на 23%, ишемических событий примерно на 24%, инсульта примерно на 5%.¹⁶ Это относительный риск; в абсолютных числах для 40-летнего здорового мужчины это означает увеличение десятилетнего риска инфаркта с, скажем, 3% до 3.7% — не катастрофа, но не и пустяк.

Диабет 2 типа. Сменная работа повышает риск развития диабета 2 типа примерно в 1.4 раза в большинстве исследований.¹⁷ Чем длиннее стаж сменной работы и чем больше ночных смен в графике, тем выше риск.

Рак. В 2019 году Международное агентство по изучению рака (IARC) официально классифицировало сменную работу с нарушением циркадного ритма как «вероятно канцерогенную для человека» (группа 2A).¹⁸ Это та же категория, в которой находятся, например, эмиссии от сжигания древесины и красное мясо. Главный пик доказательств — повышенный риск рака молочной железы у долго работающих ночью женщин (повышение примерно на 30–50% при длительном стаже).

Метаболический синдром. Это связка из абдоминального ожирения, повышенного давления, нарушенной глюкозы и неблагоприятного липидного профиля. Сменщики в среднем имеют его примерно в 1.5 раза чаще.¹⁹

Общая смертность. Длительная сменная работа (15+ лет) связана с увеличением общей смертности примерно на 7–11%.²⁰ Это означает: на каждую тысячу длительных сменщиков примерно на 10–20 человек больше умирает за двадцать лет, чем у сопоставимой группы дневных работников. Не приговор. Но не и пустяк.

¹⁶ Vyas MV et al. Shift work and vascular events: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2012;345:e4800.

¹⁷ Pan A et al. Rotating night shift work and risk of type 2 diabetes: two prospective cohort studies in women. *PLoS Med*. 2011;8(12):e1001141.

¹⁸ IARC Monographs on the Identification of Carcinogenic Hazards to Humans. Volume 124: Night Shift Work. Lyon: IARC; 2020.

¹⁹ Wang F et al. Meta-analysis on night shift work and risk of metabolic syndrome. *Obes Rev*. 2014;15(9):709-720.

²⁰ Gu F et al. Total and cause-specific mortality of US nurses working rotating night shifts. *Am J Prev Med*. 2015;48(3):241-252.

Что это всё означает

Это не приговор. Ничто из перечисленных чисел не говорит «если вы работаете ночами — вы заболеете». Они говорят «если тысяча из вас будет работать ночами двадцать лет, чуть больше заболеют, чем заболело бы иначе». Индивидуальный исход зависит от хронотипа, генетики, питания, физической формы, курения, алкоголя, социальной поддержки, конкретного режима смен и десятков других факторов.

Главные практические выводы:

- Сменная работа имеет реальные физиологические издержки. Не игнорируйте их.
- Большая часть этих издержек хорошо изучена, и для большинства из них есть стратегии снижения вреда.
- Чем раньше вы начнёте применять эти стратегии, тем больше пользы вы получите за карьеру.
- Решение, продолжать сменную работу или уйти, — это серьёзный жизненный выбор.

Глава 16 — об этом разговоре с самим собой и с близкими.

Михаил, с которого начиналась глава, к нам ещё вернётся. После того как он применил протоколы из этой книги (особенно из главы 5 — о свете — и главы 9 — о среде сна), его давление за восемь месяцев снизилось до 125/80. Не лекарственно — поведенчески. Это не значит, что у каждого сменщика всё решится так же, но это значит, что значительная часть рисков управляема.

Главное из главы

- После 24 часов бодрствования ваш мозг функционирует на уровне сильного алкогольного опьянения. Это серьезная проблема безопасности — для вас, для коллег, для пациентов и для тех, кто рядом с вами на дороге.
- За месяцы сменная работа меняет ваш метаболизм: труднее контролировать вес, выше уровень голода, хуже регуляция глюкозы, выше базовое давление.
- За годы повышается риск инфаркта (~23%), диабета 2 типа (~40%), рака молочной железы у женщин (~30–50% при длительном стаже), метаболического синдрома (~50%) и общей смертности (~7–11%).
- Большая часть этих рисков управляема — не до нуля, но существенно. Все остальные главы книги — об этом.
- Решение о продолжении или уходе со сменной работы — это серьезный взрослый выбор. Глава 16 — рамка для такого разговора.

Попробуйте сегодня

Запишите в блокнот или в телефоне ваши последние известные показатели: вес, давление, уровень глюкозы натощак (если знаете). Если вы давно не сдавали анализы — запишите дату следующего планового приёма у терапевта и попросите врача сделать базовый чек-ап с фокусом на метаболические маркеры (глюкоза натощак, HbA1c, липидный профиль). Это та точка отсчёта, от которой вы будете отмерять прогресс через шесть и двенадцать месяцев применения этой книги.

Глава 3. Долг сна и миф о выходных-восстановителях

Женя — диспетчер железнодорожной дороги, тридцать четыре года, скользящий график «двое суток через двое». В смене она спит мало или вообще не спит. На выходных пытается «отоспаться»: спит до часу дня в субботу, до двух в воскресенье. Чувствует себя ничего так в субботу вечером, в воскресенье уже похуже, в понедельник утром снова разбитая. Так уже шесть лет. Год назад она впервые подумала: «А может, всё это враньё, и я просто никогда не буду чувствовать себя нормально».

Женя не сошла с ума и не «слабая». Она наткнулась на одну из самых жестоких особенностей нехватки сна — то, что вернуть утраченный сон гораздо труднее, чем кажется.

В этой главе мы разберём, что такое долг сна на самом деле, почему «отоспаться на выходных» работает гораздо хуже, чем все надеются, и какие реалистичные стратегии восстановления существуют для сменщиков.

Что такое долг сна — на самом деле

Долг сна — это не одна цифра. Это две связанные, но разные вещи:

Краткосрочный долг сна. Это острая нехватка сна за последние одну-три ночи. Чувствуется как сонливость, замедленность, ухудшение концентрации, повышенная раздражительность. Преимущественно восстанавливается за одну-две полноценные ночи сна.

Хронический долг сна. Это накопленная нехватка сна за недели, месяцы и годы. Чувствуется не так остро, потому что вы к нему привыкаете — вам начинает казаться, что 5–6 часов сна это нормальное ваше состояние. Но измеримые показатели — время реакции, ошибки в простых задачах, эффективность иммунной системы, метаболические маркеры — продолжают деградировать.

Ключевое исследование, которое показало это особенно ярко: Хорошо контролируемый эксперимент в Пенсильванском университете. Здоровых взрослых разделили на группы и две недели держали в лаборатории, ограничивая сон до 4, 6 или 8 часов в сутки.²¹ Через две недели когнитивные показатели у группы с 4-часовым сном были на уровне людей с *двумя сутками полного отсутствия сна*. У группы с 6-часовым сном — на уровне *суток* полного отсутствия сна.

Но самое поразительное: участники в группах 4 и 6 часов не сообщали о такой сильной сонливости, какой объективные тесты показывали. Они *чувствовали* себя «немного уставшими». Они *думали*, что их когнитивные функции лишь немного снижены. На самом деле они были на уровне функциональной интоксикации.

Это самая опасная ловушка сменной работы. Вы привыкаете к собственной деградации и не замечаете её.

²¹ Van Dongen HP et al. The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep*. 2003;26(2):117-126.

Миф о выходных-восстановителях

В 2019 году вышло исследование, которое формализовало то, что хронобиологи подозревали давно. Колорадский университет посадил здоровых взрослых на режим, моделирующий рабочую неделю: пять дней по 5 часов сна в будни, затем «отсыпание» в выходные сколько угодно — потом снова пять дней по 5 часов, и так далее.²²

Что выяснилось:

- В первое выходное участники действительно отсыпались дольше — в среднем около 9 часов в субботу и 8 в воскресенье.

- Кратковременно — в субботу и воскресенье — они чувствовали себя лучше, и некоторые когнитивные показатели восстанавливались.

- Но к понедельнику-вторнику все ключевые показатели — глюкозный ответ, инсулиновая чувствительность, маркеры воспаления, набор веса — были такими же плохими или хуже, чем у второй группы, которая спала по 5 часов

семь дней в неделю

без отсыпания.

- За время эксперимента (несколько недель) группа «отсыпающихся в выходных» набрала больше жира, чем группа «постоянной недосыпки», потому что включался дополнительный эффект социального джетлага (см. ниже).

Перевод на простой язык: отсыпание в выходные субъективно ощущается как помощь, но физиологически почти не работает. Хронический долг сна нельзя «доплатить» одним длинным сном.

²² Depner CM et al. Ad libitum weekend recovery sleep fails to prevent metabolic dysregulation during a repeating pattern of insufficient sleep and weekend recovery sleep. *Curr Biol.* 2019;29(6):957-967.

Социальный джетлаг

Концепция, введённая немецким хронобиологом Тиллем Рённебергом.²³ Социальный джетлаг — это разница между серединой вашего сна в рабочие дни и серединой сна в выходные. Если вы в будни ложитесь в 23:30 и встаёте в 6:30 (середина сна — 3:00), а на выходных ложитесь в 1:00 и встаёте в 11:00 (середина — 6:00), ваш социальный джетлаг — 3 часа. По физиологии это эквивалентно тому, как если бы вы каждые выходные летали в Москву из Лондона и обратно.

У большинства сменщиков социальный джетлаг гораздо больше — 4–8 часов и больше. Это не нейтрально. Большой социальный джетлаг ассоциирован с повышенным весом, более высокой инсулинорезистентностью, более высоким артериальным давлением, более частой депрессией и более низкой удовлетворённостью жизнью.²⁴

То есть «безудержное отсыпание на выходных» не просто не работает как восстановление — оно активно вредит, потому что увеличивает социальный джетлаг.

²³ Wittmann M, Dinich J, Merrow M, Roenneberg T. Social jetlag: misalignment of biological and social time. *Chronobiol Int.* 2006;23(1-2):497-509.

²⁴ Wong PM et al. Social jetlag, chronotype, and cardiometabolic risk. *J Clin Endocrinol Metab.* 2015;100(12):4612-4620.

Что тогда делать

Хорошие новости: есть несколько стратегий, которые действительно работают. Все они основаны на простом принципе: *регулярность важнее количества*. Стабильный 6-часовой сон шесть-семь дней в неделю даёт лучшие метаболические показатели, чем 4 часа в будни плюс 12 часов в воскресенье.

Стратегия 1: якорный сон. Один и тот же 3–4-часовой блок сна, который вы соблюдаете каждый день, независимо от графика работы. Если выбрали блок 4:00–8:00, в этот промежуток вы спите всегда — в выходные, на работе, в отпуске. Остальные часы сна можно распределять как угодно. Якорный сон даёт периферическим часам стабильную точку отсчёта. Подробно — глава 6.

Стратегия 2: умеренное отсыпание. В первое выходное после рабочего блока — позвольте себе поспать на 1–2 часа дольше обычного. Не до часу дня. Час, максимум полтора, дополнительного сна — это полезно. Шесть часов дополнительного сна — это уже создание социального джетлага.

Стратегия 3: восстановительные дни, а не выходные. Один день в неделю — желательно первый после ночного блока — должен быть «днём восстановления». Лёгкая физическая активность, прогулки на дневном свете, питательная еда, ранний отбой. Не «свободный день со всеми удовольствиями». Просто восстановление.

Стратегия 4: сон-кредит перед длинной нагрузкой. Если впереди тяжёлый блок работы или путешествие через часовые пояса, в течение 3–4 ночей до него спите на час-два дольше обычного. Это называется *banking sleep* — «копить сон». Эффект небольшой, но измеримый: вы войдёте в нагрузку с меньшим начальным долгом.²⁵

²⁵ Rupp TL, Wesensten NJ, Bliese PD, Balkin TJ. Banking sleep: realization of benefits during subsequent sleep restriction and recovery. *Sleep*. 2009;32(3):311-321.

Реалистичные ожидания

Полностью «выспаться» при сменной работе вы, скорее всего, никогда не будете. Это нормально. Цель — не довести себя до состояния «как у нормального дневного работника», а перевести себя из состояния «постоянно полу-разбитый» в состояние «функциональный, в основном бодрый, с приемлемым долгом сна».

Это достижимо. Это работает. Но требует регулярности.

Главное из главы

- Долг сна бывает краткосрочный (восстанавливается за пару ночей) и хронический (восстанавливается медленно и не полностью).
- Хронический долг сна особенно коварен: вы перестаёте его замечать, но измеримые показатели продолжают деградировать.
- «Отоспаться на выходных» субъективно помогает, но физиологически почти не работает. Метаболические маркеры не восстанавливаются.
- Социальный джетлаг — большая разница между сном в будни и в выходные — самостоятельный фактор риска для веса, давления, депрессии.
- Стратегии, которые реально работают: якорный сон, умеренное отсыпание (не больше 1–1.5 часа), восстановительные дни, «копилка сна» перед тяжёлым блоком.
- Цель — функциональная стабильность, а не полное отсутствие долга. Полностью выспаться при сменной работе нельзя.

Попробуйте сегодня

Посчитайте свой социальный джетлаг. В будни записывайте время отбоя и подъёма; вычислите середину сна (среднюю точку между отбоем и подъёмом). Сделайте то же для выходных. Разница между этими двумя средними точками — ваш социальный джетлаг. Если получилось больше 2 часов — это та проблема, которую стоит начать решать. Самый простой шаг: на следующих выходных встать всего на час позже обычного, а не на четыре.

Глава 4. Хронотипы и переносимость сменной работы

Сэм и Прия работают парамедиками на одной подстанции, в одной бригаде, на одинаковом графике — двенадцатичасовые смены с ротацией дневных и ночных. Сэму 27, он сильная «сова»: естественно ложится в 2:30 ночи, естественно встаёт в 11. Прие 41, она сильный «жаворонок»: ложится в 22:30, встаёт в 6.

Когда они работают ночи, Сэм чувствует себя нормально, а к концу четвёртой смены даже втягивается. Прия после первой же ночи разбита так, что коллеги мягко напоминают ей не делать критических решений в одиночку. Когда они работают дни, наоборот: Прия в форме, Сэм первые два часа после смены приходит в себя.

Один и тот же график. Совершенно разная переносимость. Дело не в характере и не в волевых качествах — дело в хронотипе.

Что такое хронотип

Хронотип — это ваша индивидуальная предрасположенность к раннему или позднему ритму сна-бодрствования. Хронотип определяется в значительной мере генетически — известны конкретные варианты в генах PER3, CLOCK, BMAL1, CRY, которые сдвигают его в ту или другую сторону.²⁶ Хронотип стабилен у взрослого человека на протяжении десятилетий.

Распределение в популяции примерно такое:²⁷ - Сильные «жаворонки» (раннее предпочтительное время сна): около 15% - Умеренные «жаворонки»: около 15% - Промежуточный тип: около 40% - Умеренные «совы»: около 20% - Сильные «совы» (позднее предпочтительное время сна): около 10%

Точные проценты варьируют по странам и возрастам — но эти приблизительные цифры устойчивы.²⁸

Возраст сильно сдвигает хронотип по предсказуемой кривой: подростки и молодые взрослые сильно склонны к позднему типу (пик «совости» — около 20 лет), затем хронотип постепенно сдвигается раньше; к 60–70 годам большинство людей становятся «жаворонками».²⁹ Это значит: 25-летняя медсестра, нормально переносившая ночи, в 50 лет может обнаружить, что больше не справляется с тем же графиком — и причина не в её слабости, а в физиологическом сдвиге хронотипа.

²⁶ Roenneberg T, Wirz-Justice A, Mrosovsky M. Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *J Biol Rhythms*. 2003;18(1):80-90.

²⁷ Roenneberg T, Wirz-Justice A, Mrosovsky M. Life between clocks: daily temporal patterns of human chronotypes. *J Biol Rhythms*. 2003;18(1):80-90.

²⁸ Fischer D, Lombardi DA, Marucci-Wellman H, Roenneberg T. Chronotypes in the US — influence of age and sex. *PLoS One*. 2017;12(6):e0178782.

²⁹ Roenneberg T, Kuehnle T, Pramstaller PP et al. A marker for the end of adolescence. *Curr Biol*. 2004;14(24):R1038-R1039.

Тест на хронотип (укороченный MEQ)

Полный опросник Хорна–Эстберга содержит 19 вопросов.³⁰ Здесь — укороченная семивопросная версия, дающая адекватную оценку. Отвечайте, как вам реально хочется, а не как вы вынужденно живёте по графику.

1. Если бы вы могли спать абсолютно свободно, в какое время вы бы вставали?
- 5:00–6:30 → 5 баллов - 6:30–7:45 → 4 - 7:45–9:45 → 3 - 9:45–11:00 → 2 - 11:00–12:00 → 1

2. В какое время вы бы ложились спать, если бы могли свободно выбирать? -
20:00–21:00 → 5 - 21:00–22:15 → 4 - 22:15–00:30 → 3 - 00:30–01:45 → 2 - 01:45–03:00 → 1

3. Через сколько времени после пробуждения вы чувствуете себя по-настоящему бодрым? - Сразу или в течение 10 минут → 4 - 10–30 минут → 3 - 30–60 минут → 2 - Больше часа → 1

4. В какое время суток вы чувствуете себя лучшим физически? - Утром (7–10 часов) → 4 - В первой половине дня (10–14) → 3 - Во второй половине дня (14–17) → 2 - Вечером (после 17) → 1

5. Усталость в 23:00: - Очень устал, давно бы лёг → 5 - Уставший, но могу ещё немного → 4 - Не уставший → 2 - Совсем не уставший, как днём → 1

6. Если вам нужно встать в 7:00 без будильника, это: - Легко, я и так в это время встаю → 5 - Не очень трудно → 4 - Трудно → 2 - Очень трудно, почти невозможно → 1

7. Если вы решили лечь в 23:00 и встать в 7:00 — это для вас: - Идеальный график → 5 - Хорошо → 4 - Терпимо → 3 - Тяжеловато → 2 - Очень тяжело → 1

Подсчёт. Сложите баллы. Максимум — 33.

- 28–33: сильный «жаворонок»
- 22–27: умеренный «жаворонок»
- 16–21: промежуточный
- 10–15: умеренная «сова»
- 7–9: сильная «сова»

³⁰ Horne JA, Östberg O. A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *Int J Chronobiol.* 1976;4(2):97-110.

Что значит ваш результат

Сильные и умеренные «жаворонки» в среднем плохо переносят ночные смены. Биология тянет их к раннему засыпанию, и работа против этой тяги дорого обходится. Стратегии: компромиссный сдвиг фазы, агрессивная световая терапия, низкие дозы мелатонина, серьёзная защита дневного сна. Если у вас сильный «жаворонок» хронотип и вы много лет работаете на постоянной ночной смене — этой главе стоит уделить особое внимание.

Промежуточный тип — самая распространённая группа. Гибкие, но не неуязвимые. Большинство протоколов в этой книге написаны именно для вас.

Умеренные и сильные «совы» имеют биологическое преимущество для ночной работы. Это не значит, что ночь даётся без потерь, но потери меньше, и адаптация быстрее. Тем не менее: даже сильная «сова» страдает от десятилетий ночного графика. Хронотип помогает, но не отменяет проблему.

Возраст: важная корректировка

Если вы старше 45 лет и хронотип у вас в среднем сдвинулся раньше, чем в молодости — это нормально и предсказуемо. Это также значит: если вы много лет нормально переносили ночные смены и сейчас перестали — это не «вы стали слабее», а ваша физиология сдвинулась. Реалистичные стратегии для работников 45+ на ночных сменах:

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.