

РУКОВОДСТВО ПО ДЕТОКСИКАЦИИ И НАТУРАЛЬНОМУ УХОДУ

Как снизить токсическую нагрузку
через косметику и
домашние средства



— Елена Хромова —

Елена Хромова

Руководство по детоксикации

и натуральному уходу

<https://litres.ru/73727421>

SelfPub; 2026

Аннотация

Современная косметика содержит десятки синтетических веществ: консерванты, ароматизаторы, силиконы, фталаты и другие химические соединения. Ежедневно они контактируют с кожей и могут проникать в организм. Для большинства людей это остаётся незаметным, но при определённых генетических особенностях систем детоксикации чувствительность к таким веществам может быть значительно выше.

Это руководство объединяет два направления — науку о детоксикации и практику натурального ухода. В книге объясняется, какие вещества чаще всего встречаются в косметике, что такое ксеноэстрогены и почему людям с определёнными генетическими особенностями важно снижать токсическую нагрузку.

Вы узнаете, как из небольшого набора ингредиентов приготовить десятки средств: кремы, бальзамы, баттеры, скрабы, мази, духи и многое другое.

Это не просто книга о натуральной косметике. Это руководство по снижению токсической нагрузки и созданию собственной системы ухода на основе масел, восков, трав и эфирных масел.

Содержание

Дисклеймер	5
Введение	7
ЧАСТЬ I. Косметика и токсическая нагрузка	14
Глава 1. Компоненты современной косметики	15
Глава 2. Ксеноэстрогены и микропластик в косметике и парфюмерии	26
Глава 3. Генетика чувствительности к химическим веществам	32
Глава 4. Кожа как проводник веществ	42
ЧАСТЬ II. Базовые ингредиенты натурального ухода	50
Глава 5. Принцип минимального набора	51
Конец ознакомительного фрагмента.	60

Руководство по детоксикации и натуральному уходу

Дисклеймер

Информация, представленная в этой книге, предназначена для образовательных целей. Описанные подходы к уходу за кожей, использованию натуральных средств и снижению токсической нагрузки основаны на научных данных в области генетики, биохимии и токсикологии, а также на практическом опыте автора.

Материалы книги помогают лучше понимать взаимодействие организма с окружающей средой и осознанно подходить к выбору косметических и бытовых средств. Книга помогает ориентироваться в составе продуктов и создавать безопасные альтернативы на основе натуральных компонентов.

При наличии хронических заболеваний или индивидуальных медицинских состояний решения по лечению принимаются совместно с лечащим врачом. Дополнительные материалы, публикации и научные комментарии доступны на официальных страницах автора под именем **dr.hromosoma**.



Введение

История этой книги началась с довольно личного вопроса, который постепенно стал частью моей профессиональной работы и научного интереса. В какой момент уход за собой перестал быть простым и безопасным процессом, который приносит удовольствие и ощущение заботы о собственном теле. Современная женщина окружена огромным количеством косметических средств, и практически каждый день в её жизни присутствуют десятки продуктов ухода. Кремы для лица, сыворотки, маски, шампуни, кондиционеры, декоративная косметика, средства для тела. Полки магазинов заполнены продуктами с обещаниями сияющей кожи, сохранения молодости и активного антивозрастного эффекта. Многие из этих средств относятся к дорогому сегменту и продаются как высокотехнологичные разработки современной косметологии, созданные с участием научных лабораторий и сложных биохимических формул.

Долгое время я пользовалась именно такими продуктами. Профессиональные линии ухода, антивозрастные кремы, сыворотки с активными компонентами и сложными составами. Всё выглядело убедительно и современно. Красивая упаковка, научная терминология, длинные списки ингредиентов, которые создавали ощущение серьёзной научной базы. Косметическая индустрия умеет создавать впечатление тех-

нологичности и эффективности, и многие женщины с удовольствием доверяют этим обещаниям. Параллельно с этим в моей жизни шла профессиональная работа с генетическими тестами и биохимией организма. Я всё глубже погружалась в механизмы метаболизма, детоксикации, гормональной регуляции и взаимодействия организма с химическими веществами окружающей среды. Со временем внутри появлялось ощущение странного несоответствия между знаниями о биохимии человека и тем количеством химических соединений, с которыми ежедневно контактирует кожа.

Со временем этот внутренний вопрос приобрёл более конкретные очертания. В определённый период в моей медицинской истории появились диагнозы, которые заставили посмотреть на многие привычные вещи глубже. Уже много лет у меня наблюдалась интерстициальная миома матки. Долгое время она оставалась стабильной и практически не изменялась, поэтому серьёзных опасений ситуация не вызывала. Позже появился аденомиоз. Эти состояния хорошо известны современной гинекологии и часто рассматриваются в контексте гормонального баланса и чувствительности тканей к эстрогенам. Когда такие диагнозы появляются в жизни врача, который занимается генетикой и биохимией организма, возникает естественное желание понять все возможные факторы, которые могут участвовать в формировании таких процессов.

Когда в моей жизни появилась генетическая диагности-

ка, картина постепенно начала складываться. Генетические тесты показали особенности системы детоксикации. Речь шла о ферментных путях, которые участвуют в обезвреживании ксенобиотиков, метаболизме гормонов и выведении химических соединений. Подобные генетические особенности встречаются у многих людей и отражают индивидуальную работу ферментных систем организма. Для биохимии человека это означает определённую чувствительность к различным веществам окружающей среды, в том числе к соединениям, которые присутствуют в косметике и бытовых средствах ухода. В этот момент возник довольно простой и логичный вопрос, который постепенно стал отправной точкой для всей дальнейшей работы.

Что именно ежедневно попадает в организм через кожу.

Кожа обладает сложной системой барьеров и защитных механизмов, однако она активно взаимодействует с окружающей средой. Многие вещества способны проникать через эпидермис и включаться в метаболические процессы организма. Косметические средства содержат десятки компонентов, среди которых присутствуют консерванты, ароматические соединения, стабилизаторы, силиконы, пластификаторы и различные технологические добавки. Для большинства людей контакт с такими веществами проходит практически незаметно. Организм обладает мощной системой нейтрализации химических соединений и способен справляться с большим количеством ксенобиотиков. При определён-

ных генетических вариантах ферментных систем реакция организма может быть более чувствительной, и тогда даже привычные компоненты ухода начинают восприниматься совсем по-другому.

Именно этот момент стал для меня точкой поворота. Постепенно появился интерес к другому подходу к уходу за кожей. Сначала это был интерес к органической косметике и натуральным линиям ухода. Затем возникло желание более глубоко понимать составы и происхождение ингредиентов. Со временем пришло ощущение, что самый надёжный путь заключается в понимании каждого компонента и источника сырья. Когда человек знает происхождение ингредиентов и их биохимические свойства, уход за кожей превращается в осознанный и контролируемый процесс. Так появился интерес к натуральным маслам, гидролатам, растительным экстрактам и базовым компонентам ухода. Работа с такими веществами возвращает ощущение прозрачности и понимания того, что именно наносится на кожу и каким образом эти вещества взаимодействуют с организмом.

В этом процессе открылось ещё одно важное наблюдение. Работа с растительными компонентами влияет не только на кожу. Запахи трав и эфирных масел мягко воздействуют на нервную систему. Ароматические молекулы через обонятельные рецепторы включают сложные нейробиологические механизмы, которые участвуют в регуляции эмоций и состояния нервной системы. Многие люди ощущают расслабле-

ние, внутреннее спокойствие и улучшение настроения при контакте с натуральными ароматами растений. В какой-то момент я почувствовала, что этот интерес связан с чем-то гораздо более глубоким и связанным с семейной историей.

В моей семье всегда присутствовало уважение к растениям и природным средствам. Моя бабушка занималась травничеством. Она хорошо знала растения, собирала их в определённое время года, сушила и использовала для различных бытовых и лечебных целей. Тогда это воспринималось как естественная часть жизни. Спустя годы многие из этих практик получили подтверждение в современной биохимии растений и фармакологии. Ароматерапия в определённом смысле продолжает ту же традицию. Эфирные масла представляют собой концентрированные смеси биологически активных молекул, которые растения создавали в процессе длительной эволюции. Эти соединения обладают выраженной биологической активностью и способны взаимодействовать с физиологическими системами человека.

Когда началась моя активная работа с пациентами и генетическими тестами, появилось ещё одно наблюдение, которое постепенно оформило идею этой книги. У многих людей обнаруживаются генетические варианты, связанные с особенностями детоксикации. Такие варианты могут влиять на метаболизм гормонов, работу антиоксидантной системы и нейтрализацию химических соединений окружающей среды. Во время консультаций я всё чаще обращала внимание

клиентов на состав косметических и бытовых средств. Для многих людей эта рекомендация становилась неожиданной. Часто звучал вопрос о конкретных брендах и производителях.

Косметическая индустрия действительно предлагает множество органических линий ухода, и среди них можно встретить достойные продукты. Одновременно присутствует активный маркетинг и сложные составы, которые трудно оценить без определённой подготовки. Со временем пришло понимание, что гораздо большую ценность представляет знание базовых принципов. Когда человек понимает свойства ингредиентов и их влияние на организм, появляется возможность формировать собственную систему ухода и домашней косметики. В этом подходе возникает удивительное чувство самостоятельности и творческого процесса. Работа с маслами, растительными экстрактами, натуральными баттерами и гидролатами постепенно превращается в небольшую лабораторию ухода, где человек учится чувствовать свою кожу и её потребности.

Эта книга родилась на пересечении трёх областей знания. Генетики человека, биохимии детоксикации и натурального ухода за кожей. В ней собраны сведения о том, каким образом генетические особенности могут влиять на чувствительность организма к химическим веществам окружающей среды. Также подробно рассматриваются компоненты современной косметики и их потенциальное влияние на организм.

Особое внимание уделено практической стороне вопроса. В книге представлены натуральные рецептуры косметических средств, которые можно приготовить самостоятельно. Читатель познакомится с базовыми маслами, растительными экстрактами, эфирными маслами и другими компонентами натурального ухода.

Отдельный раздел посвящён домашним средствам, которые используются в быту и также влияют на общую токсическую нагрузку. Цель этой книги заключается в том, чтобы помочь читателю посмотреть на привычные вещи более внимательно и осознанно. Косметика, средства ухода и бытовые продукты становятся частью ежедневной биохимии организма. Понимание этого процесса позволяет формировать более бережное взаимодействие с собственным телом и окружающей средой. Иногда даже небольшие изменения в составе средств ухода способны создать вокруг человека более мягкую и поддерживающую среду.

ЧАСТЬ I. Косметика и токсическая нагрузка



Глава 1. Компоненты современной косметики

Современная косметическая индустрия представляет собой одну из самых технологически сложных отраслей химической промышленности. Средства ухода за кожей сегодня создаются с использованием десятков различных компонентов, каждый из которых выполняет определённую технологическую функцию. Косметические продукты должны сохранять стабильность в течение длительного времени, выдерживать транспортировку, перепады температуры, воздействие света и воздуха. Кроме того, они должны иметь приятную текстуру, равномерно распределяться по коже, сохранять однородность и обладать привлекательным ароматом. Именно поэтому состав большинства косметических средств включает целые комплексы веществ, обеспечивающих стабильность формулы и её коммерческую привлекательность. При этом принципиальной разницы между люксовыми брендами и массовыми линиями в базовой химии продукта практически нет. Отличия чаще связаны с концентрациями компонентов, маркетинговыми концепциями и упаковкой.

В основе большинства косметических средств лежит эмульсионная система, которая соединяет водную и жировую фазы. Для создания такой структуры используются син-

тетические эмульгаторы. Эти вещества позволяют смешивать воду и масла, формируя кремовую текстуру. Без эмульгаторов крем просто расслоился бы на отдельные компоненты. В современной косметике применяются десятки разновидностей таких соединений. Многие из них синтезируются из жирных кислот, полиэтиленгликолей и других химических соединений. С точки зрения технологии они позволяют создавать стабильные формулы, однако при чувствительной коже или особенностях метаболизма некоторые из этих компонентов могут вызывать раздражение или усиливать проникновение других веществ через кожный барьер.

Отдельную группу компонентов составляют ароматизаторы и парфюмерные композиции. Практически каждая косметическая линия имеет характерный запах, который становится частью бренда. Парфюмерные композиции могут включать десятки различных молекул, как натурального, так и синтетического происхождения. В промышленности широко используются ароматические альдегиды, синтетические мускусы, сложные эфиры и другие ароматические соединения. Они создают устойчивый запах и формируют эмоциональное восприятие продукта. При этом ароматические смеси часто содержат большое количество молекул, которые могут обладать высокой биологической активностью. В дерматологии именно ароматические добавки нередко рассматриваются как один из факторов повышенной чувствительности кожи.

Практически все косметические средства содержат консерванты. Эти вещества защищают продукт от развития бактерий, грибков и плесени. Косметика, содержащая воду, является благоприятной средой для микроорганизмов, поэтому без консервантов она быстро потеряла бы безопасность. В промышленности используются различные группы консервирующих соединений. Среди них могут встречаться парабены, изотиазолиноны, органические кислоты и их производные, феноксиэтанол и другие вещества. Каждая из этих групп обладает собственной антимикробной активностью и используется в различных концентрациях. Для технологов это важный элемент безопасности продукта. Для чувствительной кожи или при длительном воздействии определённые консерванты могут становиться фактором дополнительной химической нагрузки.

Ещё одной широко распространённой группой веществ являются силиконы. Эти соединения используются для создания гладкой текстуры кремов, сывороток и средств для волос. Силиконы образуют тонкую плёнку на поверхности кожи или волоса, создавая ощущение мягкости и визуального выравнивания поверхности. В декоративной косметике они помогают распределять пигменты, в уходовой косметике улучшают сенсорные свойства продукта. Химически силиконы представляют собой полимерные соединения кремния и кислорода. Многие из них обладают высокой инертностью и стабильностью. Однако при регулярном использовании та-

кие плёнкообразующие вещества могут изменять ощущение кожи и влиять на её взаимодействие с окружающей средой.

В составах современных косметических средств также встречаются различные полимерные соединения, включая акрилаты и акриламидные производные. Эти вещества используются как загустители, стабилизаторы текстуры и плёнкообразующие компоненты. Они позволяют создавать лёгкие гели, стойкие кремовые текстуры и продукты с длительным сроком хранения. Полимерные структуры обеспечивают стабильность формулы и предотвращают расслоение компонентов. При этом многие из таких соединений представляют собой сложные синтетические молекулы, происхождение которых далеко от естественных биохимических веществ, с которыми кожа человека взаимодействовала в процессе эволюции.

Если внимательно изучать составы косметических средств, можно увидеть повторяющиеся группы ингредиентов. Это эмульгаторы, стабилизаторы, консерванты, ароматические добавки, силиконы, полимерные структуры и различные технологические модификаторы текстуры. Каждое из этих веществ выполняет конкретную функцию в формуле продукта. Поэтому понимание состава косметики начинается с умения распознавать такие группы компонентов в списке ингредиентов. Чтение состава на упаковке становится важным навыком для человека, который хочет осознанно выбирать средства ухода.

В последние годы всё большую популярность приобретает органическая косметика. Такие бренды позиционируют свои продукты как более близкие к природным компонентам. В составе таких средств действительно чаще используются растительные масла, гидролаты, экстракты растений и натуральные воски. Для многих людей это выглядит как более мягкая и природная альтернатива традиционной косметике. Однако даже в органических продуктах сохраняется необходимость технологической стабилизации формулы. В таких средствах также используются эмульгаторы, консерванты и ароматические компоненты, хотя их происхождение может отличаться.

Поэтому при выборе органической косметики возникает ещё один важный вопрос. Насколько качественными являются используемые масла и растительные компоненты. Например, растительные масла могут производиться различными способами. Холодный отжим сохраняет максимальное количество природных биологически активных веществ. Рафинирование делает масло более стабильным и нейтральным по запаху, однако при этом изменяется его природный состав. Аналогичные вопросы возникают и в отношении эфирных масел. Их качество зависит от способа получения, сырья и условий хранения.

В результате человек, выбирающий органическую косметику, всё равно остаётся в ситуации доверия производителю. Мы можем ориентироваться на репутацию бренда, сертификаты и описание состава, однако полностью контроли-

ровать происхождение ингредиентов и технологию производства невозможно. Именно поэтому всё больше людей начинают интересоваться созданием средств ухода самостоятельно. Когда косметика готовится дома, появляется возможность точно знать происхождение каждого компонента, выбирать масла холодного отжима, использовать качественные эфирные масла и контролировать концентрации активных веществ.

В таблице ниже приведены наиболее распространённые группы компонентов, которые встречаются в современной косметике, их технологическая функция и потенциальные биологические эффекты при длительном и регулярном контакте с организмом.

Группа компонентов	Что это / примеры	Задача в косметике	Что это значит для организма	Как выглядит на этикетке
Парабены	метилпарабен, этилпарабен, пропилпарабен, бутилпарабен	Консервация кремов, сывороток, лосьонов, декоративной косметики	Ксеноэстрогены. Имитируют эстрогенную стимуляцию, добавляют гормональную нагрузку, требуют обезвреживания и выведения через системы детоксикации	Methylparaben, Ethylparaben, Propylparaben, Butylparaben, Isobutylparaben, Isopropylparaben
Фталаты	диэтилфталат, дибутилфталат	Фиксация ароматов, растворение парфюмерных композиций	Ксеноэстрогены. Вмешиваются в гормональную регуляцию, увеличивают нагрузку на пути метаболизма гормонов и ксенобиотиков	Diethyl Phthalate, Dibutyl Phthalate
Синтетические мускусы	галаксолид, тонаlid, musk ketone	Стойкость и шлейф аромата	Липофильные ароматические соединения с накоплением в тканях. Добавляют нагрузку на детоксикацию, часть относится к соединениям с эндокринной активностью	Galaxolide, Tonalide, Musk Ketone, Musk Xylene
Бензофеноны	бензофенон-3, бензофенон-4	УФ-фильтры, стабилизация SPF	Ксеноэстрогены. Влияют на гормональные сигнальные пути, увеличивают нагрузку на обезвреживание гормонально активных молекул	Benzophenone-3, Benzophenone-4, Oxybenzone
Октиноксат и близкие УФ-фильтры	октиноксат, гомосалат, октокрилен	Защита от солнца	Для части этих фильтров важен риск гормональной активности и постоянного контакта с большими площадями кожи	Ethylhexyl Methoxycinnamate, Homosalate, Octocrylene
Отдушки и парфюмерные композиции	парфюмерные смеси, ароматические молекулы	Запах продукта, эмоциональная привязка к бренду	Скрытая смесь десятков веществ. Это дополнительная химическая нагрузка , ароматические молекулы поступают через кожу и дыхательные пути, часть компонентов может обладать гормональной активностью или сенсibilизировать кожу	Parfum, Fragrance, Aroma
Ароматические аллергены	линалоол, лимонен, цитраль, эвгенол, кумарин, гераниол	Части отдушки или эфирных масел	Усиливают риск реактивности кожи, а при постоянном контакте добавляют нагрузку на детоксикацию фенольных и ароматических молекул	Linalool, Limonene, Citral, Eugenol, Coumarin, Geraniol, Cinnamal, Benzyl Benzoate, Benzyl Salicylate

Формальдегид и формальдегид-релизеры	формальдегид, DMDM hydantoin, quaternium-15	Консервация, защита от микробов	Токсическая нагрузка с высвобождением формальдегида. Формальдегид повреждает клетки, раздражает ткани, требует обезвреживания токсичных альдегидов	Formaldehyde, DMDM Hydantoin, Quaternium-15, Imidazolidinyl Urea, Diazolidinyl Urea, Sodium Hydroxymethylglycinate, Bronopol
Изотиазолиноны	MIT, MCI	Сильные консерванты	Жёсткие сенсибилизаторы, усиливают риск иммунной реактивности кожи и хронического воспалительного ответа	Methylisothiazolinone, Methylchloroisothiazolinone, Benzisothiazolinone
Этоксилированные эмульгаторы	ПЭГ-соединения, laureth, cetareth	Соединяют воду и масло, удерживают текстуру крема	Добавляют нагрузку синтетическими этоксилированными молекулами, а также связаны с риском примесей. Часть таких систем усиливает проникновение других веществ через кожу	PEG-100 Stearate, PEG-40 Hydrogenated Castor Oil, PEG-7 Glyceryl Cocoate, Laureth-4, Laureth-7, Cetareth-20, Steareth-21
Полисорбаты	полисорбат-20, 60, 80	Солюбилизаторы, эмульгаторы	Усиливают растворимость и транспорт молекул, в том числе чужеродных. Это значит более лёгкое проведение химических веществ через кожный барьер	Polysorbate 20, Polysorbate 60, Polysorbate 80
Растворители и усилители проникновения	пропиленгликоль, бутиленгликоль, этоксиdigликоль	Растворение активов, улучшение впитывания	Усиление проникновения химических веществ через кожу. То есть в организм проходит не только “полезное”, но и всё остальное, что находится рядом в формуле	Propylene Glycol, Butylene Glycol, Pentylene Glycol, Ethoxydiglycol, Hexylene Glycol
Денатурированные спирты	этанол, спирт денат., изопропанол	Растворители, быстрый подсыхающий эффект	Повреждают липидный барьер, повышают проницаемость кожи, увеличивают контакт живых тканей с агрессивной химией	Alcohol Denat., Ethanol, Isopropyl Alcohol
Агрессивные ПАВы	лаурилсульфат натрия, аммоний лаурилсульфат	Моющая база шампуней, гелей, пенки	Разрушают липидный барьер, сушат кожу и кожу головы, делают кожный барьер более проницаемым для токсических молекул	Sodium Lauryl Sulfate, Ammonium Lauryl Sulfate

Более мягкие, но всё же активные ПАВЫ	лауретсульфат натрия, кокамидопропилбетаин	Очищение, пена	При частом контакте сохраняют проблему барьерного повреждения и реактивности кожи	Sodium Laureth Sulfate, Cocamidopropyl Betaine, Coco-Betaine, Disodium Laureth Sulfosuccinate
Силиконы	диметикон, циклопентасилоксан, амодиметикон	Скольжение, гладкость, визуальный эффект ухоженности	Синтетические полимеры, создающие косметический эффект без реальной биологической ценности. Удлиняют контакт кожи и волос с химической формулой, маскируют повреждение, а не решают его	Dimethicone, Cyclopentasiloxane, Cyclohexasiloxane, Amodimethicone, Dimethiconol, Trimethicone
Минеральные масла и нефтяные производные	вазелин, парафин, минеральное масло	Смягчение, защита, дешёвая жирная база	Инертная нефтяная основа. Дает искусственный комфорт, но не несёт живой липидной ценности. Создаёт зависимость ухода от плёнки и тяжёлой окклюзивной базы	Mineral Oil, Paraffinum Liquidum, Petrolatum, Ceresin, Ozokerite, Microcrystalline Wax
Изопропиловые эфиры и синтетические эмульгенты	Изопропилмиристат, изопропилпальмитат	Мягкость, скольжение, быстрый сенсорный эффект	Синтетическая имитация ухода. У части людей усиливают комедогенную нагрузку и изменяют реакцию кожи	Isopropyl Myristate, Isopropyl Palmitate, Ethylhexyl Palmitate
Акрилаты и полиакрилаты	акрилат кополимер, sodium polyacrylate	Загущение, стабилизация, гелевая текстура	Синтетические полимеры и микропластик. Не имеют биологической ценности для кожи, добавляют полимерную нагрузку, часть относится к стойким микропластиковым структурам	Acrylates Copolymer, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Sodium Polyacrylate, Polyacrylate-13, Polyacrylamide, Carbomer
Микропластики	полиэтилен, полипропилен, нейлон-12, PMMA	Текстура, мягкий фокус, скольжение, "blur"-эффект	Микропластик. Синтетические частицы, которые не нужны коже и добавляют полимерную нагрузку организму. Для токсикологического нарратива это важный маркер техногенного контакта	Polyethylene, Polypropylene, Nylon-12, Nylon-6, PMMA, Polymethyl Methacrylate, Polystyrene

Плёнообразующие синтетические полимеры	PVP, VP/VA copolymer, polyurethane	Фиксация макияжа, стойкость, плёнка	Стойкие синтетические полимеры, микропластиковая природа. Не питают и не восстанавливают, а создают химически удерживаемую оболочку	PVP, VP/VA Copolymer, Polyurethane-35, Polyquaternium-7, Polyquaternium-10
Соли алюминия	алюминия хлоридрат, zirconium complexes	Блокировка потоотделения	Вмешательство в естественную функцию потовых желёз. Для детокс-подхода это важно как подавление одного из физиологических путей выделения	Aluminum Chlorohydrate, Aluminum Zirconium Tetrachlorohydrate Gly, Aluminum Sesquichlorohydrate
ВНА и ВНТ	бутилгидроксанизол, бутилгидрокситолуол	Антиоксиданты для сохранения формулы	Синтетические стабилизаторы жировой фазы, добавляющие отдельную химическую нагрузку и требующие обезвреживания в печени	BHA, Butylated Hydroxyanisole, BHT, Butylated Hydroxytoluene
Триклозан и антисептические добавки	триклозан	Антибактериальный эффект	Жёсткая антимикробная молекула с выраженной биологической активностью, усиливает токсическую нагрузку на системы обезвреживания	Triclosan
ЭДТА и хелаторы	динатрий ЭДТА, тетранатрий ЭДТА	Стабилизация формулы, связывание металлов	Хелаторы усиливают химическую активность формулы и являются ещё одним искусственным технологическим блоком в составе	Disodium EDTA, Tetrasodium EDTA
Красители	синтетические Cl-пигменты	Цвет и декоративный эффект	Дополнительная химическая нагрузка, особенно в многослойной декоративной косметике	CI 19140, CI 42090, CI 17200, CI 14700, CI 15985, CI 77491, CI 77492, CI 77499
Растительные масла низкого качества	дешёвые рафинированные масла	Жировая база	При низком качестве и глубокой переработке теряют значительную часть биологической ценности, могут содержать окисленные липиды	Helianthus Annuus Seed Oil, Glycine Soja Oil, Prunus Amygdalus Dulcis Oil
Эфирные масла низкого качества или синтетически усиленные смеси	дешёвые эфиры, парфюмерно-эфирные смеси	Запах и "натуральный" образ продукта	Могут давать высокую сенсбилизирующую нагрузку и превращаться в ещё один источник фенольных и ароматических молекул для систем детоксикации	Lavandula Angustifolia Oil, Citrus Aurantium Peel Oil, Mentha Piperita Oil, Tea Tree Leaf Oil

Таблица №1. Компоненты современной косметики, их задачи и токсикологическая нагрузка

Большая часть современной косметики, независимо от цены и бренда, строится вокруг одной и той же технологической основы. Эмульгаторы соединяют воду и масла, консерванты защищают формулу от микроорганизмов, силиконы и полимеры формируют текстуру и ощущение гладкости, ароматические композиции создают запах продукта.

Люксовые бренды могут использовать более дорогие активные компоненты или сложные формулы, однако базовая химическая архитектура крема остаётся сходной.

Органическая косметика часто содержит больше растительных компонентов, однако даже такие продукты требуют стабилизаторов, эмульгаторов и консервантов. Поэтому у покупателя практически всегда остаётся вопрос доверия к производителю и происхождению сырья.

Именно поэтому всё больше людей начинают интересоваться домашней косметикой. При самостоятельном приготовлении средств ухода можно выбирать масла холодного отжима, использовать качественные эфирные масла, контролировать состав и концентрацию ингредиентов. Такой подход позволяет максимально точно понимать, какие вещества ежедневно контактируют с кожей.

Глава 2. Ксеноэстрогены и микропластик в косметике и парфюмерии

Косметическая индустрия создаёт продукты, которые должны быть стабильными, приятными по текстуре, хорошо пахнуть и долго храниться. Для достижения этих целей в формулы добавляют десятки технологических компонентов. Среди них есть вещества, обладающие гормоноподобной активностью, а также синтетические полимеры и микропластики. Эти соединения не являются частью естественной биологии кожи и относятся к группе так называемых ксенобиотиков — чужеродных для организма молекул.

В предыдущей таблице приведён перечень наиболее распространённых компонентов современной косметики, включая вещества с **ксеноэстрогенной активностью**, ароматические соединения, синтетические консерванты, стабилизаторы и полимерные добавки. Такие вещества встречаются как в массовой косметике, так и в продукции премиального сегмента, поскольку выполняют технологические функции: сохраняют формулу, усиливают запах, создают желаемую текстуру и обеспечивают длительный срок хранения.

Ксеноэстрогены представляют собой химические соединения, которые способны вмешиваться в работу гормональ-

ной системы человека. Они не являются гормонами, однако могут взаимодействовать с эстрогеновыми рецепторами или изменять гормональные сигнальные пути [11, 20]. В результате организм получает дополнительный гормоноподобный сигнал, который не связан с его собственными эндокринными механизмами.

Такие вещества встречаются в разных категориях косметики и парфюмерии. Они могут входить в состав ароматических композиций, консервантов, стабилизаторов формулы или ультрафиолетовых фильтров. Чаще всего человек сталкивается с ними через кремы, шампуни, декоративную косметику, солнцезащитные средства, дезодоранты и парфюмерию. Поскольку косметические продукты используются ежедневно и наносятся непосредственно на кожу, контакт с этими соединениями становится регулярным и длительным.

Механизм действия ксеноэстрогенов связан с особенностями гормональной регуляции. Эстрогены — это сигнальные молекулы, которые регулируют множество процессов в организме. Их рецепторы присутствуют в различных тканях, включая кожу, молочные железы, репродуктивную систему, нервную систему и жировую ткань. Ксеноэстрогенные вещества способны связываться с этими рецепторами и частично имитировать действие собственных гормонов организма. В результате происходит искажение гормонального сигнала.

Даже если активность такой молекулы слабее, чем у естественного гормона, значение имеет **длительность воздей-**

ствия и суммарная нагрузка. В реальной жизни человек контактирует не с одним веществом, а с множеством различных соединений одновременно. Косметика, парфюмерия, упаковка, бытовая химия и другие источники создают так называемый «коктейль ксенобиотиков», который постоянно взаимодействует с системами регуляции организма.

На клеточном уровне такие вещества могут изменять передачу сигналов, связанных с гормональными рецепторами. Они способны влиять на ферменты, участвующие в метаболизме гормонов, а также изменять баланс между различными формами эстрогенов. Кроме того, часть ксеноэстрогенов относится к липофильным молекулам, которые могут накапливаться в жировой ткани и длительное время сохраняться в организме.

В научных исследованиях обсуждается возможная связь хронического контакта с эндокринно-активными веществами с различными гормонозависимыми состояниями. Среди них чаще всего рассматриваются нарушения гормонального баланса, изменения менструального цикла, эстрогендоминирование, эндометриоз, миома матки, а также некоторые заболевания молочной железы [14]. Важно понимать, что речь идёт не о прямой причинно-следственной связи одного вещества с конкретным заболеванием, а о сложной совокупности факторов, которые могут усиливать гормональную нагрузку на организм.

Как это работает, показано на схеме 1.

Ксеноэстрогены: источник → механизм → эффект

Как «чужие» эстрогены вмешиваются в гормональный баланс



Схема №1. «Ксеноэстрогены: источник, механизм, эффект»

Отдельную группу веществ, широко используемых в косметике, составляют **синтетические полимеры и микропластики**. Эти компоненты добавляют в формулы для создания определённых физических свойств продукта. Они улучшают текстуру кремов, делают кожу визуально более гладкой, создают эффект мягкого рассеивания света в декоративной косметике, стабилизируют гелевые структуры и увеличивают стойкость макияжа.

В составе косметики такие вещества могут обозначаться как различные акрилаты, полиакрилаты, полиэтилен, полипропилен, нейлон, полиметилметакрилат и другие полимерные соединения. По сути это **очень мелкие частицы пластика**, которые выполняют технологическую функцию, но не имеют биологической ценности для кожи.

В последние годы микропластик стал объектом интенсивных исследований. Основная проблема заключается в его высокой устойчивости. Синтетические полимеры практически не разрушаются биологическими системами и могут сохраняться в окружающей среде и тканях организма в течение длительного времени. В научной литературе обсуждается способность микропластиковых частиц накапливаться в различных органах и взаимодействовать с клетками.

Кроме того, микропластик может служить **носителем других химических веществ**, включая ароматические соединения и эндокринно-активные молекулы. Поверхность таких частиц обладает высокой сорбционной способностью, что позволяет им связывать различные органические соединения. В результате микропластик становится своеобразной платформой для переноса химических веществ внутри биологических систем.

Ещё один важный аспект связан с тем, что микропластиковые частицы способны взаимодействовать с иммунной системой. При длительном контакте они могут поддерживать хроническое воспалительное состояние тканей, что рассмат-

ривается как один из факторов метаболических и иммунных нарушений. В последние годы также обсуждается возможная роль микропластика в нарушении клеточного метаболизма и оксидативного баланса.

Таким образом, современная косметика представляет собой сложную химическую среду, в которой сочетаются различные группы ксенобиотиков: ароматические соединения, консерванты, ксеноэстрогены и синтетические полимеры. Для организма это означает необходимость постоянно обезвреживать и выводить большое количество чужеродных молекул.

Однако способность организма справляться с такой нагрузкой не одинакова у всех людей. У разных людей системы детоксикации работают с разной эффективностью. Это связано с особенностями ферментов, которые участвуют в нейтрализации ксенобиотиков и гормонально активных соединений.

Именно этим механизмам будет посвящена следующая глава, где мы рассмотрим, как **генетические особенности систем детоксикации** определяют индивидуальную чувствительность человека к химическим веществам окружающей среды.

Глава 3. Генетика

чувствительности к

химическим веществам

После разговора о ксеноэстрогенах и микропластике возникает закономерный вопрос. Почему один человек может годами пользоваться насыщенной косметикой, регулярно применять парфюмерию, декоративные средства, агрессивные очищающие продукты и практически не замечать выраженных последствий, тогда как у другого постепенно нарастают жалобы — усиливается чувствительность кожи, появляется непереносимость запахов, возникают гормональные нарушения, усиливается предменструальный синдром, формируются различные гормонозависимые заболевания.

Во многих случаях разница определяется не столько количеством косметики, сколько **генетическими особенностями систем детоксикации**.

Организм человека ежедневно сталкивается с огромным количеством чужеродных химических соединений. Это компоненты пищи, лекарственные вещества, загрязнения окружающей среды, ароматические молекулы, пластики, ксеноэстрогены, а также многочисленные ингредиенты косметических средств. Для того чтобы безопасно справляться с этой химической нагрузкой, в организме существует слож-

ная система ферментов, которая обезвреживает такие молекулы и переводит их в форму, удобную для выведения.

Эта система условно делится на две фазы детоксикации.

Первая фаза занимается **первичным преобразованием молекул**, делая их более реактивными. Это необходимо для того, чтобы подготовить соединения к следующему этапу.

Вторая фаза выполняет **нейтрализацию этих реактивных метаболитов**, связывая их с другими молекулами и переводя их в форму, которая может быть выведена из организма через печень, кишечник или почки.

Если обе фазы работают согласованно, организм эффективно справляется даже с довольно значительной химической нагрузкой. Однако генетические особенности могут изменять активность отдельных ферментов. В результате некоторые этапы детоксикации начинают работать менее эффективно, и тогда организм становится более чувствительным к ксенобиотикам, включая компоненты косметики и парфюмерии. Устройству двух фаз детоксикации и способам мягко их поддержать посвящена отдельная книга — «Генетика детоксикации».

Эти два шага показаны на схеме 2.

Две фазы детоксикации

Обезвредить чужеродную молекулу — работа в два шага

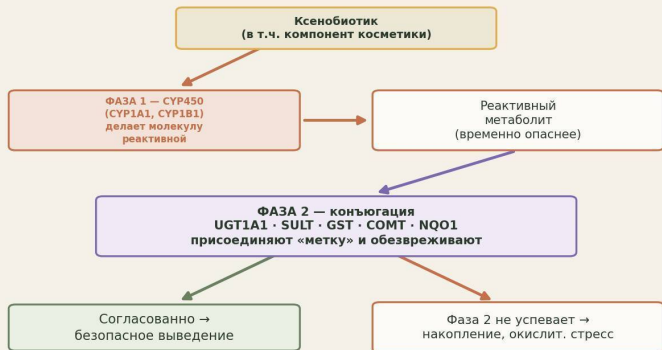


Схема №2. «Две фазы детоксикации»

В генетических тестах можно увидеть, что у разных людей активность ферментов детоксикации отличается. Иногда изменения затрагивают один ген, но часто речь идёт о сочетании нескольких особенностей, которые вместе формируют индивидуальную переносимость химической среды.

В своей практике я регулярно наблюдаю эту закономерность. Когда на консультации генетический профиль показывает сочетание нескольких неблагоприятных вариантов в ферментах детоксикации, становится понятно, почему человек плохо переносит насыщенные химические формулы.

В таких случаях я обычно сразу обсуждаю необходимость уменьшения химической нагрузки. Это касается не только питания или бытовой химии, но и косметики, потому что именно с ней контакт происходит ежедневно и на большой площади кожи.

Одним из первых генов, на который я обращаю внимание, является **UGT1A1**. Этот ген кодирует фермент глюкуронилтрансферазу — один из ключевых ферментов второй фазы детоксикации. Его задача заключается в том, чтобы связывать различные молекулы с глюкуроновой кислотой и переводить их в форму, удобную для выведения. Через этот путь проходят не только продукты обмена билирубина, но и многочисленные ксенобиотики, гормональные метаболиты и продукты окисления эстрогенов.

UGT1A1 широко известен в связи с синдромом Жильбера. При этом генетическом варианте активность фермента снижена, и организм медленнее обезвреживает билирубин. Однако значение этого фермента гораздо шире. Через глюкуронирование проходят также многие молекулы, образующиеся при метаболизме гормонов и ксенобиотиков. Поэтому при сниженной активности **UGT1A1** нагрузка на систему детоксикации возрастает, и организм хуже справляется с постоянным потоком чужеродных соединений. Гену **UGT1A1** и синдрому Жильбера посвящена моя отдельная книга «Синдром Жильбера», где этот механизм разобран подробно.

Другим важным механизмом второй фазы детоксикации является **сульфатирование**, которое осуществляется ферментами семейства **SULT**. Эти ферменты присоединяют сульфатную группу к различным молекулам, переводя их в менее активную форму и облегчая их выведение. Этот путь имеет особое значение для метаболизма эстрогенов, поскольку позволяет регулировать уровень гормональной активности. Когда активность ферментов **SULT** снижена, организм хуже контролирует концентрацию гормональных молекул, и любое дополнительное поступление ксеноэстрогенов из окружающей среды может усиливать гормональный дисбаланс.

Ещё один ключевой фермент — **COMT**, катехол-О-метилтрансфераза. Он участвует в метилировании катехол-эстрогенов — промежуточных продуктов метаболизма эстрогенов. Эти соединения обладают высокой химической реактивностью. Если они не будут своевременно обезврежены, они могут превращаться в более агрессивные метаболиты, которые способны повреждать клеточные структуры. **COMT** переводит такие молекулы в более стабильную форму, уменьшая их реактивность. Когда активность этого фермента снижена, катехол-эстрогены могут накапливаться и усиливать окислительный стресс. О самом гене **COMT** — от обмена эстрогенов до стрессоустойчивости — я подробно рассказываю в книге «Ген **COMT**».

Важную роль в этой системе играет и фермент **NQO1**.

Он участвует в обезвреживании хинонов — реактивных соединений, которые могут образовываться при метаболизме эстрогенов. Хиноны обладают высокой химической активностью и способны взаимодействовать с молекулами ДНК. **NQO1** переводит такие соединения в менее реактивную форму и снижает вероятность клеточного повреждения.

Особенно важным этапом является работа ферментов первой фазы детоксикации — цитохромов **CYP1A1** и **CYP1B1**. Эти ферменты участвуют в окислении эстрогенов и формировании различных метаболитов гормонов. Однако именно на этом этапе может возникать один из ключевых рисков. В процессе метаболизма эстрогенов фермент **CYP1B1** способен образовывать 4-гидроксиэстрогены, которые далее превращаются в реактивные хиноновые соединения. Эти молекулы обладают способностью взаимодействовать с ДНК и вызывать повреждения генетического материала.

Именно этот механизм рассматривается в научной литературе как один из возможных путей участия эстрогенового метаболизма в развитии гормонозависимых опухолей, прежде всего опухолей молочной железы, эндометрия и яичников [21]. Когда активность ферментов первой фазы высока, а системы второй фазы детоксикации не успевают нейтрализовать образующиеся реактивные метаболиты, их концентрация может увеличиваться, усиливая окислительный стресс и повреждение клеток.

Здесь особенно важную роль играет семейство ферментов **глутатион-S-трансфераз (GST)**. Эти ферменты относятся ко второй фазе детоксикации и выполняют одну из ключевых защитных функций организма. Они связывают реактивные молекулы с глутатионом — главным внутриклеточным антиоксидантом. Благодаря этому процессу агрессивные метаболиты становятся менее реактивными и могут быть выведены из организма.

Ферменты **GST** участвуют в обезвреживании множества соединений, включая реактивные метаболиты эстрогенов, хиноны, ароматические соединения и продукты окисления. Именно этот механизм рассматривается как один из важнейших защитных барьеров против накопления потенциально **онкогенных метаболитов**. Если активность глутатион-S-трансфераз снижена, реактивные молекулы могут дольше сохраняться в тканях и увеличивать вероятность клеточного повреждения.

Этот механизм показан на схеме 3.

Метаболизм эстрогенов и «плюс-ткань»

Почему это важно при гормонозависимых состояниях

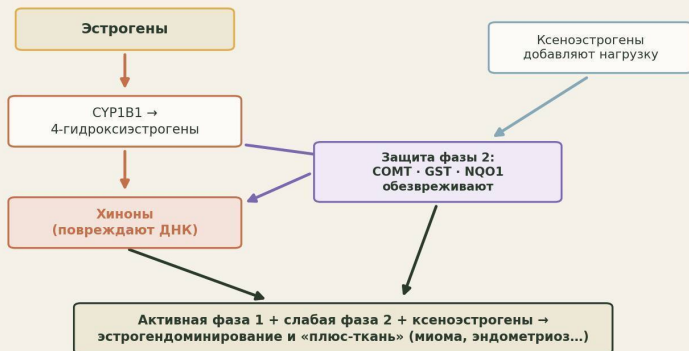


Схема №3. «Метаболизм эстрогенов и „плюс-ткань“»

В клинической практике нередко наблюдается характерная картина. Люди, у которых генетические варианты затрагивают несколько ферментов детоксикации, редко приходят на консультацию без жалоб. Чаще всего у них уже присутствуют различные гормонозависимые состояния.

В медицине для описания таких изменений используется понятие **«плюс-ткань»**. Это состояние, при котором происходит избыточный рост тканей, чувствительных к эстрогенам. Под влиянием гормональной стимуляции клетки начинают активно делиться, и в тканях формируются структуры,

которые в норме не должны увеличиваться.

К состояниям «**плюс-ткани**» относятся различные гормонозависимые изменения:

кисты молочной железы

фиброзно-кистозная мастопатия

миома матки

полипы эндометрия

эндометриоз

аденомиоз

гиперплазия эндометрия

Все эти состояния объединяет один общий механизм — **избыточное влияние эстрогенов на ткани-мишени.**

Когда к собственным гормонам добавляется дополнительная нагрузка ксеноэстрогенами из окружающей среды, баланс может смещаться ещё сильнее.

Именно поэтому при сочетании генетических особенностей системы детоксикации и признаков эстрогенодоминирования становится особенно важно уменьшать поток ксенобиотиков. В таких ситуациях косметика перестаёт быть просто элементом ухода за внешностью. Она становится одним из источников постоянной химической нагрузки, которую можно контролировать.

Поэтому в подобных случаях я всегда рекомендую максимально упрощать уход. Уменьшать количество косметических средств, избегать тяжёлых ароматических композиций, ограничивать продукты с большим количеством синтетиче-

ских компонентов и постепенно переходить на более чистые и натуральные формулы. Для людей с чувствительной системой детоксикации это не вопрос моды или эстетики. Это способ снизить постоянную нагрузку на гормональную и метаболическую систему организма.

Сводка по ключевым генам приведена на схеме 4.



Схема №4. «Гены детоксикации: на что смотреть в составе»

Глава 4. Кожа как проводник веществ



Когда мы говорим о воздействии окружающей среды на организм, чаще всего вспоминают питание, воздух, воду, лекарства. При этом один из самых больших органов человеческого тела — кожа — долгое время воспринимался исключительно как защитный барьер. В бытовом представлении ко-

жа будто бы отделяет организм от внешнего мира и не пропускает ничего внутрь.

Однако современная биология кожи показывает совсем другую картину. Кожа — это **не просто оболочка**, а сложная живая система, связанная с иммунной, нервной и эндокринной регуляцией. Она постоянно взаимодействует с внешней средой и участвует в обмене веществ. Поэтому её функции гораздо шире, чем просто защита. Важно понимать одну фундаментальную особенность. **Кожа способна пропускать вещества.**

Это свойство хорошо известно в медицине. Многие лекарственные препараты специально создаются в виде трансдермальных систем — пластырей или мазей, через которые активные вещества поступают в организм. Такой путь доставки используется потому, что кожа может служить **эффективным каналом проникновения молекул в ткани и далее в кровоток.**

Общий путь молекул показан на схеме 5.

Путь косметики в организм

Почему состав средства — это не только про кожу



Схема №5. «Путь косметики в организм»

Молекулы способны проходить через кожу несколькими путями.

- **Через липидные слои эпидермиса** — многие вещества растворяются в жирах и постепенно проходят через клеточные мембраны.
- **Через межклеточные пространства** — между клетками кожи существует липидная матрица, через которую могут диффундировать небольшие молекулы.
- **Через волосяные фолликулы и сальные железы** — эти структуры фактически образуют естественные микрока-

налы, по которым вещества могут проникать глубже в ткани.

Благодаря этим механизмам кожа может проводить вещества внутрь организма. Это касается не только лекарств. Через кожу способны проникать и многие химические соединения окружающей среды.

Именно поэтому кожа сегодня рассматривается не только как барьер, но и как **трансдермальный путь поступления различных молекул**.

Особенно важно понимать, что многие вещества обладают свойством, которое биохимики называют **липофильностью**. Это означает способность растворяться в жирах. Поскольку верхний слой кожи содержит большое количество липидов, такие молекулы проходят через кожный барьер значительно легче.

В реальной жизни это означает, что молекулы, нанесённые на кожу, могут не только оставаться на её поверхности, но и проникать глубже — в ткани, лимфатическую систему и далее в кровоток. После этого они начинают распространяться по организму и участвовать в обменных процессах.

Поэтому кожа может становиться **проводником различных веществ**, которые попадают в организм через контакт с внешней средой. Но у этого механизма есть две стороны.

Первая сторона связана с тем, что через кожу могут поступать **неблагоприятные вещества окружающей среды**. Если контакт с ними происходит регулярно, организм получает дополнительную химическую нагрузку, которую затем

должны обезвреживать системы детоксикации.

Вторая сторона заключается в том, что тот же самый механизм может использоваться и для **поступления полезных биологически активных соединений**.

Когда мы понимаем, что кожа способна проводить вещества внутрь организма, становится очевидно, насколько важно контролировать то, что на неё наносится. Кожа перестаёт быть просто поверхностью для ухода. Она становится частью общей системы обмена веществ.

Поэтому в вопросах ухода за кожей важно рассматривать два направления.

Первое направление — **сокращение контакта с неблагоприятными веществами**. Чем меньше агрессивных химических соединений попадает на кожу, тем меньше нагрузка на системы детоксикации организма.

Второе направление — **использование кожи как канала для поступления полезных веществ**, которые могут поддерживать физиологические процессы.

В природе существует множество молекул, которые способны проникать через кожу и оказывать влияние на организм. К таким соединениям относятся, например, компоненты эфирных масел. Эти вещества представляют собой летучие растительные молекулы с высокой липофильностью. Благодаря этому они могут проходить через кожный барьер и взаимодействовать с различными системами организма.

Эфирные масла интересны тем, что действуют сразу

несколькими путями.

- **Через обонятельную систему**, воздействуя на структуры мозга, связанные с эмоциями и стрессом.
- **Через кожу**, проникая в ткани и участвуя в обменных процессах.

Оба пути показаны на схеме 6.



Схема №6. «Кожа как проводник веществ»

- **Через системное распределение в организме**, поскольку часть молекул после проникновения может попадать в кровоток.

Поэтому ароматерапия рассматривается не только как воздействие запаха. Это также **трансдермальный путь поступления активных растительных молекул**.

Кроме эфирных масел через кожу могут поступать и другие полезные вещества. Некоторые растительные соединения, антиоксиданты и жирорастворимые витамины способны взаимодействовать с кожными структурами и участвовать в метаболических процессах.

Таким образом, кожа выполняет гораздо более сложную роль, чем принято считать. Она одновременно является барьером и проводником. Она защищает организм, но при этом участвует в обмене веществ и взаимодействует с химической средой.

Понимание этой особенности меняет сам подход к уходу за кожей.

Если кожа способна проводить вещества внутрь организма, значит, косметические продукты становятся не просто средствами внешнего ухода. Они превращаются в **часть общего химического воздействия на организм**.

Поэтому грамотный уход за кожей всегда включает два принципа.

- **Минимизация контакта с неблагоприятными веществами**, которые создают лишнюю нагрузку для систем детоксикации.
- **Использование кожи как канала для поступления полезных соединений**, способных поддерживать физиоло-

гические процессы организма.

Когда эти два направления соединяются, уход за кожей перестаёт быть только эстетической процедурой. Он становится частью более широкого подхода к поддержанию здоровья всего организма.

ЧАСТЬ II. Базовые ингредиенты натурального ухода



Глава 5. Принцип минимального набора

Одна из самых частых причин, по которой человек так и не переходит на домашний уход, заключается вовсе не в отсутствии интереса. Чаще всего мешает ощущение сложности. Кажется, что для натуральной косметики нужно купить десятки баночек, редкие ингредиенты, непонятные эмульгаторы, сложные активы, отдельные формы масел, а затем ещё и долго разбираться, что с чем можно смешивать. На этом этапе у многих возникает ощущение, что такой уход подходит только очень увлечённым людям, у которых много свободного времени и отдельная полка под домашнюю лабораторию. На самом деле это совсем не обязательно. Домашний уход можно построить иначе. Не через бесконечное расширение списка компонентов, а через **принцип минимального набора**, когда небольшое количество базовых веществ позволяет приготовить очень много разных средств.

Именно такой подход мы будем использовать в этой книге. Мы не будем перегружать систему ухода десятками ингредиентов, которые сложно найти, ещё сложнее понять и почти невозможно потом использовать до конца. Вместо этого мы соберём **небольшой, продуманный набор базовых компонентов**, из которых можно сделать самые разные сред-

ства для лица, тела, волос и домашнего ухода. В этом и заключается удобство такого подхода. Он подходит современному человеку, у которого мало времени, много задач и нет возможности превращать уход за собой в отдельную профессию. При этом работа с маслами, восками, гидролатами и эфирными композициями всё равно остаётся особым процессом. В нём есть и практичность, и удовольствие, и ощущение контакта с живым веществом, а не с безликой фабричной массой.

Этот принцип строится на очень простой идее. **У каждого базового вещества есть своя функция.** Одни компоненты создают основу средства, другие отвечают за плотность, третьи помогают удерживать влагу, четвёртые усиливают питание кожи, пятые придают формуле активность. Когда понимаешь роль каждого компонента, домашняя косметика перестаёт казаться хаотичным смешиванием всего подряд. Она начинает восприниматься как логичная система. Именно поэтому дальше мы будем знакомиться не просто с ингредиентами как таковыми, а с их функцией. Это позволит не только повторять рецепты, но и понимать, почему конкретное вещество находится в составе и что оно делает.

Наглядно это показано на схеме 7.

Принцип минимального набора

Меньше компонентов — меньше нагрузка и больше контроля



Схема №7. «Принцип минимального набора»

Базовые масла

Основу большинства средств в этой книге будут составлять базовые масла. Это самые понятные, доступные и благодарные компоненты домашнего ухода. Они одновременно питают кожу, смягчают её, помогают удерживать влагу и служат транспортной средой для жирорастворимых активов. В качестве главных базовых масел я предлагаю использовать **масло жожоба, миндальное масло, оливковое масло и кокосовое масло**.

Жожоба особенно ценно тем, что по своей структуре

близко к липидам кожи и хорошо воспринимается большинством людей. Миндальное масло — это мягкая, универсальная база для тела, лица и волос. Оливковое масло знакомо практически всем, его легко найти, и оно даёт хорошую питательную основу для более плотных средств. Кокосовое масло стоит немного особняком. Оно может использоваться и как базовое масло, и как более плотный компонент, поскольку при комнатной температуре часто ведёт себя как полутвёрдый жир. Поэтому его можно рассматривать как переходную форму между жидкими маслами и баттерами.

Баттеры

Отдельную группу составляют баттеры, то есть плотные растительные жиры. Они нужны тогда, когда средству требуется большая насыщенность, защита и восстанавливающий эффект. В нашей системе основными баттерами будут **масло ши и масло какао**.

Масло ши делает средства более мягкими, питательными и защитными, хорошо подходит для сухой кожи, рук, пяток и зимнего ухода. Масло какао даёт более плотную структуру, приятную текстуру и хорошо работает в бальзамах, баттерах и средствах для тела. Кокосовое масло, как уже было сказано, можно при желании включать и в эту группу, потому что по ощущениям и по поведению в формулах оно действительно находится где-то между жидким маслом и мягким баттером.

Животные жиры

В отдельную категорию стоит вынести животные жиры, поскольку они сегодня снова возвращаются в домашний уход и в некоторых формулах действительно дают очень хороший результат. В первую очередь это **говяжий жир**, особенно очищенный, качественно подготовленный. Он интересен тем, что по жирнокислотному составу близок к липидной среде кожи и может давать очень выраженный смягчающий и восстанавливающий эффект. Это особенно актуально для сухой, истончённой, раздражённой кожи, а также для плотных защитных кремов и бальзамов.

В эту же категорию условно можно отнести **ланолин**. Формально это не животный жир в обычном бытовом понимании, а воскоподобное вещество, получаемое из шерсти овец, но по функциям в косметике он стоит рядом. Ланолин хорошо удерживает влагу, смягчает кожу и особенно полезен в средствах для сухих участков, губ, рук и защитных мазях.

Воски и загустители

Чтобы средство держало форму, не растекалось и получало нужную плотность, нужны воски и загустители. Главным воском в нашей системе будет **пчелиный воск**. Это очень понятный и благодарный компонент. Он делает бальзамы плотнее, помогает создать защитный слой, стабилизирует форму баттеров и мазей.

Для более лёгких кремовых текстур и средств с водной фазой понадобится **Olivem**. Это уже другой тип компонента. Он нужен не для плотности как таковой, а для того, чтобы со-

единять воду и масло в устойчивую эмульсию. Именно благодаря ему можно приготовить настоящий крем, а не только масляную смесь или бальзам. Такие ингредиенты обычно проще всего искать на маркетплейсах, в магазинах для домашней косметики, на сайтах для мыловарения и косметического сырья.

Водная фаза

Следующий важный блок — это водная фаза. Не все домашние средства будут содержать воду, и это даже хорошо, потому что без водной фазы состав проще, стабильнее и дольше хранится. Но для более лёгких кремов и некоторых спреев водная часть всё же нужна.

В нашей системе основными представителями водной фазы будут **гидролаты и глицерин**. Гидролаты позволяют сделать средство более мягким, живым и растительным по ощущению. Они добавляют не только воду, но и следы водорастворимых компонентов растения. Глицерин нужен как мягкий увлажнитель, который помогает удерживать влагу. Обычную воду как отдельный акцент мы в этой книге выводить не будем, именно для того, чтобы не усложнять систему.

Активные компоненты

После основы и текстуры идут активные компоненты. Здесь важно держаться того же принципа минимального набора и не превращать домашнюю косметику в перегруженную лабораторию. Основными активами в нашей системе будут **витамин Е, прополис, CO2 экстракты и эфирные**

масла.

Витамин Е работает как антиоксидант и помогает защищать масла от окисления, одновременно поддерживая кожу. Прополис известен своими защитными и восстанавливающими свойствами и хорошо работает в бальзамах и мазях. СО₂-экстракты позволяют перенести в формулу свойства растений и при этом остаются удобными в использовании. Эфирные масла добавляют формуле аромат, биологическую активность и усиливают действие базовых компонентов.

Иногда можно добавлять и простые природные порошки. Это могут быть, например, **порошки трав, спирулина, зелёные растительные порошки или мягкие минеральные компоненты**. Они используются в масках, скрабах и некоторых кремах, придавая средству дополнительные свойства.

Когда все эти группы соединяются вместе, получается простая и понятная система. Несколько базовых масел, пара баттеров, один-два воска, лёгкая водная фаза и несколько активных компонентов. Этого уже достаточно, чтобы создавать десятки различных средств. И именно в этом и заключается настоящая магия принципа минимального набора.

В таблице ниже представлены основные категории ингредиентов, которые чаще всего используются при приготовлении натуральных косметических средств, а также примеры таких компонентов и возможные места их приобретения.

Ингредиент / группа	Примеры	Где можно приобрести
Базовые масла	Масло жожоба, миндальное масло, оливковое масло	Аптеки, маркетплейсы, магазины натуральной косметики
Баттеры (твёрдые растительные масла)	Масло ши, масло какао, кокосовое масло	Маркетплейсы, магазины для мыловарения и домашней косметики
Воски и загустители	Пчелиный воск, Olivem (эмульгатор)	Магазины для мыловаров, сайты с сырьём для косметики, маркетплейсы
Водная фаза	Гидролаты растений (роза, лаванда, ромашка, шалфей, розмарин), глицерин	Аптеки, маркетплейсы, магазины натуральной косметики
Активные компоненты	Витамин E, прополис, CO2 экстракты	Аптеки, маркетплейсы, магазины натуральной косметики
Растительные порошки	Порошки трав, спирулина	Магазины здорового питания, маркетплейсы
Эфирные масла	Лаванда, чайное дерево, розмарин, ладан, лимон и пр.	Терапевтические эфирные масла dōTERRA — ссылка

Таблица №2. Ингредиенты домашнего ухода

Терапевтические эфирные масла требуют отдельного внимания. В отличие от обычных ароматических масел, которые часто используются только для запаха, **терапевтические эфирные масла проходят более строгий контроль качества и могут использоваться не только в ароматических целях, но и как биологически активные компоненты в уходе за кожей.**

В этой книге в рецептах используются эфирные масла терапевтического качества от проверенных производителей — с открытым сертификатом анализа (GC-MS), стабильным

составом и высокой степенью очистки. Конкретную марку каждый выбирает под себя; важнее не название бренда, а прозрачность состава и подтверждённое качество.

В следующей таблице вы познакомитесь с эфирными маслами, которые используются в этой книге, а также с возможными вариантами их замены при отсутствии. Это особенно важно в практике, поскольку не всегда есть доступ к конкретному маслу, а задача ухода остаётся той же. В таких случаях имеет значение не само название масла, а его функциональные свойства и биохимическое действие.

Эфирные масла в рамках этой системы рассматриваются не как ароматическая добавка, а как активные компоненты с выраженным физиологическим влиянием. Их состав представлен низкомолекулярными липофильными соединениями, которые способны взаимодействовать с кожей и рецепторными системами организма.

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.