






Анна Аксёнова,  
врач-эндокринолог

# МОЗГ НА ДОФАМИНЕ

КАК РАБОТА ГЛАВНОЙ МОЛЕКУЛЫ  
МОТИВАЦИИ ВЛИЯЕТ НА ВАШЕ  
ФИЗИЧЕСКОЕ И ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

 **БОМБОРА**  
ИЗДАТЕЛЬСТВО  
Москва

УДК 612.4  
ББК 28.707  
А42

**Аксёнова, Анна Алексеевна.**

**А42** Мозг на дофамине : как работа главной молекулы мотивации влияет на ваше физическое и психическое здоровье / Анна Аксёнова. — Москва : Эксмо, 2026. — 240 с.

ISBN 978-5-04-200854-2

Дофамин давно и прочно носит звание гормона счастья, но наука знает: это заблуждение. Нейробиологи установили, что он отвечает не за удовольствие, а за предвкушение награды, за значимость стимулов и за готовность прилагать усилия. Дофамин заставляет нас действовать, учиться на ошибках, закреплять привычки, и он же лишает всего этого. Именно этот гормон виновен в выгорании, прокрастинации и потере мотивации.

Книга эндокринолога Анны Аксёновой — научно выверенный гид по системе вознаграждения мозга. Автор последовательно разбирает, как работает дофамин на самом деле, отделяя факты от популярных мифов, и показывает, где биологическая природа человека оставляет пространство для осознанного выбора. Здесь вы найдете не просто набор советов по «прокачке дофамина», а целостное представление о механизмах собственной мотивации и ключи к влиянию на нее.

УДК 612.4  
ББК 28.707

ISBN 978-5-04-200854-2

© Аксёнова А.А., текст, 2026  
© Оформление. ООО «Издательство  
«Эксмо», 2026

## Содержание

Введение .....	9
История открытия и изучения дофамина .....	10
Мифы и реальность: почему дофамин называют «гормоном счастья» и насколько это правильно .....	14
<b>ГЛАВА 1. ЭВОЛЮЦИОННАЯ РОЛЬ ДОФАМИНА .....</b>	<b>17</b>
Вкус — один из самых древних сигналов .....	18
У мозга одна задача — выжить .....	20
Как система вознаграждения адаптировалась к современным условиям .....	23
<b>ГЛАВА 2. КАК РАБОТАЕТ ДОФАМИН .....</b>	<b>25</b>
Основы анатомии .....	25
Центр удовольствия .....	27
Стимуляция мозга .....	28
«Измерение» удовольствия у людей и животных .....	29
«Хочу» и «нравится» — совершенно разные процессы ....	33
Счастье не должно быть долгим .....	35
Результаты экспериментов .....	39
<b>ГЛАВА 3. ДОФАМИНОВАЯ СИСТЕМА ВОЗНАГРАЖДЕНИЯ .....</b>	<b>42</b>
Формирование нейронной связи .....	43
Система вознаграждения мозга .....	46

Мозгу нужно большее достижение .....	54
Особенности дофаминовой системы вознаграждения у подростков .....	58
Дофамин не работает в одиночку .....	60
Виды вознаграждений .....	62
Принцип максимизации вознаграждения .....	65
<b>ГЛАВА 4. ДОФАМИН И ОБУЧЕНИЕ .....</b>	<b>67</b>
Обучение на основе вознаграждения .....	67
Механика обучения .....	72
Ошибка предсказания вознаграждения .....	76
Исследования процессов обучения .....	80
<b>ГЛАВА 5. ДОФАМИН И МОТИВАЦИЯ .....</b>	<b>84</b>
Сердце мотивации в мозге .....	85
Уровень дофамина и прилагаемые усилия .....	89
Дофамин и степень сложности задания .....	95
Дофамин и прокрастинация .....	99
«Дешевый» и «дорогой» дофамин .....	103
<b>ГЛАВА 6. ДОФАМИН И ПРИВЫЧКИ .....</b>	<b>107</b>
Формирование привычек .....	108
Где мозг хранит «ценники» .....	113
Павловское обучение .....	119
Почему трудно бросить курить или перестать есть сладкое .....	120
Привычки и целевое поведение .....	123

Сигнал, действие и награда .....	125
Обучение через негативные стимулы .....	127
Как дофамин влияет на осознанное поведение .....	137
<b>ГЛАВА 7. ДОФАМИН И ЗАВИСИМОСТИ .....</b>	<b>140</b>
Крысы запустили революцию .....	141
Дофаминовая теория .....	143
Уровень дофамина – это судьба? .....	146
Дофамин и формирование зависимостей .....	148
Настоящая роль дофамина в зависимостях .....	153
Выводы .....	158
<b>ГЛАВА 8. ДОФАМИН И ПСИХИЧЕСКИЕ РАССТРОЙСТВА .....</b>	<b>160</b>
Дофамин и обсессивно-компульсивные расстройства ....	161
Дофамин и шизофрения .....	165
Дофамин и депрессия .....	168
Дофамин и компульсивные переживания .....	174
<b>ГЛАВА 9. ДОФАМИН И ДВИЖЕНИЯ .....</b>	<b>179</b>
Роль дофамина в контроле над движениями .....	179
Базальные ганглии .....	183
<b>ГЛАВА 10. ДОФАМИН И БОЛЕЗНЬ ПАРКИНСОНА .....</b>	<b>187</b>
Болезнь Паркинсона .....	187
Почему поражаются нейроны? Гипотеза первая .....	190
Почему поражаются нейроны? Гипотеза вторая .....	193

Уязвимость нейронов черной субстанции .....	198
Проявления болезни Паркинсона .....	199
<b>ГЛАВА 11. КАК МОЖНО ВЛИЯТЬ НА ДОФАМИН .....</b>	<b>204</b>
Уловки нейромаркетинга .....	205
БАДы и витамины .....	211
Специальные диеты .....	214
Как стресс «выжигает» дофамин: нейробиология выгорания .....	216
Восстановление дофаминовой системы .....	220
Как повысить дофамин правильно – без «дешевых» стимулов и с пользой для мозга .....	225
Заключение .....	229
Используемые источники .....	232
Алфавитный указатель .....	237

## Введение

**Ч**то такое дофамин и почему он так важен? Каждый человек хоть раз ловил себя на мысли, что хотел бы найти волшебную кнопку в мозге, которая сделает его эффективнее и поможет решать больше задач. Те, кто пошел дальше в своих желаниях и стал изучать тему продуктивности глубже, наверняка слышали про дофамин.

До недавнего времени он был известен лишь ученым и упоминался в узконаправленных журналах по нейробиологии и физиологии человека, а сегодня о нем знает весь мир. Из неизвестной молекулы дофамин превратился в символ обучения, мотивации и продуктивности.

В инфопространстве можно найти миллион ухищрений, как его повысить, а вместе с ним вернуть и радость жизни, и способность к обучению и работе. Дофаминовый детокс — как решение проблемы «залипания» в телефоне. Дофаминовые прыжки — как способ повысить мотивацию и даже похудеть. Дофаминовая одежда — как метод борьбы с плохим настроением.

В мире ежедневно публикуются сотни советов, как «взломать» свой мозг и заставить его работать еще быстрее. Особое место в этих рекомендациях уделяется дофамину и способам его контроля.

Но что такое дофамин на самом деле? Еще недавно считалось, что это молекула удовольствия, но мно-

жество экспериментов показало и доказало, что это не совсем так. Дофамин не приносит удовольствие напрямую, его действие гораздо более многогранно. Мотивация и способность учиться, испытывать удовольствие и концентрироваться, хорошая память, плавные движения, формирование привычек и зависимостей, материнское поведение и даже расширение кровеносных сосудов — во всем так или иначе участвует дофаминовая система.

Сказать, что достаточно ее «взломать» и продуктивность тут же поползет вверх, — означает сильно упростить сложнейшие процессы человеческого мозга. Но все-таки: можно ли повлиять на дофаминовую систему и тем самым упростить себе жизнь? Давайте разбираться.

## История открытия и изучения дофамина

История дофамина похожа на научный детектив, полный случайностей, споров и переосмыслений. До 1952 года слова «дофамин» вовсе не существовало, а молекула называлась «3,4-дигидроксифенэтиламином» и упоминалась только в специализированной литературе. О нем писали как о химическом веществе, из которого получают адреналин и норадреналин — гормоны, которые вырабатываются при остром стрессе и заставляют бежать или замирать<sup>1</sup>, если

---

<sup>1</sup> Речь идет о реакциях нервной системы «бей, беги, замри» на стресс или опасность. — *Прим. ред.*

грозит опасность. Ученые знали, что дофамин как-то связан с частотой сердечных сокращений и артериальным давлением и его можно выделить из экстракта спорыньи (гриба-паразита, поражающего злаковые культуры и содержащего множество биологически активных веществ), — и на этом все.

В 1930–1950-е годы к ученым начало приходить осознание, что с этой молекулой не все так просто. В 1938 году немецкий фармаколог Питер Хольц, работающий в Ростокомском университете, выявил, что дофамин присутствует в тканях животных, а не только в растениях или грибах. Это был первый намек на его самостоятельную биологическую роль.

С развитием флуоресцентных методов исследования ученые с удивлением обнаружили, что дофамин накапливается в специфических частях головного мозга, а именно — в черной субстанции и вентральной области покрышки среднего мозга. Это означало, что дофамин не просто предшественник адреналина и норадреналина, а может играть вполне определенную роль. Но вот какую — это оставалось неясным.

Эксперименты шведского фармаколога Арвида Карлссона стали прорывом в изучении дофамина. Он вводил кроликам резерпин — вещество, вызывающее состояние, похожее на проявления болезни Паркинсона (дрожь в конечностях, замедленные движения, скованность мышц и нарушения равновесия) и депрессии. Когда резерпин полностью истощал запасы дофамина в мозге животных, ученый вводил антидот — вещество L-ДОФА, которое является предшественником дофамина, — и оно полностью

восстанавливало двигательную активность. Более того, у животных заметно прибавлялось мотивации и энергии! Этот знаковый эксперимент доказал, что дофамин является самостоятельным нейромедиатором, критически важным для контроля движений, а Арвид Карлссон даже получил Нобелевскую премию в 2000 году за это открытие.

Следующий важный виток в истории дофамина пришел с изучением болезни Паркинсона. Работы австрийских ученых Олега Горникевича и Герберта Эрингера в 1960 году показали, что в мозге пациентов с таким заболеванием крайне низок уровень дофамина, особенно в полосатом теле<sup>1</sup>. Это объясняло двигательные симптомы болезни — дрожь в конечностях, шаткость походки, замедление начала движения. Тогда ученые вспомнили про антидот L-ДОФА, и больные наконец получили шанс на нормальную жизнь.

За несколько лет до этого, в 1954 году, в Университете Макгилла Джеймс Олдс и Питер Милнер провели знаменитые опыты с крысами, в результате которых обнаружилось, что дофамин — это не только регулятор движений. Молодые ученые положили начало изучению дофамина как ключевого медиатора мотивации, подкрепления и вознаграждения. В 1970–1980-е годы развилась «дофаминовая теория подкрепления», согласно которой дофамин формирует предвкушение и мотивацию к получению награды.

---

<sup>1</sup> Полосатое тело — часть комплекса базальных ядер в глубине полушарий большого мозга, состоящая из чередующихся полос серого и белого вещества. — *Прим. науч. ред.*

Так понемногу этот гормон оказался в центре внимания психиатров. Исследователи нашли подтверждения того, что он участвует в развитии шизофрении, депрессии, наркомании и СДВГ (синдром дефицита внимания и гиперактивности). Наконец начали находиться ответы на вопрос: а как именно действует галоперидол<sup>1</sup>? Оказалось, что он связывается в мозге с дофаминовыми рецепторами и блокирует их, мешая дофамину передавать сигнал. Это стало одним из первых аргументов в пользу дофаминовой теории шизофрении: раз препарат, гасящий действие дофамина, помогает при психозах, значит, дофамин при этой болезни вырабатывается избыточно.

Исследования дофамина продолжаются, поскольку многое в его работе до сих пор остается загадкой! Открываются разные подтипы дофаминовых рецепторов (в настоящее время их известно пять: D1, D2, D3, D4 и D5), изучаются разные дофаминовые пути и их функции, а также роль дофамина в зависимостях.

---

**Последние исследования показывают, что дофамин действует неодинаково в разных областях мозга и выполняет множество функций — от мотивации и движений до когнитивного контроля, а дисбаланс в дофаминовой системе может привести к развитию психических заболеваний.**

---

Современные технологии — от магнитно-резонансной томографии до использования оптогенетики

---

<sup>1</sup> Галоперидол — препарат из группы антипсихотиков, широко применяющийся при острых психозах. — *Прим. авт.*

(метод, при котором нейроны с помощью генной инженерии становятся чувствительными к свету) — позволяют с невероятной точностью изучать активность *конкретных* популяций дофаминовых нейронов и их роль в сложном поведении, таком как принятие решений, обучение, предсказание награды и ошибки, а также в развитии различных заболеваний.

От скромного предшественника адреналина дофамин превратился в один из ключевых нейромедиаторов мозга. Его открытие перевернуло лечение болезни Паркинсона, стало краеугольным камнем в понимании мотивации, удовольствия, зависимостей, процессов обучения, движения и психических заболеваний. История изучения дофамина — яркий пример того, как упорство ученых и технологический прогресс позволяют раскрыть фундаментальные механизмы работы мозга и найти варианты помощи при тяжелейших заболеваниях. Исследования продолжаются, и мы, вероятно, узнаем о дофамине еще много всего удивительного.

## Мифы и реальность: почему дофамин называют «гормоном счастья» и насколько это правильно

Глядя на то огромное количество функций, которые берет на себя дофамин, кажется, что в мозге должна быть целая фабрика по его выработке. Однако это совсем не так. Дофамин вырабатывают примерно

400–600 тысяч нейронов — это меньше 1% от всех нейронов в головном мозге. Они расположены в среднем мозге — глубоко в центре черепа, примерно на уровне ушей — и играют огромную роль в движении, мотивации, обучении и принятии решений. Их аксоны простираются на несколько миллиметров в полосатое тело, фронтальную кору, миндалевидное тело и ряд других областей мозга.

Дофамин называют «гормоном счастья и удовольствия», но этот миф был развеян еще в прошлом веке. На самом деле счастье и удовольствие — довольно сложные чувства и регулируются не одним гормоном, а целой командой гормонов и медиаторов: окситоцином, эндорфином, серотонином и дофамином, каждый из которых отвечает за свой «кусочек» счастья.

Исследования доказывают, что дофамин не является гормоном, приносящим счастье в буквальном смысле этого слова. Чтобы это выяснить, американский нейробиолог Кент Берридж провел ряд важных экспериментов на генно-модифицированных мышах, у которых был полностью отключен синтез дофамина. Он пытался соблазнить таких мышей чем-нибудь вкусным. «Недофаминовые» мыши совершенно не проявляли никакого стремления к лакомству и, если их не кормили насильно, погибали от голода. А вот если еда попадала им в рот, они вполне активно облизывались, и ученые интерпретировали это как получение удовольствия от еды. До этого считалось, что дофамин — это «молекула удовольствия», которая напрямую связана с чувством счастья, но опыты показали, что, раз «недофаминовая» мышь способна ощущать