

Частное профессиональное образовательное учреждение
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»
(ЧПОУ «СККИТ»)

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

КУРС ЛЕКЦИЙ

специальность: 43.02.12 Технология эстетических услуг

Пятигорск

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Глава I. Краткие сведения из истории развития парфюмерии и косметики

Глава II. Исходное сырье для парфюмерно-косметических товаров ...

- § 1. Кислоты, основания и соли.
- § 2. Жиры
- § 3. Воски
- § 4. Эмульгаторы
- § 5. Душистые вещества
- § 6. Желирующие вещества
- § 7. Биологически активные вещества
- § 8. Смолы
- § 9. Наполнители
- § 10. Спирты
- § 11. Растворители
- § 12. Углеводороды
- § 13. Консерванты
- § 14. Красящие вещества

Глава III. Дезинфицирующие и кровоостанавливающие вещества

- § 15. Дезинфицирующие вещества
- § 16. Кровоостанавливающие средства

Глава IV. Духи, одеколоны и туалетная вода

- § 17. Понятие о запахах
- § 18. Создание парфюмерной композиции
- § 19. Характеристика духов.
- § 20. Одеколоны и туалетная вода
- § 21. Производство парфюмерных жидкостей

Глава V. Моющие и мылящие вещества

- § 22. Туалетное мыло
- § 23. Моющие средства для волос
- § 24. Средства для бритья

Глава VI. Средства для ухода за кожей

- § 25. Косметические кремы
- § 26. Лосьоны

Глава VII. Средства для ухода за волосами

- § 27. Средства для лечения волос
- § 28. Красители для волос
- § 29. Осветляющие красители
- § 30. Постоянные окислительные красители
- § 31. Оттеночные шампуни
- § 32. Растительные красители
- § 33. Средства для ополаскивания волос
- § 34. Лаки для волос
- § 35. Средства для закрепления прически
- § 36. Препараты для перманентной завивки

Глава VIII. Средства для декоративной косметики

- § 37. Пудра
- § 38. Губные помады
- § 39. Лаки и эмали для ногтей
- § 40. Румяна. Маскирующий карандаш
- § 41. Тональные кремы
- § 42. Тушь для ресниц. Тени для век

Глава IX. Вспомогательные материалы

- § 43. Хлопчатобумажные изделия, используемые в парикмахерской
- § 44. Бумага
- § 45. Пластмассы
- § 46. Металлы

КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ ИЗ ИСТОРИИ РАЗВИТИЯ ПАРФЮМЕРИИ И КОСМЕТИКИ

Искусство парфюмерии и косметики было известно людям с древних времен. Человечество еще не знало, что такое хлеб, но уже широко применяло благовония и средства для умывания кожи и волос.

В далеком прошлом душистые вещества предназначались исключительно для богослужений. Во время культовых обрядов многих религий жгли душистые смолы, листья, корни для создания запахов. Само слово *parfum* - приятный запах, духи - состоит из двух латинских слов "*per fumum*", что означает "через жертвенный запах". Жрецы Древнего Египта владели секретами воздействия запахов на психику молящихся. При помощи тех или иных запахов создавалось определенное настроение (грусти, скорби, жертвенного порыва). Этот обычай дошел и до наших дней. Так, например, при проведении службы в православной церкви воскуривается ладан (душистая смола, получаемая подсочкой коры ладанного дерева босвелии). Запах ладана в парфюмерии носит название "грустного". При вдыхании ладанного дыма у молящихся возникает состояние печали, скорби, появляются мысли о смерти, о загробном мире.

Торговля душистыми веществами - "ароматами" - в древние времена находилась в руках арабов, которые привозили их с Цейлона, Суматры, из Индии. Такими веществами считались корица, сандал, мускатный орех, амбра, ладан, камфора, герань, мускус, цибет и др. Из коммерческих соображений арабы не распространяли знания о душистых веществах и источниках их получения.

Насколько научными были их сведения об "ароматах", можно заключить из текста, взятого Габриэлем Ферраном у Абдулы Фазлы: "Некоторые говорят, что амбра растет на дне моря и что это - отбросы переваренной пищи разных животных, обитающих в море. Другие утверждают, что рыбы едят ее и погибают и что добывают амбру из их внутренностей. По мнению некоторых, это - навоз морской коровы. Есть и такие, которые полагают, что она падает, капля' по капле, с гор некоторых островов. Многие считают ее морской камедью, другие, к мнению которых я присоединяюсь, считают ее воском. Говорят, что в некоторых горах находят большие количества меда, такое количество, что он действительно стекает в море. Воск поднимается на поверхность, и теплота солнца превращает его в твердое вещество. Так как пчелы извлекают мед из цветов, то и амбра имеет прирожденный аромат. В амбре находят по временам пчел..."

Чтобы набивать цену своему товару, древние греки, не располагая научными знаниями, повторяли сказки и басни арабских купцов. Первые подлинно научные сведения об "ароматах" мы находим в трактатах Авиценны (980 - 1037) - ученого, философа и врача, жившего в Средней Азии и Иране. Первые душистые настои делали на маслах. Масла обладают свойством поглощать запахи. Цветы закладывали небольшими порциями в нагретое масло (оливковое, касторовое) или баранье сало, настаивали и отжимали. Сырьем для создания благовонных масел служили роза, мята, лаванда, фиалки, лилия, древесина кипариса, апельсиновая и мандариновая цедра и др. Постоянно душистые вещества начали использовать для отдушивания одежды, тела, волос.

В Древнем Риме существовал сложный ритуал умывания тела ароматическими веществами: руки - мятой, подбородок и грудь - душистым пальмовым маслом, волосы и брови - майораном, шею и ноги - цветной эссенцией. О том, как ценилась в те времена парфюмерия, свидетельствует такой, например, факт: стоимость небольшого флакона ароматической смеси масел доходила до нескольких сестерций (римские серебряные монеты). Однако и в те времена были противники чрезмерного употребления парфюмерии. Так, Цицерон писал в одном из своих писем: "Лучший аромат женщины - никакого запаха от ее одежды, от ее тела".

Настоящий переворот в парфюмерном деле произошел тогда, когда научились растворять ароматические субстанции в спирте. Спирт был впервые получен в XI в. в Италии. Обычай отдушивать одежду был завезен в Европу с Востока крестоносцами. В эпоху Ренессанса в Италии и Франции начинается производство духов. Климат этих стран позволял выращивать многие душистые вещества. В различных городах Франции, особенно в Париже, появились лавочки, владельцы которых занимались производством и продажей духов.

Основа духов - смесь душистых веществ. В некоторых видах духов ароматические вещества составляли половину от общего объема. В ходу были крепкие, резкие, яркие ароматы. На смену духам приходит одеколон - душистая вода, в состав которой входит меньше душистых веществ, запах легче, свежее, менее навязчив.

Душистая вода на основе цитрусовых масел с запахом свежести была создана в Испании монахами ордена доминиканцев.

Существует легенда, что один из монахов вынес из монастыря пергамент с рецептом душистой воды в посохе и продал. Рецепт попал сыну банкира Мюльгенса из Кельна. После недолгих опытов Мюльгенс Младший выпустил первую партию душистой воды. Солдаты Наполеона покупали и привозили ее во Францию. Кельнская душистая вода стала входить в моду, но уже под названием "О де Колонь", что означает "вода из Кельна".

"Косметика" (от греч. *kosmetike* - искусство украшать) - учение о средствах и методах улучшения внешности человека. Косметика появилась раньше парфюмерии.

Первые косметические средства изменения внешности производились с целью напугать врага, обмануть богов или, наоборот, стать похожим на почитаемое божество. Для этих целей использовали татуировку. Узор наносили кистью на лицо, грудь, спину, ягодицы, ноги и руки, а затем на этих участках тела втирали древесный уголь. Постепенно обычай раскрашивать лицо переходит и к культурным народам. В египетских гробницах находили различные сосуды для хранения белил, румян, протираний (мел, известь, древесный уголь, охра). На территории Египта найден первый справочник по косметике, принадлежащий царице Клеопатре. Рецепты изготовления пудры, румян, белил, губной краски, карандашей для бровей из этого справочника позже неоднократно цитировались в работах античных медиков.

Слово "косметика" приобрело свое истинное значение-искусство красоты - в Греции. В греческих гимназиях, где постигали многие прекрасные искусства, специальные преподаватели - косметы обучали, как с помощью различных массажей, ванн, упражнений усовершенствовать тело. Свой вклад в косметику внесли знаменитые медики Гиппократ и Гален, давшие кроме различных рецептов также рекомендации по проведению косметических операций.

В Древнем Риме изобретены средства не только для раскрашивания лица, но и для разглаживания морщин, улучшения цвета лица. Поппея Сабина, жена императора Нерона, вошла в историю как специалист в этой области. Рецепт маски, носящей ее имя, в ходу до сих пор: земляника, молоко, люпиновая мука.

В королевских дворах Европы употребление грима было обязательным. В летописях упоминается, что когда принцесса Мария Тереза Испанская прибыла во Францию как невеста престолонаследника без грима, это вызвало недовольство придворных.

В период французского абсолютизма не признавалось какой бы то ни было гигиены. Купание считалось вредным для здоровья, мыли ежедневно только руки и изредка лицо. Для борьбы с досадными насекомыми придумали способ ношения на груди "меха для блох" - беличьего или норкового, который привлекал насекомых. При такой "чистоплотности" употребление крепких духов и обилия косметики было просто необходимо. Во времена барокко все, кто принадлежал к высшему обществу - от детей до стариков, носили напудренные парики и необходимой принадлежностью была спасительная палочка из слоновой кости, завершающаяся миниатюрной ручкой, - "гарнитуар". С ее помощью самая элегантная дама или господин могли успокоить во время галантной беседы досадный зуд, причиняемый грязью или укусами насекомых.

XIX век принес с собой культ чистого тела. Самым главным требованием стала постоянная гигиена.

На Руси пользовались такими косметическими средствами, как сажа, уголь, мел, свекла. Иностранцы, побывавшие в Московском государстве, отмечали, что русские женщины, красивые от природы, сильно красили щеки, белили лицо, чернили брови. Европейская мода на костюмы, прически, косметику пришла на Русь в эпоху Петра I. В дальнейшем русские дворянки уже не отстают от европейских представительниц прекрасного пола.

Современная косметика разделилась на лечебную и декоративную. Лечебная косметика использует для устранения внешних дефектов не только косметические средства, но и физиотерапевтические, хирургические и другие методы. С помощью декоративной косметики

маскируют недостатки или подчеркивают отдельные черты лица. К косметическим средствам для ухода за кожей, волосами, зубами, ногтями относятся кремы, лосьоны, пудра, зубная паста, а также цветная косметика: тушь для ресниц, помада, тени для век, румяна и др.

Промышленное производство парфюмерно-косметических товаров на Руси началось в XIX в. В 1843 г. француз Альфонс Ралле основал в Москве фабрику "Товарищество Ралле" (ныне фабрика "Рассвет"). В 1860 г. в Петербурге создана технологическая лаборатория (теперь фабрика "Северное сияние"). В 1899 г. в Грузии, отличающейся благоприятными климатическими условиями для выращивания эфиросодержащей розы, получена первая промышленная партия розового масла; всего было произведено 320 кг.

В 1864 г. в Москве открылось парфюмерно-косметическое заведение "Товарищество Брокер" (в наше время всемирно известная фирма "Новая заря"). Кроме него насчитывалось полдюжины маленьких фабрик.

Русской школы парфюмеров не существовало. Главные специалисты на предприятиях были иностранцы, поэтому после национализации парфюмерно-косметических фабрик основной проблемой стала проблема подготовки кадров.

В последние годы парфюмерия и косметика стали крупными отраслями промышленности. Головной организацией по выпуску парфюмерно-косметических товаров является Всесоюзное производственное объединение (ВПО) "Союзпарфюмерпром".

На плантациях агропромышленных комплексов выращиваются в большом количестве эфирно-масличные растения, в частности кориандр, роза, герань, мята, лаванда и др. В системе ВПО вырабатываются синтетические душистые вещества, получаемые путем химического синтеза. Синтезированное сырье успешно заменяет природное, оно дешевле, чем натуральное. Звероводческие совхозы и колхозы поставляют парфюмерам необходимые в производстве духов вещества - мускус и цибет.

Современный ассортимент духов, одеколонов, парфюмерных наборов, выпускаемый парфюмерной промышленностью, насчитывает около тысячи наименований. Косметическая промышленность выпускает более 500 косметических и гигиенических средств. Они экспортируются в десятки стран мира. Выпуск косметических товаров у нас контролирует санитарная служба Минздрава СССР. Все шире используются в косметике биологически активные вещества, дары моря, фармакологические препараты. Поэтому можно утверждать, что в создании парфюмерии и косметики принимают участие медики, химики, звероводы, селекционеры, растениеводы, лесоводы и океанологи.

,1

Вопросы для закрепления материала

1. Что обозначают термины "косметика" и "парфюмерия"? 2. Какие изделия считаются косметическими, а какие - парфюмерными? 3. Изложите коротко историю развития парфюмерно-косметической промышленности в России. 4. Какие факторы влияют на увеличение и расширение ассортимента парфюмерно-косметической продукции? 5. Расскажите о перспективах развития парфюмерно-косметической промышленности.

Г лава II ИСХОДНОЕ СЫРЬЕ ДЛЯ ПАРФЮМЕРНО-КОСМЕТИЧЕСКИХ ТОВАРОВ

В производстве парфюмерно-косметических изделий используют самые разнообразные виды сырья как природного, так и синтетического, относящиеся к различным классам химических соединений: кислоты, основания, жиры, воски, имульгаторы и др.

§1. КИСЛОТЫ, ОСНОВАНИЯ И СОЛИ

В парфюмерно-косметической промышленности и непосредственно в парикмахерских применяются кислоты, основания и соли. Одноосновные карбоновые кислоты, проявляющие слабокислые свойства, вводят во многие косметические изделия в качестве слабых отбеливающих, освежающих, дезинфицирующих компонентов, а также для корректировки рН (водородного показателя).

КИСЛОТЫ

Карбоновыми кислотами называются органические вещества, молекулы которых содержат одну или несколько карбоксильных групп COOH, соединенных с углеводородным радикалом.

Уксусная кислота (CH₃COOH) - бесцветная прозрачная жидкость с резким запахом и кислым вкусом. Она хорошо растворяется в воде. Выпускаются 6 - 8%-ная кислота - столовый уксус и 80%-ная - уксусная эссенция.

Уксусная эссенция может вызвать сильные ожоги, поэтому при работе с ней следует быть осторожным, беречь глаза.

Получают уксусную кислоту из древесины, этилового спирта и уксусного альдегида. Она применяется в косметической промышленности и в парикмахерских как нейтрализатор щелочи.

Молочная кислота CH₃CH(OH)COOH - желтая сиропообразная жидкость, очень кислая на вкус, без запаха. Способствует отбеливанию кожи, устраняет веснушки и пигментные пятна, делает кожу гладкой, нежной и улучшает ее цвет. Молочную кислоту получают сбраживанием сахарозы или крахмала. Применяют в производстве отбеливающих кремов.

Лимонная кислота HOOC - OHC - CH₂(COOH)₂ - белый или слегка желтый кристаллический порошок, кислый на вкус, без запаха, хорошо растворяется в воде и спирте; 2 г лимонной кислоты заменяют сок одного лимона. Лимонная кислота - отбеливающее средство для кожи, стягивает поры. Содержится в незрелых лимонах - 6%, в листьях махорки - 6, в клюкве - 3%.

Получают кислоту лимоннокислым брожением сахара. Ее используют в производстве кремов, лосьонов, шампуней. Применяют как нейтрализатор щелочи в парикмахерских.

Салициловая кислота HOС₆H₄COOH - кристаллы белого цвета, кислые на вкус, растворяются в воде, спирте, эфире. Является антисептиком, болеутоляющим средством. Впервые была получена из коры ивы (лат. Salix-ива). Получают карбоксилированием фенолята натрия CO₂ под давлением. Салициловая кислота применяется в косметике как консервирующее средство.

ОСНОВАНИЯ

Основания - сложные вещества, в состав которых входят атомы металлов, соединенные с одной или несколькими гидроксогруппами.

Нашатырный спирт NH₄OH - концентрированный раствор аммиака в воде. Прозрачная, бесцветная, с резким запахом жидкость, обладающая щелочной реакцией. В парикмахерские поступает в виде 25 и 10%-ного растворов. Используется при осветлении волос как активизирующее средство.

Гидроксид натрия NaOH - твердое белое вещество, хорошо растворимое в воде, процесс сопровождается экзотермической реакцией. Его растворы в воде мылкие на ощупь и очень едкие, разъедают кожу, ткани, бумагу, дерево и прочие материалы. Из-за этого свойства гидроксид натрия получил название *едкого натра*.

Получают NaOH электролизом водных растворов поваренной соли или взаимодействием горячего раствора карбоната натрия с известью. Применяется в производстве мыла.

Гидроксид калия KOH - по свойствам сходен с гидроксидом натрия. Процесс растворения в воде сопровождается экзотермической реакцией. Раствор гидроксида калия мылкий на ощупь и очень едкий. Получают KOH электролизом концентрированных растворов хлорида калия, кипячением карбоната калия в известковом молоке. Применяется для производства мыла.

СОЛИ

Соли - это сложные вещества, образованные атомами металлов и кислотными остатками.

Бура Na₂B₄O₇ - натриевая соль борной кислоты. Белый порошок, растворимый в воде и глицерине. Водные растворы слабощелочные. Применяется для смягчения воды, в косметике используется в качестве эмульгатора.

Бикарбонат аммония NH₄HCO₃ - белый кристаллический порошок, растворимый в воде. При нагревании разлагается с выделением аммиака. Применяется в косметике для производства красителей, в парикмахерских используется как активизирующее вещество перекиси водорода для осветления волос.

ВОДНЫЕ ЩЕЛОЧНЫЕ РАСТВОРЫ

Бикарбонат натрия NaHCO₃ - питьевая сода.

В холодной воде дает нейтральную реакцию. В горячей воде имеет щелочную реакцию, так как разлагается с выделением углекислого газа.

Бисульфит натрия NaHSO_3 - кислая натриевая соль серной кислоты, получаемая из едкого натра и двуокиси серы. Имеет вид бесцветных кристаллов, растворимых в воде. Применяется в производстве препаратов для химической завивки ("Зави-толь", "Минтокс").

Сульфит натрия Na_2SO_3 - белое кристаллическое вещество, растворимое в воде. Получают взаимодействием раствора Na_2CO_3 с SO_2 , является побочным продуктом при производстве фенола. Применяется в производстве препаратов для химической завивки, в парикмахерских используется для термической перманентной завивки.

При работе с химическими веществами парикмахеру важно знать величину водородного показателя (рН среды), так как от этого зависит успех окраски или завивки волос. Для определения характера среды (нейтральная, кислая или щелочная) вводится понятие рН - водородный показатель.

Вода, являясь слабым электролитом, в незначительной степени диссоциирует (распадается) на ионы H^+ и OH^- , которые находятся в равновесии с недиссоциированными молекулами: $\text{H}_2\text{O} = \text{H}^+ + \text{OH}^-$.

Опытным путем установлено, что в 1 л воды при комнатной температуре (22°C) диссоциации подвергаются лишь 10^{-7} моль и при этом образуется 10^{-7} моль/л ионов H^+ (водорода) и 10^{-7} моль/л ионов OH^- (гидроксид-ионов). Произведение концентрации ионов водорода и гидроксид-ионов в воде, называемое *ионным произведением воды*, при определенной температуре - величина постоянная. Постоянство ионного произведения воды означает, что в любом водном растворе ни концентрация ионов водорода, ни концентрация гидроксид-ионов не может быть равна нулю. Иными словами, любой водный раствор кислоты, основания или соли содержит как ионы H^+ , так и гидроксид-ионы OH^- .

Из постоянства ионного произведения следует, что при увеличении концентрации одного из ионов воды соответствен-но уменьшается концентрация другого иона. Таким образом, кислотность и щелочность раствора можно выражать через концентрацию либо ионов H^+ , либо ионов OH^- . На практике пользуются первым способом.

Чтобы избежать неудобств, связанных с применением чисел с отрицательными показателями степени, концентрацию водородных ионов принято выражать через водородный показатель и обозначать символом рН.

Водородным показателем рН называется десятичный логарифм концентрации водородных ионов, взятый с обратным знаком:

$$\text{pH} = -\lg[\text{H}^+],$$

где H^+ - концентрация ионов водорода, моль/л.

Понятие "водородный показатель" было введено датским химиком Сёренсенем в 1909 г.: буква "р" - начальная буква датского слова *potenz* - математическая степень, буква "Н" - символ водорода.

С помощью рН реакция растворов характеризуется так: нейтральная - $\text{pH} = 7$; кислая - $\text{pH} < 7$; щелочная - $\text{pH} > 7$.

Например, рН желудочного сока равен 1,7 (сильнокислая реакция), торфяной воды - 4 (слабокислая), дождевой воды - 6 (слабокислая), слюны - 6,9 (слабокислая), слез - 7 (нейтральная), крови - 7,4 (слабощелочная), водопроводной воды - 7,5 (слабощелочная).

Качественно кислотность или щелочность среды определяют с помощью обычных индикаторов (лакмус, фенолфталеин, метиловый оранжевый). В условиях производства применяют весьма точные инструментальные методы определения рН приборами - рН-метрами.

Как сильные щелочи, так и сильные кислоты разрушающе действуют на волосы. Поэтому парикмахер должен знать, при каких рН должны протекать те или иные процессы. Например, мыть волосы желательно с рН, близким к 7, а завивать - с рН от 9 до 11, но не более.

§2. ЖИРЫ

Жиры - вещества растительного или животного происхождения, состоящие главным образом из смесей полных эфиров глицерина и одноосновных жирных кислот.

В состав жиров входят предельные (насыщенные) и непредельные (ненасыщенные) жирные кислоты; первые преобладают в твердых жирах, вторые - в жидких.

Жиры делятся на *растительные* и *животные*. В зависимости от содержания в них твердых глицеридов они разделяются на жидкие и твердые. Жиры легче воды, в воде нерастворимы, но хорошо растворяются в органических растворителях - эфире, бензоле, бензине и др.

Характерной особенностью жиров является их способность поглощать из воздуха, растворять и удерживать различные пахучие вещества, что влияет на их органолептические свойства. Жиры способны омыляться. Процесс омыления состоит в том, что жир в особых условиях, присоединяя воду, расщепляется на глицерин и жирные кислоты.

При действии на жиры водных и спиртовых растворов щелочей жиры омыляются, при этом жирные кислоты соединяются со щелочами и образуют соли жирных кислот, которые называются *мылами*. Жиры - биологически активные вещества. Впитываясь кожей, они делают ее упругой, эластичной, защищают от ветра, мороза, воды. Содержат витамины А, D, E, G.

В косметических изделиях используются жиры, которые по составу близки к кожному жиру, не имеют сильных запахов, с мягкой и нежной консистенцией.

ЖИВОТНЫЕ ЖИРЫ

Кашалотовый жир - получают путем вытапливания из жировых, мускульных и соединительных тканей кашалота. Содержит 60-70% воска и 30-40% собственно жира. Для максимального выхода твердого воска и комплексного использования жира кашалотовый жир обрабатывают водородом под большим давлением, в результате чего получают *саломас*.

Кашалотовый саломас - твердая масса, обычно белого цвета, в расплавленном состоянии - прозрачная жидкость без запаха. Являясь смесью воска и жира, обладает свойствами смягчать и питать кожу. В смеси с парфюмерным маслом (получаемая из нефти бесцветная маслянистая жидкость, прозрачная, без запаха и вкуса) дает вазелинообразную массу. Используется для получения спермацета. Спермацет, вырабатываемый из кашалотового саломаса, близок к натуральному. Используется в производстве губных помад, кремов, грима.

Копытный жир, или бычье сало - получают вытапливанием жирных частей конечностей крупного рогатого скота. Копытный жир - густотекущая масса белого цвета со слабым запахом говяжьего сала. Очень стоек к прогорканию. Содержит витамин G. Применяется в питательных кремах, в средствах для укрепления волос.

Говяжий жир - твердое вещество, обычно желтого цвета, температура застывания 34 - 38°C. Получают его из жиросодержащих тканей вытапливанием и вывариванием. Применяется в лучших сортах мыла.

Свиной жир - мазеобразное вещество белого цвета, температура застывания 22 - 32°C. Получают вытапливанием из жиросодержащих тканей и экстрагированием (вывариванием). Применяется в производстве губных помад, мыла, стеарина.

Стеарин - смесь твердых жирных кислот, представляющая собой массу белого цвета металлокристаллического строения. Сырьем для получения стеарина являются животные жиры. Стеарин используется при изготовлении кремов для кожи, мыла, губных помад и др.

Куриное масло - получают из отходов переработки кур и цыплят. Имеется три фракции масла - жидкая, легкоплавкая и твердой лавкая. Характерные показатели: своеобразный легкий запах, цвет - от светло- до темно-желтого, при 15°C консистенция мазеобразная; жидкая фракция содержит больше олеиновой и линолевой кислоты, твердая - больше пальметиновой.

Куриное масло активизирует жировой обмен кожи, легко наносится на нее, быстро впитывается, не оставляет блеска, делает кожу гладкой. Масло легко эмульгируется. Используется в составах косметических кремов (питательных, смягчающих, детских).

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ЖИРЫ

Кокосовое масло - имеет твердую консистенцию желтоватого цвета. Получают его путем горячего прессования из копры (мякоти кокосовых орехов). Применяется в парфюмерно-косметической промышленности для производства дорогих сортов туалетного мыла и синтетического масла какао.

Масло какао - очень нежный легкоплавящийся жир (плавится даже от прикосновения пальцев). Продукт желтоватого цвета, с приятным запахом, при хранении почти не портится. Получают горячим прессованием очищенных от оболочек бобов какао. В косметике масло какао

используется для производства губных помад и кремов.

Миндальное масло - получают холодным прессованием горького и сладкого миндаля. Это продукт желтого цвета, с приятным запахом миндаля, скоропортящийся, консервируется ладаном, спиртом, глицерином. Хорошо впитывается кожей, делает ее упругой, эластичной. Используется в производстве кремов.

Кроме того, известны *абрикосовое* и *персиковое масла*, которые практически не отличаются от миндального. Все эти продукты называются *косточковыми маслами*. Используются в косметике и такие масла, как *подсолнечное, оливковое, касторовое, соевое*, и ряд других.

Метод получения высокоолеинового подсолнечного масла разработан во ВНИИМК. Это масло содержит до 80% триглицеридов олеиновой кислоты и по жирокислотному составу практически идентично оливковому. Его используют в кремах для кожи.

§3. ВОСКИ

Воски - жироподобные вещества животного, растительного и минерального происхождения. Состоят из сложных эфиров жирных кислот и одно- или двухатомных высших спиртов; содержат также свободные высшие спирты, углеводороды и жирные кислоты.

Воски выполняют особо важную роль в парфюмерно-косметическом производстве - они являются структурообразующими компонентами: позволяют получать кремы требуемой консистенции, повышают термостабильность косметических изделий.

Большинство восков - твердые и хрупкие вещества, характеризуются пластичностью, химической инертностью, плавятся в интервале 40 - 90°C, нерастворимы в воде, но растворяются в большинстве органических растворителей при нагревании. Они широко распространены в природе: выделяются кожными железами насекомых и животных, откладываются тонким слоем на поверхности стеблей, листьев, плодов, предохраняя их от внешних воздействий и излишнего испарения влаги; встречаются в нефти, торфе, горных породах.

В косметике используют в основном воски животного происхождения, реже растительного и еще реже синтетические и ископаемые.

ЖИВОТНЫЕ ВОСКИ

Пчелиный воск - продукт жизнедеятельности пчел. Твердая хрупкая масса с мелкозернистым изломом белого цвета, обычно светло-желтого цвета с приятным запахом. В косметике применяется отбеленный воск. Пчелиный воск входит в состав эмульсионных кремов ("Люкс", "Медовый", "Ромашка", "Детский" и др.).

Пчелиный воск полезен для кожи. По составу компонентов он близок к кожному жиру, способствует образованию воскообразной пленки на поверхности кожи, предотвращающей ее обезжиривание.

Спермацет ("спермуэл" - в переводе с норвежского означает "кашалот") представляет собой пластичные воскообразные кристаллы белого цвета с легким запахом. Получают его вымораживанием спермацетового жира. По составу спермацет близок к воскам, находящимся в кожном жире, поэтому он является ценным продуктом при производстве питательных кремов ("Спермацетовый", "Ромашка", "Детский", "Питательный", "Восторг" и др.). Спермацет способствует регенерации ткани кожи, легко впитывается, делает ее упругой и эластичной.

Ланолин (шерстный жир) - получают при мытье овечьей шерсти из промывных вод. Имеет мазеобразную консистенцию, цвет от светло- до темно-желтого, запах неприятный.

Одной из отличительных особенностей ланолина является его высокая водоудерживающая способность. Он связывает в виде эмульсии до трех-четырех объемов воды, поэтому является ценным компонентом в эмульсионных кремах. Ланолин повышает термостабильность кремов, позволяет регулировать их вязкость. Хорошо смягчает кожу, устраняет ее шелушение, быстро впитывается и способствует усвоению кожей биологически активными веществами и других полезных компонентов. Наиболее распространены кремы: "Ланолиновый", "Утро", "Нежный", "Бархатный", "Люкс", "Восторг".

РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВОСКИ

Воск розы - получают из конкreta бутонов или цветов розы. Продукт твердой консистенции темно-желтого цвета, ломкий, в изломе зернистый, имеет слабый приятный запах. Обладает

высокими структурообразующими свойствами, близкими к свойствам пчелиного воска. Позволяет регулировать вязкость кремов. Входит в состав косметических кремов и губных помад.

Воск лаванды - получают из конкрета лавандового масла. Твердый продукт темно-зеленого цвета со слабым запахом лаванды. Используется в косметических кремах, в средствах для ухода за волосами, в декоративной косметике.

Карнаубский воск - получают из листьев бразильской восковой пальмы. Образуется на нижней поверхности листьев. Твердый хрупкий продукт желтого цвета, имеет слабый запах сена. Обладает исключительной способностью связывать жидкую жировую фазу и повышать температуру плавления губной помады. Используется в производстве туши для ресниц, гримировальных красок, губных помад и др.

Ископаемые воски - добывают из горных пород, торфа, нефти. Горный воск - озокерит - минерал из группы нефтяных битумов. Самые богатые месторождения озокерита находятся на территории Украины, Туркмении, Узбекистана. Это продукт от светло-зеленого до бурого цвета, жирный на ощупь, с запахом керосина, растворимый в бензине, сероуглероде, бензоле, хлороформе, почти нерастворим в спирте, т. пл. 65 - 100°C. Содержит главным образом парафиновые углеводороды. Получают озокерит кипячением породы в воде или экстракцией бензолом, дихлорэтаном и другими растворителями. Перерабатывается в церезин.

Церезин ~ воскообразное вещество мелкокристаллического строения, от белого до коричневого цвета, т. пл. 65 - 88°C. В этиловом спирте и воде не растворяется, растворяется в бензоле, частично в минеральных маслах. Хорошо соединяется с жирами, дает прочные смеси с парфюмерным маслом. Применяется для изготовления вазелина, кремов для снятия макияжа, губных помад, туши для ресниц.

СИНТЕТИЧЕСКИЕ ВОСКИ

Искусственные (синтетические) воски получают на основе сложных эфиров жирных кислот и высокомолекулярных спиртов. По своим физическим свойствам искусственные воски близки к природным. Они имеют твердую воскообразную консистенцию, цвет от белого до светло-желтого, слабый запах. Используются в качестве структурообразующих компонентов, а также для частичной или полной замены натуральных восков. Применяются для приготовления кремов и изделий декоративной косметики.

Киталан - композиция, заменяющая спермацет в косметических кремах.

Стеарилстеарат (стеарол) - также является заменителем спермацета в косметических кремах.

§4. ЭМУЛЬГАТОРЫ

Большая часть косметических изделий представляет собой сложные дисперсные системы, в которых одно вещество распределено в другом.

Тонкое измельчение твердого тела или жидкости, в результате которого образуются дисперсные системы: порошки, суспензии, эмульсии, аэрозоли, коллоидные растворы, называется *диспергированием*. Примером коллоидного раствора служат: клейстер; суспензии - взвесь мела в воде; аэрозоли - туман; эмульсии - молоко.

Эмульсия - система, однородная по внешнему виду, состоящая из двух несмешивающихся жидкостей.

Эмульгирование - распыление одной жидкости в другой (например, масла в воде). Для создания стойких эмульсий вводят специальные вещества - эмульгаторы. Эмульгаторы являются обязательными компонентами косметических кремов, от них зависит качество кремов - их стабильность, консистенция, однородность структуры.

Применяются два типа эмульгаторов для получения эмульсий: м - в (масло - вода) и в - м (вода - масло) - гидрофильные и гидрофобные. Гидрофильные эмульгаторы используются в эмульсиях м - в, а гидрофобные - в в - м.

Полиэтиленгликоли (ПЭГ) получают из окиси этилена. Они неспособны к омылению, не прогоркают, не плесневеют, совместимы с любой водой. Обладают хорошей растворяющей способностью и могут служить растворителями для труднорастворимых веществ.

В сочетании с растительными белками и крахмалом они являются желеобразующими агентами для нитро- и бензил-целлюлозы. Эфиры ПЭГ известны как хорошие эмульгаторы. Они входят в состав

эмульсионных кремов, шампуней, кремов для бритья, губных помад.

ПЭГ-200 - бесцветная прозрачная жидкость, умеренно гигроскопичная, имеет легкий характерный запах, температура застывания 50°C.

ПЭГ-400 - бесцветная прозрачная жидкость, менее гигроскопичная, чем ПЭГ-200, температура застывания 2 - 6°C.

Лаурат диэтиленгликоля (ДЭГ) - представляет собой смесь моно- и диэфиров с преобладанием моноэфира (около 75%). При температуре 30°C это однородное масло светло-желтого цвета. Лаурат ДЭГ растворяется в парфюмерном и оливковом маслах, является растворителем для водо- и жирорастворимых красителей (эозина, родамина), хорошо диспергируется в воде.

Лаурат ДЭГ используется в качестве эмульгатора в сочетании с триэтаноламинстеаратом и стеаратом ДЭГ для создания жидких эмульсионных кремов типа м - в, в губных помадах, оттеночных шампунях и других препаратах.

Эмульсионные воски - однородная масса от белого до кремового цвета. Этот эмульгатор при смешивании с косточковым маслом, глицерином и водой дает тонкие, однородные, стойкие при хранении и легко впитываемые кожей эмульсии. Эмульсионные воски получают при взаимодействии высших жирных спиртов с пятиокисью фосфора. Используют в кремах "Идеал", "Маска", "Улыбка", "Ленинградский", "Защитный", "Роза", "Нектар" и др.

Триэтаноламин - желтоватая жидкость со слабым аммиачным запахом, растворяется в воде, обладает слабыми щелочными свойствами. Получают триэтаноламин при взаимодействии окиси этилена с аммиаком. При взаимодействии с жирами образует мыло. Применяется в производстве мыла, моющих средств, жидких кремов, шампуней.

Стеарат сахарозы (моно- и дистеарат сахарозы) - воскообразная масса, хорошо растворимая в глицерине, низкомолекулярных ПЭГ. Применяется для производства кремов для бритья, губных помад и других изделий. Она обладает водоудерживающей способностью, вследствие чего сохраняет нормальный водный баланс кожи. Используется в производстве влагоудерживающих кремов.

Пентол - смесь эфиров пентаэритрита и олеиновой кислоты. Вязкая непрозрачная жидкость от желтого до светло-коричневого цвета. Применяется в качестве эмульгатора в эмульсионных кремах типа в - м. Пентол модифицированный - продукт этерификации олеиновой кислоты смесью многоатомных спиртов. В отличие от просто пентола он имеет более жидкую консистенцию, дает более стабильный показатель эмульгирующей способности. Используется в производстве кремов "Янтарь", "Атласный", "Аленушка", "Нектар", "Людмила" и в новых рецептурах.

Лецитин - органическое соединение фосфора, получаемое из яичного желтка. Воскообразная масса светло-коричневого цвета со слабым специфическим запахом и вкусом. Растворяется в спирте, эфире, растительных и минеральных маслах; в воде не растворяется, но набухает и легко диспергируется с ней. Используется в кремах типа в - м и эмульсиях смешанного типа.

§5. ДУШИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

Для создания запахов парфюмеры пользуются огромным ассортиментом душистого сырья. Это естественные душистые вещества, получаемые из растений и от животных, а также получаемые искусственным путем - синтетические вещества.

ДУШИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Их получают из свежих и высушенных частей растений путем перегонки водяным паром, экстракцией различными летучими растворителями или прессованием. Перегонке парами воды подвергают растения, содержащие небольшое количество эфирных масел. Например, кориандровое семя содержит до 1% эфирного масла. Из 1 т лепестков розы получают 1-2 кг розового масла.

Перегонка паром происходит при высокой температуре, поэтому запах душистого вещества изменяется, а в некоторых случаях он может стать неузнаваемым и непригодным. Поэтому перегонку заменяют экстракцией летучими растворителями или сжиженными газами. Из вытяжек отгоняют растворитель, а в остатке получают экстрактные масла. Запах таких масел полностью совпадает с запахом исходного сырья (сирени, ландыша, розы, мяты и др.).

Вместе с душистыми веществами в экстрактных маслах содержатся также растительные воски,

смолы, перешедшие из сырья. Большинство таких масел - твердые вещества, поэтому их называют *конкретами*. При растворении конкретов в этиловом спирте воски и часть смол выпадают в осадок и в растворе остается абсолютное чистое масло.

Выжиманию (прессованию) подвергают душистые вещества, содержащие большой процент масел (лимоны, апельсины, мандарины, в свежей коре которых до 3% масел).

Растительное сырье (ваниль, фиалковый корень, гвоздику ч др.) нередко используют для приготовления спиртовых настоев.

Настои - это продукты экстракции этиловым спиртом душистых веществ и других компонентов, растворимых в спирте. Настои растительных продуктов обладают большей полнотой запаха, чем эфирные масла из этих же продуктов.

ДУШИСТОЕ СЫРЬЕ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Амбра - воскообразная твердая масса от светло-серого до почти черного цвета. Температура плавления 60°C. Лучшая по качеству - светлая амбра.

Запах свежей амбры неприятен. После нескольких промывок амбру выдерживают в герметично закрытых сосудах, где она "созревает", после чего приобретает приятный запах.

Добывают амбру из полости кишечника кашалота (это патологический продукт). Иногда куски амбры плавают на поверхности моря в районе тропиков. В древности амбра использовалась как самостоятельное душистое вещество. В настоящее время ею пользуются только для обогащения парфюмерной композиции в растворе с этиловым спиртом и молочным сахаром.

Амбра придает душистой композиции особую теплоту, яркую освещенность. Кашалотовое "стадо" в мировом океане постоянно уменьшается, да и не все киты амброносцы. В Ленинградской лесотехнической академии им С. М. Кирова была получена искусственная амбра, не уступающая натуральной, которую добывают из хвои сосны, - *амбреин*.

Мускус - зернистое вещество темно-коричневого цвета с сильным запахом. Это гормоны, продукт мускусной железы кабарги. Самцы кабарги метят им границы своих владений. Запах свежего мускуса неприятен, но слабые растворы его напоминают благоухание цветка, к тому же стойкость запаха поразительна. Французский химик Бертло в докладе на заседании Парижской академии наук утверждал, что для испарения 1 мл мускуса нужно 100 000 лет. В Тавризе (Иран) находится "душистая" мечеть. Стены ее клали на растворе, к которому был добавлен мускус, этот запах ощущается и сейчас, 600 лет спустя.

Мускус обладает способностью облагораживать, окрылять запах композиции, придавать духам утонченность и темпераментность. Влияя на нервную систему человека, мускус и амбра обостряют обоняние.

Известен и растительный мускус, который добывают из корней фекулы (травянистое растение семейства зонтичных, произрастает в Средней Азии).

Цибет - мазеобразное вещество с резким неприятным запахом желтого или бурого цвета. Это гормоны, выделяемые железами диких кошек (кошек Виверра) и ондатры (мускусной крысы).

Бобровая струя - ярко-оранжевая жидкость, которая, окисляясь на воздухе, бледнеет. Вещество источает приятный аромат, напоминающий запах свежей ивовой коры. Запах очень стойкий. Вещество, выделяемое бобрами, собирают и используют для изготовления препаратов для лечения нервных заболеваний, стенокардии, при травмах и нагноении кожи. В парфюмерном производстве бобровую струю используют для изготовления духов.

Ценность душистых веществ животного происхождения заключается еще и в том, что они сохраняют гармонию между запахом духов и кожи, делают запах духов естественным, свойственным человеку, присущим ему.

ДУШИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА СИНТЕТИЧЕСКОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Толчком к развитию промышленного синтеза душистых веществ было получение *ванилина*. Ваниль - растение семейства орхидей, с лимонно-желтыми цветами, не имеющими запаха. Аромат таится в семенах - бобах, напоминающих фасоль. Родина ванили - Мексика. Ванилин - вещество в виде белых игольчатых кристаллов, с запахом ванили, был получен случайно. С 1874 г. ванилин стали выпускать из хвои как заменитель ванили. Запах его в 2-2,5 раза сильнее ванили. Применяется ванилин в пищевой и парфюмерно-косметической промышленности.

В России одним из первых, кому удалось получить душистые синтетические вещества, был

профессор Казанского университета Н.Н. Зинин. Полученный им аминбензол (анилин) помог создать новые синтетические материалы, в том числе душистые вещества.

В современной парфюмерно-косметической промышленности душистая синтетика составляет более 80% общего расхода душистых веществ. Следует учесть, что синтез душистых веществ требует самой тонкой и сложной химической технологии.

К синтетическим душистым веществам относятся следующие.

Лимонен - имеет запах лимона, содержится в эфирных апельсиновом, лимонном и тминном маслах. Получают лимонен фракционной перегонкой эфирных масел, а также синтетическим путем из терпинеола, нагревая последний с бисульфатом.

Гераниол - имеет запах розы. Содержится в розовом, гераневом маслах и в лимонной полыни. Гераниол получают из эфирных масел путем соединения с хлористым кальцием.

Нерол - создает запах розы, но более нежный, чем гераниол. Содержится в розовом, неролиевом, бергамотном и других маслах. Получают продукт восстановлением цитраля или изомеризацией гераниола.

Терпинеол - имеет запах сирени. Содержится в апельсиновом, неролиевом, гераневом и камфорном маслах. Получают терпинеол обработкой терпинного масла смесью серной и толуолсульфокислоты.

Бензальдегид - издает запах горького миндаля. Содержится в маслах горького миндаля, апельсиновом, акации, гиацинта и др. Получают его окислением толуола.

Ванилин - имеет сильный запах ванили. Содержится в стручках ванили. Наиболее распространены два способа получения - из гваякола и из лигнина.

Цитраль - издает запах лимона. Содержится в эфирном масле лимонной полыни и змееголовика. Получают цитраль химической переработкой кориандрового масла, а также синтетическим путем из изопрена и ацетилен.

Линалоол - имеет запах ландыша. Содержится в эфирных маслах: розовом, апельсиновом и кориандровом. Получают продукт фракционной разгонкой кориандрового масла в вакууме.

Эвгенол - напоминает запах гвоздики. Содержится в гвоздичном масле и масле коллурии. Продукт получают из гвоздичного масла, содержащего до 85% эвгенола, а также синтетическим путем - из гваякола.

Ионон - при разбавлении напоминает запах фиалки. Обнаружен в ряде природных продуктов, но в незначительных количествах. Получают из цитральсодержащих масел или синтетически конденсацией цитраля ацетоном.

Замен[^] натурального сырья синтетическим - дает большой экономический эффект. В настоящее время ученые-химики успешно работают над созданием новых, более эффективных методов синтеза душистых веществ, использование которых позволяет расширить ассортимент парфюмерно-косметической продукции, снизить ее себестоимость и улучшить качество.

§6. ЖЕЛИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

Желирующими называются такие природные вещества растительного или животного происхождения, которые способны образовывать с водой коллоидные системы (гидрозоли) и загустевать, превращаясь в эластичные студни (гели).

В косметическом производстве широко используются агар-агар, желатин, эфиры целлюлозы, камеди.

Агар-агар - аморфный продукт, представляющий собой тонкие прозрачные сморщенные полоски. Получают его из красных морских водорослей, в холодной воде не растворяется, но легко растворяется в кипящей. Водные 0,5 - 1,5%-ные растворы при охлаждении до 35°C образуют плотный гель. Агар-агар используют при создании безжировых кремов, чаще всего - кремов для рук, зубных паст, средств для фиксации прически.

Желатин - аморфный продукт, имеет вид желтоватых твердых частиц, без вкуса и запаха. Это животный клей, в холодной воде набухает, в горячей - растворяется. При охлаждении раствора образуется студень. Получают желатин при длительной щелочной обработке дермы, костей, хрящей и сухожилий с последующим экстрагированием водой. Применяют в косметике для изготовления безжировых кремов.

Эфиры целлюлозы - соединения, получаемые этерификацией клетчатки, добываемой из хлопка,

древесины, вязкого волокна, льна. Из водорастворимых эфиров целлюлозы наиболее распространена натриевая соль карбоксиметилцеллюлозы (КМЦ) - простой эфир целлюлозы и гликолевой кислоты, химически устойчивое вещество без вкуса и запаха, способное к образованию вязких растворов при малых его концентрациях. Хорошо растворяется в холодной и горячей воде. Используется как стабилизатор, эмульгатор и желирующее вещество в кремах, жидкой туши для ресниц, компактной пудре.

Камеди - высокомолекулярные углеводы. Получают их подсочкой коры кустарников трагакант рода астрагал и из некоторых водорослей. Используются в косметике как стабилизаторы эмульсий и суспензий в 1 - 1,5%-ной концентрации, как загустители в безжировых кремах и при создании средств для укладки волос.

§7. БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА

При создании косметических изделий необходимо учитывать прежде всего строение, функции и физиологическое состояние кожи и волос. Кожа - эпидермис - представляет собой многослойное образование. Наружный слой состоит из жирных питающих клеток. Он защищает кожу от неблагоприятных воздействий и одновременно контактирует с внешней средой. В него входят устья потовых и сальных желез, под ним находится кутикулярный слой, пронизанный системой кровеносных, лимфатических капилляров, получающих питание из организма. Одновременно в нем происходят все процессы фотосинтеза. Более глубокие слои кожи непосредственно не участвуют во взаимодействии с внешней средой, и характер их жизнедеятельности обуславливается внутренними обменными процессами.

Через кожу происходит энергетический обмен. Пores кожи поглощают кислород и влагу, потовые железы регулируют температуру тела, сальные-при нормальном функционировании регулируют эластичность верхних слоев кожи, питают и смазывают волосы.

Гладкость кожи, ее тургор (плотность) регулируются внутренним тканевым давлением. Здесь большую роль играет I лимфатическая система. При значительном поступлении лимфы в межклеточное пространство ткань выглядит припухлой, отежной, при малом притоке жидкости - дряблой. Установлено, I что для нормального питания в кожу должна поступать одна ^s десятая часть от общего питания организма. Если кровь в силу различных причин не в состоянии доставлять такое количество питания клеткам кожи, то кожа нуждается в "местном" питании. Для питания кожи особенно важны биологически активные вещества: витамины, гормоны, растительные экстракты и др.

Косметическая промышленность выпускает большое количество кремов, шампуней, лосьонов с различными профилактическими и восстановительными эффектами. Составными , компонентами косметических средств являются витамины, биостимуляторы, настои растений, соки овощей и фруктов, , гормоны, ферменты и многие другие.

ВИТАМИНЫ

Витамины (от лат. *vita* - жизнь) - сложные органические соединения, образующиеся преимущественно в растениях и необходимые для жизни живого организма. Недостаток витаминов в организме вызывает нарушение обмена веществ, функций нервной системы и другие расстройства.

Витамины бывают жирорастворимые и водорастворимые. Обычно витамины вводятся в организм с пищей, но если они присутствуют в косметических препаратах, то всасываются кожей, что способствует лечению некоторых заболеваний кожи и волос.

К жирорастворимым витаминам относятся следующие:

Витамин А (ретинол) - необходим в организме для нормального обмена веществ. Содержится в продуктах питания: печени, рыбьем жире, сливочном масле, сыре, яичном желтке, молоке, моркови, салате, шпинате. При недостатке витамина в организме может развиваться куриная слепота, возникает сухость кожи и слизистых оболочек. Кремы, содержащие витамин А ("Идеал", "Ленинградский", "Утро", "Атласный", "Персиковый" и др.), устраняют сухость кожи, разглаживают морщины. Косметические средства для лечения волосистой части головы и волос способствуют уничтожению перхоти, улучшают жизнедеятельность корней волос.

Витамин D (кальциферол) - регулирует обмен кальция и фосфора в организме, необходим для роста костей. В растительных продуктах содержится в незначительном количестве, в животных:

сыре, сливочном масле, яичном желтке, печени лосося, тунца - в большом. Под воздействием ультрафиолетовых лучей в коже образуется витамин D из стеаринов. Недостаток витамина D вызывает нарушение минерального обмена у детей рахит. Входит в состав кремов "Детский", "Бархатный", "Люкс", "Медовый" и др.

Витамин E (токоферол) - является антиокислителем, тормозит обмен белков, нуклеиновых кислот, сохраняет активность других биологически активных веществ. Находится витамин E только в растительных продуктах, особенно много его в зародышах злаков. Недостаток витамина E вызывает мышечную дистрофию и выпадение волос. i

Витамин E входит в состав кремов "Детский", "Люкс", "Медовый", "Сувенир", "Восторг" и др.

Витамин F - смесь этиловых эфиров насыщенных жирных кислот - линолевой, арахидоновой. Обладает высокой биологической активностью. Влияет на жировой обмен, способствует освобождению организма от холестерина. Повышает защитную; функцию кожи, способствует регенерации тканей. Содержится' в жирах растительного и животного происхождения. Недостаток витамина F в организме снижает сопротивляемость организма. Витамин F содержат кремы: "Идеал", "Новинка", "Крем после бритья", "Велюр", "Особый" (крем для волос).

Водорастворимые витамины:

Витамин C (аскорбиновая кислота) - участвует в окислительно-восстановительных процессах организма, синтезируется . растениями и животными. Наиболее богаты аскорбиновой кислотой плоды шиповника, красного перца, цитрусовых, черной смородины. Недостаток витамина C вызывает цингу, понижает сопротивляемость организма.

Витамины группы B. B₁, B₂ - полезны при лечении себореи, препятствуют выпадению волос, появлению угрей. B₅ применяется при фотодермитах, возникающих из-за повышенной чувствительности кожи к солнечному свету. B₆ препятствует появлению угрей, выпадению волос, применяется при дерматитах. B₁₂ используется при дерматитах и фотодерматитах. B₁₅ оказывает положительные действия на дыхательную активность кожи.

Витамины группы B содержатся в печени, почках, дрожжах, салате, молоке.

Витамин P - участвует в окислительно-восстановительных процессах вместе с витамином C, регулирует проницаемость и повышает устойчивость стенок кровеносных сосудов, препятствует появлению угрей, выпадению волос; в большом количестве содержится в ягодах черной рябины.

Витамин PP (никотиновая кислота) - участвует во многих окислительных реакциях в живых клетках, ускоряет заживление ран, язв, применяется при лечении фотодерматитов, для усиления питания кожи и корней волос; содержится в говядине, печени, почках, сердце, рыбе (лосось, сельдь).

ГОРМОНЫ

Важным вопросом в современной косметологии является применение различных гормонов (от греческого *hormoo* - возбуждаю, привожу в движение) - активных и эффективных препаратов, вырабатываемых в растениях или органах животных. Роль гормонов в регулировании обмена веществ известна давно. Известно также, что с возрастом в организме ослабляется деятельность желез внутренней секреции, а это влияет на течение физико-химических реакций в клетках кожи. Ряд морфологических, анатомических и функциональных изменений, происходящих в коже, ее придатках, нервно-сосудистом аппарате, в подкожно-жировой ткани, в значительной степени определяют внешнее состояние кожи. Отмечаются сухость, истончение, старение кожи, уменьшение ее эластичности, а также неспецифическое выпадение волос - облысение.

В растениях встречаются определенные вещества - *фито-гормоны*, имеющие для их развития такое же значение, как и гормоны животного организма. И животные гормоны, и фито-гормоны имеют различную направленность действия. Так, гормоны роста растений ускоряют деление клеток.

Мезо-инозит, входящий в группу растительных гормонов, содержится в зеленых бобах, горошке, грибах, соках. В животном организме мезо-инозит участвует в росте волос, жировом обмене.

Рутин, встречающийся в листьях гречихи, винограде, стеблях томатов, траве мать-и-мачехи, в организме человека способствует укреплению стенок кровеносных капилляров и тем самым улучшает внешний вид кожи.

Некрогормоны - вещества, образующиеся в отмирающих или поврежденных клетках, переходящие

в соседние клетки и вызывающие их усиленное деление. Способствуют быстрому заживлению ран. Содержатся эти вещества в календуле, подорожнике.

Наряду с гормонами движущего действия существуют активные вещества с тормозящей функцией. Богаты ими листья донника, томаты, рябина, картофель. Введенные в косметические препараты, они улучшают тонус кожи, замедляют ее старение. Косметические средства с фитогормонами позволяют уменьшить возрастные изменения кожи: появление дряблости, увядание со склонностью к образованию морщин. Эти средства рекомендуются людям в возрасте 35-40 лет. За рубежом, в частности в Италии, в производстве биокосметики широко применяются наряду с растительными биодобавки животного происхождения - вытяжки из плаценты, различных желез внутренней секреции, кератинового слоя кожи молодых животных, дермы, эмбрионов. Эти биологические добавки богаты гормональными веществами, специфическими формами витаминов и многими биологически активными веществами. Они улучшают кожное питание, обменные процессы в коже, что способствует ее омоложению.

Ферменты (от лат. fermentum - закваска) - биологические катализаторы, присутствующие во всех живых клетках. Осуществляют превращение веществ в организме, направляя и регулируя обмен. Многие ферменты выделены из живых клеток и получены в кристаллическом виде. Препараты на основе ферментов широко применяются в косметике. В качестве примера ферментов можно привести следующие.

Панкреатин - препарат поджелудочной железы. Содержит в активной форме три фермента: а) превращающий крахмал в сахар; б) омыляющий жиры; в) действующий на белок. Проявляет свои действия только в щелочной среде.

Пепсин - действующее начало желудочного сока, расщепляет белки в кислой среде. Рекомендован к использованию в косметике в сочетании с аскорбиновой кислотой.

Аминокислоты - класс органических соединений, содержащих карбоксильные группы - COOH и аминогруппы. Обладают свойствами кислот и оснований. Участвуют в обмене азотистых веществ всех организмов. Синтезируются аминокислоты в растениях и микроорганизмах. Организм животных и человека не способен образовывать аминокислоты, он получает их с пищей. Освоено промышленное производство ряда аминокислот, которые не используются для обогащения пищевых продуктов, лекарственных веществ и косметических препаратов.

АКТИВНО ДЕЙСТВУЮЩИЕ РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА

В косметическую продукцию вводятся вытяжки, настои, соки, экстракты растений, причисляемых к активно действующим растительным веществам. Например:

Алоэ - содержит ферменты и витамины, обладает фитонцидными свойствами. Применяется для лечения заболеваний кожи (угри, себорея, перхоть, выпадение волос). Входит в состав крема "Алоэ".

Хмель - содержит комплекс биологически активных веществ, является активным средством при увядающей коже лица и шеи, вызывает расширение лимфатических и кровеносных сосудов, усиливает обменные процессы в тканях. Хмель вводят в крем "Грезы".

Ромашка - содержит азулен, оказывающий болеутоляющее и противовоспалительное действие. Применяется в кремах "Ромашка", "Биокрем", "Аленушка", "Детский".

Зверобой - содержит витамин С, каротин, антисептические вяжущие вещества, обладает кровоостанавливающим и тонизирующим действием, способствует снятию воспалений кожи. Его вводят в кремы "Красная шапочка", "Увлажняющий".

Календула (ноготки) - способствует сокращению пор, применяется против перхоти, угрей, при выпадении волос. Входит в состав кремов "Календула", "Улыбка", "Ромашка".

Крапива двудомная - содержит дубильные вещества, минеральные соли, органические кислоты, витамин С, каротин. Обладает бактерицидными свойствами, тонизирует кожу, способствует росту волос. Используется для изготовления лосьона "Био-4 для волос".

Полевой хвощ - содержит кремниевую и другие кислоты, соли, витамин С, каротин. Сокращает поры, способствует росту волос. Входит в состав кремов "Аленушка", "Тюльпан", биокрема "ВТО".

Тысячелистник - содержит каротин, витамин С, дубильные вещества, органические кислоты, смолы. Улучшает обмен веществ в коже, используется как кровоостанавливающее средство. Его

вводят в лосьон "Ратмир".

Огурец - содержит серу, фосфорную кислоту, цинк. Применяется как отбеливающее средство для кожи, снимает воспаления. С огурцом изготавливаются огуречное молочко, огуречный лосьон, крем "Леся". j

Петрушка - содержит витамины, соли, способствует отбеливанию кожи. Используется для обесцвечивания веснушек, пигментных пятен, предотвращает появление морщин, красных I пятен.

\

Лекарственные травы можно использовать и в домашних условиях. j

Отвар: размельченные растения заливают рекомендуемым количеством воды комнатной температуры, размешивают и держат в кастрюле с кипящей водой в течение 30 мин. Затем j содержимое процеживают, оставшееся заливают кипятком и I дополняют отвар до заданного объема.

Настой: растительное вещество заливают предписанным количеством холодной воды, помещают в кастрюлю с горячей водой, прикрывают ее и подогревают в течение 15 мин, перемешивая. Содержимое следует процедить, оставшееся залить кипятком и дополнить настоем до данного объема.

Вытяжка: наиболее часто ее получают, заливая растительное вещество холодной кипяченой водой и оставляя на несколько часов, после чего процеживают.

Заварка: столовую ложку сырья заливают стаканом кипятка и подогревают около 2 мин. Затем по истечении 30 мин "чай" процеживают.

Сок: свежее сырье размельчают и выдавливают через сложенную в два-три слоя ткань капронового чулка. Сок рекомендуется использовать свежим.

Овощи, цветы, лесные травы помогают в уходе за волосами и кожей не хуже, чем покупные кремы и лосьоны. Сбор следует производить в солнечную погоду, в 9 -10 часов утра, когда роса уже высохла.

Ромашка - теплые компрессы и протирание настоем из ромашки смягчают и делают гладкой сухую чувствительную кожу, уменьшают боль и жжение при солнечных ожогах, снимают усталость глаз. Горячие примочки из настоя ромашки облегчают зуд от укусов насекомых. Очень эффективен настой для волос, состоящий из 100 г ромашки, настоянных на 1л воды.

Мак - заварка из лепестков мака освежает кожу, разглаживает морщины.

Календула - настой (20 г сухих цветков и 100 мл 70%-ного этилового спирта) применяется при жирной, пористой, угреватой коже. Календула помогает бороться с перхотью и выпадением волос. В этом случае нужно развести настой на две трети кипяченой водой и ежедневно (кроме дня мытья головы) втирать в корни волос.

Мята - настоем (100 г мяты на 1 л воды) протирают лицо, чтобы избавиться от угревой сыпи.

Василек - хорошо влияет на нежную чувствительную кожу, стягивает поры; готовят настой из 10 г сухих цветков на 1 л воды.

Подорожник - настой (100 г на 500 мл воды) помогает избавиться от угрей; следует ежедневно делать горячие компрессы, а затем споласкивать лицо холодной водой.

Крапива двудомная - заварка успешно применяется при лечении перхоти и сильном выпадении волос. Таким же действием обладают зверобой, шалфей, мать-и-мачеха, полевой хвощ. Лучше пользоваться смесью из этих трав.

Петрушка - отвар (небольшой пучок петрушки на 500 мл воды) для протирания лица освежает кожу, отбеливает веснушки, предотвращает появление морщин, красных пятен.

К биологически активным веществам также относятся:

Пчелиное маточное молочко - вещество, в котором развивается яйцо пчелы матки. Это желеобразная масса белого цвета с перламутровым оттенком. В ней содержатся белок, сахар, жир, минеральные соли, витамины и др. Маточное молочко благотворно действует на кожу, усиливает обмен веществ и питание кожи, восстанавливает эластичность. Используется в креме "Нектар".

Глюкоза - легко и целиком усваивается кожей, поэтому является хорошим питательным средством для кожи, способствует обмену веществ, повышает тургор, удерживает влагу в коже и предохраняет ее от высыхания.

Хвойная хлорофилла-каротиновая паста - густая темно-зеленая масса с запахом хвои. Это

поливитаминный препарат широкого спектра действия. Содержит хлорофилл, каротиноиды, витамин Е, фитонциды и другие биологически активные вещества.

Косметические препараты, содержащие хлорофилло-каротиновую пасту, обладают противовоспалительным и дезинфицирующим действием, генерируют клетки кожи. Хвойная паста используется в креме "Лель".

Микроэлементы - это химические элементы (Al, Fe, Si, Mn, Zn и др.), содержащиеся в организмах в низких концентрациях. Они необходимы для нормальной жизнедеятельности тканей. В организм человека поступают с пищей. Входят в состав ферментов, гормонов. Влияют на рост, кроветворение. Недостаток микроэлементов в организме приводит к нарушению обмена веществ.

§8. смолы

Известны смолы натуральные и синтетические.

НАТУРАЛЬНЫЕ СМОЛЫ

Натуральные смолы - вещества, вырабатываемые растениями. На воздухе они затвердевают, растворяются в органических растворителях, в воде не растворяются.

К ним относятся:

Бензойная смола (росный ладан) - ее получают при подсочке коры босвелии: из надрезов выделяются капельки смолистого сока, твердеющего на воздухе, от красно-желтого до бледно-желтого, почти белого, цвета. Более ценным считается светлый ладан. Он используется как фиксатор в духах, как консервирующее вещество добавляется в жиры, например в миндальное масло.

Стиракс - смола, выделяющаяся при подсочке коры деревьев семейства гемамелидовых. По виду это густая серо-бурая непрозрачная жидкость с приятным запахом. В парфюмерии применяется как фиксатор запахов.

Туланский бальзам - вязкая бурая масса, получаемая подсочкой деревьев семейства мироксилон. Используется как фиксатор запахов в духах.

Сандарак - душистая смола, получаемая подсочкой из коры сандаракowego дерева семейства кипарисовых. Представляет собой светло-бурые хрупкие зерна с белым налетом. Входит в состав лаков для волос.

Канифоль - смола, получаемая из живицы, входит в состав смолистых хвойных деревьев. Это хрупкое стекловидное вещество от светло-желтого до темно-красного цвета. В парфюмерно-косметической промышленности применяется для производства мыла, лаков для волос. На коре сосны делают подсочку и собирают сосновую смолу. При нагревании из нее выделяется маслянистая жидкость - скипидар; остающаяся твердая светло-желтая масса - канифоль.

СИНТЕТИЧЕСКИЕ СМОЛЫ

Синтетические смолы - синтетические полимеры небольшой молекулярной массы, которые в результате отверждения превращаются в неплавкие и нерастворимые продукты. В качестве исходного сырья для получения смол используются продукты нефти, каменного угля, природных газов и другие вещества. Синтетические смолы (алкидные, полиэфирные, фенолоформальдегидные и др.) применяют в производстве пластмасс, лаков, эмалей для ногтей.

§9. НАПОЛНИТЕЛИ

Наполнители - это группа порошкообразных веществ, преимущественно минерального происхождения.

Цинковые белила (оксид цинка) - белый порошок, нерастворимый в воде. Обладает хорошей кроющей способностью, маскирует дефекты кожи, предохраняет ее от воздействия солнечных лучей, обладает антисептическими свойствами. Используется в составе пудр.

Диоксид титана - белый порошок. Подобно оксиду цинка имеет хорошую кроющую способность, обладает большей укрываемостью. Как и оксид цинка, вводится в состав пудр, в тональные кремы.

Каолин - минерал. Обладает высокой укрываемостью, отличается высокой гигроскопичностью, используется в пудрах.

Тальк - жирный на ощупь, мягкий минеральный продукт в виде порошка белого цвета. Это химически инертный продукт, придающий пудре сыпучесть, скользкость.

Крахмал - белый, хрустящий порошок. В воде и этиловом спирте не растворяется, при нагревании с водой при 70°C разбухает и образует клейстер. Получают крахмал из пшеницы, картофеля, риса и маиса (кукурузы).

Пшеничный крахмал - матово-белый порошок с нежным слабо-синеватым отливом. При ярком освещении зерна крахмала блестят. Блеск зерен и их цвет плохо гармонируют с цветом кожи, поэтому для производства пудры пшеничный крахмал не применяют, его используют при изготовлении зубных паст.

Рисовый крахмал - нежный, легкий порошок чисто белого цвета мелкозернистой структуры. Хорошо ложится на кожу, используется для производства пудры. Картофельный крахмал имеет серый оттенок. По плотности тяжелее других видов крахмалов, поэтому в косметическом производстве его используют для получения клея. **Маисовый крахмал** - лучше пшеничного пригоден для использования в косметическом производстве, но уступает рису.

§ 10. СПИРТЫ

Спирты - органические соединения, содержащие в молекуле одну или несколько ОН-групп насыщенных атомов углерода. По числу групп ОН в молекуле различают: спирты одноатомные, двухатомные (гликоли), трехатомные (глицерины) и многоатомные.

Этиловый спирт C_2H_5OH широко используется в парфюмерно-косметических изделиях в качестве растворителя, что объясняется его способностью давать прозрачные растворы. Обладает дезинфицирующими свойствами. Его запах гармонирует с большинством ароматических веществ, поэтому этиловый спирт используют в качестве компонента в духах, одеколоне, лосьонах и т.д.

Этиловый спирт - бесцветная прозрачная жидкость с резким запахом, соединяется с водой в любых соотношениях, горит, плотность 0,79 г/см³, температура кипения 78,3°C, заморзания - 117°C. Получают его из пищевых продуктов (зерновых, сахарной свеклы, картофеля), древесины, нефти и т.д.

Выпускается этиловый спирт 88%-ный - сырец, 95,5%-ный - ректификат и 96,5%-ный - спирт высшей очистки. Название этилового спирта - пищевой, гидролизный или сульфитный - указывает на вид исходного материала и метод получения. В парфюмерно-косметической промышленности используется спирт пищевой, высшей очистки.

Цетиловый спирт $CH_3(CH_2)_{14}CH_2OH$ получают гидрогенизацией жирных кислот кокосового и китового жира. Растворяется в органических растворах, кипит при 324°C. Связывает жиры и воду. Используется в косметике в качестве эмульгатора.

Глицерин (трехатомный спирт) $HOCH_2CH(OH) - CH_2OH$ - представляет собой сиропообразную, вязкую, гигроскопичную жидкость, сладкую на вкус, хорошо растворяющуюся в воде. Температура кипения 200°C, заморзания - 40°C. Получают глицерин из жиров, пропилен и как побочный продукт при производстве мыла. В парфюмерно-косметической промышленности используется только глицерин, полученный из жиров, как консервирующее средство и как компонент, препятствующий заморзанию кремов.

Сорбит $CH_2OH(CHOH)_4CH_2OH$ - шестиатомный спирт, получаемый восстановлением глюкозы. Применяется в качестве заменителя глицерина, входит в состав некоторых питательных кремов и эмульгаторов. Это твердое вещество, имеет сладкий вкус, растворяется в горячем этиловом спирте.

§11. РАСТВОРИТЕЛИ

Растворители - индивидуальные химические соединения или смеси, способные растворять различные вещества, т. е. образовывать с ними однородные (однофазные) тела переменного состава - растворы, состоящие из двух или большего числа компонентов,

Растворители в парфюмерии и косметике должны обладать хорошей активностью, растворимостью, быть неагрессивными к растворяемому веществу и аппаратуре, обладать минимальной токсичностью и огнеопасностью. Дополнительные требования к растворителям определяются специфичностью отрасли промышленности: например, для экстракции подбирают растворители, обладающие избирательной (селективной) растворимостью.

Растворители в парфюмерно-косметической промышленности используются для растворения жиров, восков, природных и синтетических смол, красителей, отдушек.

ГРУППА СМЕСИ УГЛЕВОДОРОДОВ

Петролейный эфир - смесь легких углеводородов (преимущественно пентанов и гексанов); бесцветная жидкость, получаемая из попутных нефтяных газов и легких фракций нефти. Используется как растворитель для масел, смол, жиров.

Скипидар - бесцветная жидкость с запахом хвои. Сложная смесь углеводородов, преимущественно терпенов. Скипидар получают главным образом из живицы. Используют как растворитель лаков, сырье для получения камфоры и терпинеола (душистое вещество с запахом сирени).

Диизопропиладипат - маслянистая бесцветная или ' слегка окрашенная в темный цвет жидкость. Продукт устойчив к действию микроорганизмов, хорошо смягчает кожу, не оставляя на ней жирной пленки, совместим со всеми видами сырья. Используется в косметических кремах, губных помадах и других видах косметики в качестве жидкого компонента, растворителя красителей и других твердых продуктов.

ГРУППА КЕТОНОВ

Ацетон - прозрачная бесцветная жидкость с резким запахом, токсичен, температура кипения 56°C. Смешивается с водой, органическими растворителями. Получают ацетон гидратацией пропилена. Хорошо растворяет жиры, смолы. Используется в производстве лаков для ногтей, жидкостей для снятия лаков.

Метилэтилкетон - бесцветная жидкость, температура кипения 79,6°C. Используется как растворитель душистых веществ.

Циклогексан - бесцветная жидкость, температура кипения 81,4°C. Содержится в нефти, образуется при гидрогенизации бензола. Используется как растворитель.

Во многих случаях в парфюмерно-косметической промышленности применяют смеси растворителей, которые эффективно растворяют тот или иной продукт.

§ 12. УГЛЕВОДОРОДЫ

Ассортимент применяемых в парфюмерно-косметической промышленности углеводородов невелик, но роль их значительна. Чаще всего это продукты, которые используются для создания не впитывающейся в кожу жировой пленки, которая обеспечивает "скользящий эффект" в массажных и детских кремах, и в качестве структурообразующих компонентов (вазелин). В парикмахерских вазелином смазывают кожу на границе волос на шее, висках и на лбу для предохранения от раздражающего действия красителя.

Наиболее важные источники углеводородов - нефть и каменный уголь.

Парфюмерное масло - прозрачная, бесцветная жидкость без запаха и вкуса. Получают его при серноокислотной очистке вакуум-дистиллятных нефтяных фракций с последующей обработкой отбеливающими землями. В косметике используется в кремах, губных помадах, гримировальных красках.

Вазелиновое масло - по свойствам близко к парфюмерному. Это желтая жидкость с запахом керосина, после очистки - прозрачная, без запаха и вкуса. Растворяется в эфире и хлороформе. Используется в косметике, как и парфюмерное масло.

Парафин - смесь предельных углеводородов. Твердое полупрозрачное вещество белого цвета, кристаллического строения; нерастворимо в воде и спирте, но растворяется в органических растворителях и минеральных маслах. Получают парафин депарафинизацией масляных дистиллятов нефти с последующей очисткой серной кислотой. Температура плавления 40-65°C. Используется в косметике в сплавах с жирами.

Технический вазелин - мазеобразная масса. Получают загущением масел петролятумом, парафином, церезином. Температура плавления 50 - 65°C. Используется в косметике как наполнитель.

Петролятум - смесь парафина, церезина и масла. При получении смазочных масел - побочный продукт. Используется для получения церезина и вазелина. В косметике применяется как наполнитель.

§ 13. КОНСЕРВАНТЫ

Расширение ассортимента косметической продукции требует уделения должного внимания созданию эффективных *консервантов*.

Многие косметические изделия являются благоприятной средой для развития микроорганизмов. Порошки (тальк, крахмал и др.) подвержены заражению спорами. Большинство вос-ков и

эмульгаторов, растительных и животных экстрактов протеинов, входящих в состав косметических изделий, могут быть для микроорганизмов источником углерода и азота, а также материалом для энергетических процессов. Минеральные соли, вводимые в косметические средства, также способст

вуют развитию микроорганизмов. Биологически активные вещества, применяемые в косметике, являются стимуляторами роста бактерий и грибков.

Кроме того, при контакте сырья с кислородом воздуха, особенно при повышенной температуре хранения, происходит окисление продуктов. При этом свойства вещества изменяются и сырье становится непригодным для производства косметических изделий.

Косметические изделия без использования специальных добавок теряют годность практически в течение нескольких недель или даже дней. Для увеличения срока их годности применяют консерванты. Введение консерванта не исключает необходимости соблюдения санитарно-гигиенических правил на косметических предприятиях, так как это средство не дает должного эффекта при массовом микробном загрязнении.

Банки и флаконы, предназначенные для упаковки косметических изделий, должны быть хорошо промыты раствором антисептика (бензиловый спирт, резорцин, фурацилин и др.) и закрыты от пыли, являющейся источником спор.

Консервация изделия должна обеспечивать сохранность косметического препарата и безопасность его употребления в течение гарантийного срока. Ввиду этого к консервантам предъявляется ряд требований:

широкий спектр антимикробного действия, охватывающий все виды микрофлоры, которые встречаются в косметических препаратах;

проявление активности в низких концентрациях и сохранение ее в наиболее широком диапазоне pH;

хорошая растворимость в воде и плохая в маслах;

способность не инактивироваться другими ингредиентами и материалом упаковки, не разлагаться и не улетучиваться в течение гарантийного срока хранения изделий;

безопасность для здоровья человека, т.е. отсутствие острой и хронической токсичности, способности вызывать аллергические реакции и другие неблагоприятные эффекты;

сохранение цвета, запаха, а иногда и вкуса изделий при введении консервантов; доступность получения и невысокая стоимость.

Универсального консерванта, который удовлетворял бы всем этим требованиям и мог быть использован в любых косметических изделиях, пока не найдено. В настоящее время все более широко применяются не отдельные консерванты, а их смеси, действующие в различной комбинации друг с другом, обладающие синергическим эффектом и имеющие широкий спектр действия.

К консервантам относятся формальдегид, сорбиновая кислота, этиловый спирт, цитраль, бензилацетат, бензойная кислота, эфирные масла и др.

Бензойная кислота - распространенный консервант, применяемый в виде натриевой соли, хорошо растворим в воде.

Формальдегид - хорошо известный антимикробный агент. Водный раствор формальдегида используют для консервации косметических продуктов в концентрациях от 0,05 до 0,2%.

Сорбиновая кислота - вещество, плохо растворимое в воде, но хорошо - в органических растворителях. Используется также калиевая соль сорбиновой кислоты, которая представляет собой небольшие, почти белые хлопья, хорошо растворимые в воде и поэтому часто применяется вместо сорбиновой кислоты. Изопропиленовый спирт сорбиновой кислоты также относится к разряду консервантов.

Ванилиновая кислота - используется этиловый эфир ванилиновой кислоты в качестве консерванта в пищевой промышленности и косметике.

Гермаль - гигроскопический белый порошок без вкуса и запаха, хорошо растворимый в воде, но нерастворимый в маслах. Сочетается со всеми видами косметического сырья, причем белковые продукты и ПАВ усиливают его антимикробную активность. Устойчив при хранении, имеет широкий рабочий диапазон pH. Используется для консервации изделий детской косметики,

белковых препаратов (средства для волос), средств ухода за кожей, входит в состав аэрозольных препаратов.

Довицил-200, как и гермаль, относится к группе доноров формальдегида. Это гигроскопичное белое кристаллическое вещество со слабым запахом, хорошо растворимое в воде и почти нерастворимое в маслах. Довицил и его комплексы с другими консервантами вводят в кремы для лица и рук, средства для бритья, шампуни, пенопрепараты для ванн и особенно часто в различные белковые препараты для волос

§ 14. КРАСЯЩИЕ ВЕЩЕСТВА

Парфюмерно-косметические изделия содержат различные красители. Их вводят в средства декоративной косметики, кремы, мыла, шампуни, лосьоны и другие товары для придания им косметического вида.

К красителям, используемым в парфюмерно-косметической промышленности, предъявляются определенные требования:

тонкость помола (дисперсность) - при высокой дисперсности улучшается цвет парфюмерного средства, увеличивается, интенсивность его воздействия,

укрываемость - способность красителя, смешанного со связующим материалом, покрывать поверхность таким образом, чтобы она не просвечивала через нанесенный слой краски; красящая способность - при смешивании с пигментами другого цвета краситель должен придавать смеси свою окраску;

светостойкость - способность сохранять цвет под действием света;

малоемкость - малоемкие красители наиболее экономичны;

химическая устойчивость - способность сохранять свои колористические свойства под действием кислот, щелочей и т.п.;

отсутствие токсического воздействия на кожу.

Красители подразделяются на неорганические и органические.

Неорганические (минеральные) красители представляют собой оксиды и соли различных металлов. По происхождению | они могут быть естественными и искусственными. Естественные красители добывают из земли. Они обладают высокой химической устойчивостью, но недостаточной яркостью, насыщенностью цвета. К ним относятся:

Охра - природный пигмент. По цвету различают охру светло-, средне- и золотисто-желтую. Охра устойчива к свету, атмосферным воздействиям, щелочам и слабым кислотам. Охра входит в состав средств декоративной косметики.

Сиена - разновидность охры. Бывает необожженная желтооливкового цвета и обожженная коричнево-оранжевого цвета. Входит в состав гримировальных красок, туши для ресниц, теней для век.

Мумия - природный красный пигмент, получаемый обжигом железосодержащих руд. Устойчива к действию света, щелочей, кислот. Применяется в производстве декоративной косметики.

Умбра - природный пигмент коричневого цвета. Образуется при выветривании железных руд, содержащих марганец. По химическому составу близка к охре. Устойчива к свету, щелочам. При нагревании приобретает блеск и темный оттенок. Применяется в производстве декоративной косметики.

Искусственные минеральные пигменты представляют собой полученные химическим путем оксиды и соли металлов. Они светостойки, обладают хорошей кроющей способностью.

Ультрамарин - пигмент, получаемый сплавлением каолина, соды и серы. В зависимости от соотношения исходных веществ и условий реакции имеет различные цвета (от зеленого до фиолетового). Наиболее широко применяется синий ультрамарин. Устойчив к действию света, щелочей, но разлагается кислотами. Используется в производстве туши, теней, гримировальных красок.

Оксид хрома - пигмент темно-зеленого цвета. Его получают прокаливанием хромпика в присутствии серы и других восстановителей. Светостоек. Применяется в производстве туши для ресниц, теней для век.

Оксид цинка и диоксид титана используются в качестве белых красителей.

К органическим красителям относится *сажа* - наиболее распространенный черный краситель.

Образуется при неполном сгорании древесины, нефти, каменного угля и природных смол (газовая сажа). В производстве декоративной косметики применяют газовую сажу для изготовления туши для ресниц, теней.

Искусственные смеси органических красителей с минеральными веществами:

Карминовый лак - густо-красный порошок, нерастворимый в воде. Представляет собой соединение глинозема с карминовой кислотой. Дает красную взвесь. Применяется в производстве губной помады.

Краплак - пигмент ярко-красного цвета с синеватым оттенком. Получают действием солей алюминия и кальция на ализарин в присутствии ализаринового масла. Применяется в производстве губной помады, румян, лаков и эмалей для ногтей.

Эозин - красный кристаллический порошок, растворимый в спирте, но нерастворимый в воде. Получают действием брома на флуоресцеин в присутствии хлорита натрия. Дает ярко-розовые растворы. Применяется ограниченно (до 30%) в производстве трудносмываемой губной помады. Следует иметь в виду, что при пользовании такой помадой возможно воспаление красной каймы губ.

Родамины (родамин 6Ж) - фиолетовые кристаллы, растворимые в воде и спирте. Дают лиловые растворы. Родамин С - красно-фиолетовые кристаллы, растворимые в воде и спирте. Родамины применяются как самостоятельные красители и в смеси с эозином. До 30% их вводят в губные помады, румяна, в гримировальные краски.

Глава III ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ И КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА § 15. ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

Парикмахер при обслуживании посетителей должен соблюдать установленные санитарно-гигиенические правила. На поверхности инструментов, используемых для стрижки, бритья, причёсывания волос и маникюра, могут находиться всевозможные микроорганизмы, в том числе и болезнетворные. Чтобы предотвратить передачу инфекции, необходимо все инструменты дезинфицировать.

Дезинфекция - это уничтожение микроорганизмов различными способами. Химические вещества, убивающие микроорганизмы, называют *бактерицидными*. Они должны отвечать следующим требованиям:

хорошо растворяться в воде;

действовать в малых концентрациях и в короткие сроки убивать микроорганизмы;

быть достаточно стойкими при хранении;

быть дешевыми, а также удобными при хранении и транспортировке.

К средствам, которые применяются для дезинфекции инструментов, относятся хлорамин, формалин, этиловый спирт и карболовая кислота. Выбор дезинфицирующих средств, их концентрация, количество и продолжительность срока дезинфекции зависят от материала, из которого изготовлен инструмент.

Хлорамин - представляет собой кристаллический порошок белого цвета, иногда с желтоватым оттенком, со слабым запахом хлора. Может храниться в течение нескольких лет. Обладает высокой антимикробной активностью, хорошо растворяется в воде. В парикмахерских для дезинфекции инструментов расчёсывания волос используется 0,5%-ный водный раствор (5 г хлорамина на 1 л воды температурой не выше 60°C). Раствор хлорамина должен находиться на туалетном столе парикмахера в специальном сосуде с притертой крышкой. Инструменты погружают в раствор на 15 мин. Парикмахерское белье дезинфицируют в 0,5%-ном растворе, который следует менять каждые 5 дней.

Фенол (карболовая кислота) - бесцветные крупноигльчатые кристаллы, плохо растворимые в холодной воде, с резким запахом, розовеющие на свету. Для дезинфекции инструментов используется 5%-ный водный раствор (50 г кристаллической кислоты на 1 л воды). Отрицательное свойство фенола заключается в том, что металлические инструменты теряют никелировку при

дезинфекции и ржавеют. В последнее время в парикмахерских карболовую кислоту заменили денатурированным спиртом.

Спирт-денатурат - этиловый спирт-сырец, содержащий краситель, окрашивающий спирт в сине-фиолетовый цвет. Поступает в парикмахерскую 82%-ной крепости. Металлические инструменты дезинфицируют спиртом определенной чистоты и крепости (не менее 70%); для этого следует ежедневно профильтровывать его через слой ваты или марли, а банку промывать горячей водой. Спирт полностью заменяют через 150 процедур. При дезинфекции режущую поверхность инструментов нужно полностью погрузить в спирт на 15 минут.

Формалин - водный раствор формальдегида (бесцветный газ с резким запахом, хорошо растворяющийся в воде). Формалин - бесцветная жидкость, мутнеющая при длительном хранении, так как при этом выпадает белый осадок со специфическим запахом. Используется в виде 4%-ного водного раствора (100 мл формалина на 1 л воды) для дезинфекции новых кистей для бритья, не бывших в употреблении.

Для уборки рабочего зала и других помещений парикмахерской используется 0,2-0,5%-ный водный раствор хлорной извести или 0,5%-ный раствор хлорамина.

Хлорная известь - белый сухой порошок с желтоватым оттенком и резким запахом хлора. Производится путем пропускания газообразного хлора через гашеную известь. Хлорная известь гигроскопична, поэтому ее следует хранить в плотно закрытой таре в темном, сухом и прохладном месте.

Дезинфицирующие растворы хлорной извести различной концентрации готовят из маточного раствора (10%-ного раствора хлорной извести). Для его приготовления в 10 л воды растворяют 1 кг сухой хлорной извести. Смесь тщательно перемешивают и, закрыв крышкой, оставляют на сутки в темном месте. Отстоявшийся раствор сливают в бутылку из темного

40

стекла, плотно закрывают пробкой и хранят не более 5 суток. Из этого раствора приготавливают 0,5 и 0,2%-ные растворы, для чего берут на 10 л воды соответственно 500 или 200 мл маточного раствора.

При уборке помещений парикмахерской можно использовать дезинфицирующие средства, применяемые в быту. Промышленность выпускает большое количество различного рода бытовых моющих средств с антимикробным действием: порошки "Блеск", "Дезус" - с добавлением хлора, порошок "Санитарный" - с щавелевой кислотой и др.

§ 16. КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩИЕ СРЕДСТВ

Кровотечение при ранении мельчайших кровеносных сосудов можно остановить с помощью специальных средств.

1. Широко распространенное средство - перекись водорода 3-6%-ной концентрации, однако она останавливает кровь очень медленно.

2. Алюминиевые квасцы выпускаются в виде карандаша, но в этом виде пользоваться квасцами нельзя, так как таким путем могут передаваться различные заболевания. Лучше приготовить раствор квасцов в перекиси водорода. Для этого кровоостанавливающий карандаш дробят в порошок и небольшими порциями засыпают в 3 - 6%-ный раствор перекиси. Квасцы добавляют до тех пор, пока на дне флакона не останется некоторое количество крупинок квасцов - приготовленный раствор станет насыщенным. Раствор следует хранить в темном флаконе с плотно притертой пробкой.

3. Полугораклористое железо - темно-желтый раствор с характерным запахом. При его использовании на белье остаются желтые, трудно отстирываемые пятна, поэтому в парикмахерских использовать его не рекомендуется.

Глава IV

ДУХИ, ОДЕКОЛОНЫ И ТУАЛЕТНАЯ ВОДА

§ 17. ПОНЯТИЕ О ЗАПАХАХ

Сложен и удивителен мир запахов. Запахи играют в жизни человека немаловажную роль. Влияя на деятельность центральной нервной системы, органов дыхания, они оказывают воздействие на наши настроения, чувства - расслабляют или мобилизуют, возбуждают аппетит, дают нам более полное знание об окружающем мире.

Приятные запахи доставляют удовольствие, повышают работоспособность, дурные, напротив, угнетают, снижают производительность труда. Запахи, в особенности приятные, пробуждают воспоминания. Даже в середине зимы можно наполнить комнату ароматом скошенного лугового сена или солнечным запахом берега моря. По классификации академика И. П. Павлова, создателя учения о высшей нервной деятельности, ассоциативное воздействие запахов, вызывающих воспоминания, особенно развито у людей с более чувствительной сигнальной системой.

Запахи оказывают кроме эмоционального и физиологическое воздействие на человека. Запах валерьяны успокаивает, но замедляет свертываемость крови, ванилина - повышает температуру тела, розы - понижает кровяное давление, гераниола (розы) и розмаринового масла - улучшает зрение.

Развитие парфюмерии непосредственно зависит от успехов химии, микробиологии и генетики растений. В перспективе будут созданы и такие духи, которые снимают нервное напряжение, улучшают настроение.

§ 18. СОЗДАНИЕ ПАРФЮМЕРНОЙ КОМПОЗИЦИИ '

Композиция - это искусственные смеси душистых веществ, воспроизводящие запахи растений или своеобразные (фантазийные) запахи. В композиции заложено все "будущее" продукта, его характер, тон, оттенок, гармоничность, стойкость.

Парфюмер имеет дело примерно с 300 разновидностями душистых веществ. Создание новых духов - то же творчество, Л. Н. Толстой писал: "Если вы спросите... среднего человека, можно ли признать искусством деятельность... парфюмера, он в большей части случаев отвергнет принадлежность деятельности парфюмера к области искусства. Но в этом средний человек ошибается именно потому, что он средний человек, а не специалист, и не занимается вопросами эстетики".

Хорошие оригинальные духи - это не дело случая. Парфюмер, начиная работу, знает, какой характер запаха будет иметь готовый продукт, и стремится к тому, чтобы полученные духи соответствовали его первоначальному замыслу.

Обычно работа над новыми духами начинается с названия, далее парфюмеру следует разобраться с базой построения композиции - обычно запах духов состоит из основного (ведущего) и сопровождающих. Они должны находиться в таких соотношениях, чтобы ни один из них не нарушал общей гармонии. Сопровождающие запахи, которые занимают иногда 70-80% от состава композиции, подчеркивают характер и окраску основного запаха. Например, запах духов П. В. Иванова "Красная Москва" содержит основной запах ириса, а сопровождающие - жасмин, гвоздика, роза, флердоранж, сено, мускус, гелиотроп и др.

Создание духов - это большой и часто неблагодарный труд. Потому что далеко не всегда получается удачный результат. Опытный парфюмер может создать духи за неделю, а может работать год и не сделать того, что задумал. Например, духи "Милой женщине" автор В. М. Горохова создавала целый год, перепробовав десятки промежуточных композиций, чтобы получить желаемый результат. Бархатистый и теплый, манящий и загадочный аромат этих духов создает глубоко женственный и нежный образ.

После того как создан запах, он обсуждается и утверждается на художественном совете. Тут же происходит обсуждение "одежды" духов. Часто исходным толчком к покупке является фактор упаковки. Форма флакона, коробка, этикетка призваны соответствовать теме сочинения парфюмера.

§ 19. ХАРАКТЕРИСТИКА ДУХОВ

Духи - это спиртовые растворы композиции душистых веществ с приятным, стойким,

гармоничным и законченным запахом.

В духи входит от 5 до 50% композиции. Концентрированными называются духи, содержащие не менее 30% композиции. В духах используется этиловый спирт от 71 до 96%-ной крепости.

По качеству духи делятся на четыре группы: экстра, А, Б, В. Духи группы экстра - "Сонет", "Только ты", "Золотая роза", "Летний сад", "Белые ночи", группы А - "Жемчуг", "Ночная фиалка" содержат не менее 10% композиции. Духи группы Б - "Вечерние", "Аида", группы В - "Маки", "Кармен", "Южные", "Приз" содержат не менее 5% композиции.

К какой группе отнести те или иные духи, решает дегустационный совет, учитывающий кроме основных показателей художественное оформление упаковки. Духи выпускаются в виде растворов (спирт и парфюмерная композиция) и в виде жировых сплавов (смесь жировых и воскообразных веществ и парфюмерная композиция).

Отечественная промышленность выпускает твердые духи: "С тобой", "Веста", "Элегия", "Весенние", "Елена", имеющие стойкость запаха не менее 60 ч, порошкообразные духи "саше" - смесь порошкообразных веществ с добавлением парфюмерной композиции.

Запах духов неоднороден, его можно разделить на три части:

первичный запах - длится около 30 мин, в течение которых исчезают легкоулетучивающиеся вещества; средний запах (базисный) - "душа" духов - устойчивый запах, определяющий характер аромата, - длится 10 - 15 ч;

остаточный запах. 1

Общая продолжительность запаха духов от 30 до 70 часов. |

Ассортимент духов, выпускаемых "Союзпарфюмерпромом":

"Кристина" - женственные и нежные, аромат ландыша, гиацинта и жасмина с оттенком свежей зелени и трав;

"Рижанка" - концентрированные духи. Фантазийные, классического направления, для особо торжественных случаев; •

"Соло" - элегантные духи, отличающиеся особой своеобразием, выдержанностью и неповторимостью. Теплый, чарующий запах построен на базе ландыша, жасмина и альдегидов;

"Лесной ветер" - в букете сочетаются запахи цветущих полей, свежести утреннего леса;

"Джоконда" - тонкость, женственность и стойкость аромата.!* В букете-запах жасмина, горького черного перца и ундека-лактона;

"Кокетка" - легкий, ровный аромат с тонко выраженным запахом свежести; применим как к классическому, так и спортивному стилю одежды;

"Кредо" - элегантные, женственные духи, запах нежный, тонким и прекрасно сохраняющийся благодаря редкой смеси цветочных нот туберозы, жасмина, гвоздики, ценных пород деревьев и лепестков розы;

"Юрмала" - сочетание лесных древесных и травяных нот, Мускат, тубероза и персик дополняют букет;

"Диалог" - создан рижскими и парижскими парфюмерами. Яркая экзотическая гамма духов - фантазийно-цветочные ароматы с оттенками ириса и мускуса.

Духи фирмы "Новая заря": "Черный ларец", "Голубой ларец", "Ярославна", "Каменный цветок" и др. - покупают такие страны, как США, Япония, Италия. Духи этой же фирмы "Фуэте" и "Злато скифов" получили золотые медали в Братиславе в 1988 г. ,

Выбор духов зависит от многих факторов. Некоторые предпочитают сильные и резкие запахи, другие - тонкие и нежные. Оказывается, наша кожа имеет запах. Обычно кожа блондинок пахнет слабее, поэтому для них рекомендуются духи с нежными запахами, для брюнеток больше подходят сильные запахи. Искать "свой" запах среди ароматических товаров нужно систематически и последовательно.

Как пользоваться душистыми веществами, чтобы всегда быть привлекательной и элегантной? Утром, отправляясь на работу, рекомендуется употреблять одеколон или туалетную воду, а вечером - духи. Применять парфюмерию следует только на чистое тело. Душатся кончиками пальцев или стеклянной пробкой, прикасаясь к шее (сзади), за ушами, к плечам, локтевым сгибам и запястьям. Нельзя душить платье, одежду, за исключением меха, но в последнем случае отдушивают только подкладку, так как парфюмерная жидкость может обесцветить волос.

Одновременно с употреблением духов можно пользоваться другими ароматическими изделиями, например шампунем, пудрой, дезодорантами, но того же или схожего запаха.

§20. ОДЕКОЛОНЫ И ТУАЛЕТНАЯ ВОДА

Одеколаны - спиртовые растворы композиции душистых веществ с характерным сочным свежим и приятным запахом. Обладают тонизирующими и освежающими свойствами. Кроме того, одеколон дезинфицирует кожу, так как содержит спирт не менее 60%-ной крепости. Одеколаны выпускаются по качественным группам: экстра, А, Б, В (экстра - "Восток-1", "Иллюзия", "Лель", "Самсон"; А-"О'Жен", "Космос"; "Огни Москвы", "Шипр", "Белые ночи", "Ленинград"; Б-"Руслан", "Радуга", "Вечерний"; В-"Тройной", "Маки", "Сирень").

Одеколаны групп экстра и А содержат от 3 до 5% композиции, их запах держится не меньше 24 часов. Они выпускаются в оригинальной упаковке. Одеколаны группы Б содержат 3-4% композиции, группы В - 2 - 3%.

В некоторых одеколанах содержание композиции может превышать норму или быть ниже ее ("Восьмое Марта" - 9,5%, "Сказка о царе Салтане" - 6,5, "Лель" - 6, "Юбилей" - 6, "Новый" - 1,5, "Освежающий" - 17%).

В парикмахерских одеколаны подразделены на семь групп по цене за 1 л (чем больше номер группы, тем выше цена):

- I - "Сирень", "Кармен", "Тройной";
- II - "Шипр", "Эллада", "Русский лес";
- III - "В полет";
- IV - "Красная Москва", "Лель", "Кремль";
- V - "Миф", "Москвич", "Эффект"; ^
- VI - "Виктор", "Командор", "Консул";
- VII - "Прометей", "Гамлет".

Нормы расхода одеколана в парикмахерских (мл): на лицо - 1,5, на голову - 3,0.

Ассортимент и характеристика одеколонов, выпускаемых "Союзпарфюмерпромом":

"Бриг" - элегантность и современность, оригинальный запах папоротника, полыни, розмарина, эвкалипта;

"Командор" - бергамотное масло, лавандовое, пачуливое и табачное на фоне дубового мха и флердоранжа;

"Миф" - запах цитрусовых и лаванды, дополнен ароматом трав;

"Рижанин" - классический мужской одеколон для элегантного делового мужчины. В нем сочетаются горьковатые зеленые ноты с оригинальным запахом табака;

"Маэстро" - элегантный запах экзотических древесных пород с элементами бергамота, цитруса, поддерживаемый нотами сандала, ветвера;

"Прометей" - свежий, элегантный, устойчивый запах. Одеколон предназначен для торжественных случаев;

"Наташа" - оригинальный цветочный запах ландыша, жасмина с новыми душистыми веществами.

Туалетная вода занимает промежуточное место между одеколанами и духами. Процент парфюмерной композиции здесь меньше, чем в духах, но больше, чем в одеколанах, а главное-они содержат слабый спирт около 30% крепости, поэтому их можно использовать для всего тела, особенно в сочетании с духами этого же названия.

§21. ПРОИЗВОДСТВО ПАРФЮМЕРНЫХ ЖИДКОСТЕЙ

Духи, одеколаны и туалетная вода называются парфюмерными *жидкостями*. Для производства их составляются рецептурные листы, где указаны все компоненты композиции. Композиция - основа всех парфюмерных изделий. В состав композиции входит в среднем от 15 до 80 и более различных душистых веществ.

Все компоненты взвешивают, не допуская малейших отклонений от заданной рецептуры. Даже незначительная ошибка может изменить запах, т.е. привести к браку. Все сырье загружают в баки со спиртом и перемешивают, после чего парфюмерная жидкость поступает в аппараты для отстаивания. Они представляют собой герметично закрытые металлические, эмалированные внутри баки. На каждом баке висит табличка с указанием названия жидкости, даты заполнения и другими сведениями. В парфюмерные жидкости, которые дают осадок, вводят флокулянт и

непрерывно перемешивают. Далее происходит отстаивание от 2 дней до 34 недель. В течение всего цикла приготовления парфюмерной жидкости ведется многократный контроль за соблюдением рецептуры, технологии созревания, отстаивания. После фильтрации делают пробы на определение крепости, цвета и запаха по эталону. Далее парфюмерная жидкость поступает на розлив во флаконы. Затем следуют укупорка, этикирование, проверка герметичности и упаковка. Степень автоматизации зависит от конфигурации флаконов. Если флаконы круглые, как, например, у одеколонов "О Жен", "Лавандовый", - процесс автоматизирован; с флаконами сложной формы ("Московский Кремль") добавляется много ручных операций.

Глава V МОЮЩИЕ И МЫЛЯЩИЕ ВЕЩЕСТВА §22. ТУАЛЕТНОЕ МЫЛО

Мыло вошло в число предметов первой необходимости | каждого человека. Когда же появилось мыло? Предполагается, (что впервые мыло открыл Гален (II в. н. э.). Он получил его из козьего жира и древесной золы. В Западной Европе до XVII в. мыло производили только в домашних условиях или готовили в аптеках. Поэтому оно не было широко распространено.

Начало мыловаренной промышленности в Европе относится к 1791 г. Тогда был открыт способ заводского производства кальцинированной соды, из которой стали получать каустическую соду. Это и создало возможность организовать промышленное производство мыла в крупных масштабах. Применение каустической соды удешевило мыло и сделало его доступным более широкому кругу потребителей. Технология изготовления мыла состоит из следующих основных процессов:

1. составление жировой смеси;
2. омыление (варка) жиров;
3. отсолка;
4. охлаждение и сушка;
5. маркировка, резка и упаковка.

В котлы с паровым нагревом загружают жировую смесь в расплавленном виде. Постоянно перемешивая смесь паром, в нее вводят щелочь, вначале слабую, затем все более концентрированную. Щелочь взаимодействует с жирами или со свободными жировыми кислотами, и происходит их нейтрализация, т.е. омыление. Получается мыльный клей. Для удаления из мыльного клея глицерина и различного рода загрязнений производят отсолку мыла, для чего в кипящую массу небольшими порциями загружают концентрированный раствор поваренной соли. После отсолки мыльная масса отслаивается и получается: снизу подмыленный щелок, сверху-ядро, содержащее жирные кислоты (ядровое мыло).

Ядровое мыло отделяют и уваривают. Сваренная мыльная масса поступает в вакуум-сушильную установку (ВСУ), где она преобразуется в сухую мыльную стружку. Затем мыльная стружка поступает в дозировочную машину (БДМ), куда вводятся различные добавки: краситель, отдушка, аптал и алапласт, благодаря которым мыло не растрескивается, не размокает при употреблении и не плесневеет при длительном хранении, а также вводятся различные полезные добавки.

После БДМ мыльная стружка попадает на участок пилирования, где превращается в однородную массу. Далее следует вальцовка. При этом мыло уплотняется, из него удаляются остатки влаги, затем его прессуют и режут на бруски. Из каждого бруска штамп-пресс штампует два куска мыла. Последний этап - упаковка мыла.

Сырье для производства мыла. Из жиров применяют говяжье, баранье, свиное сало, кашалотовый жир, кокосовое, хлопковое, соевое масло и др. Лучшим жировым сырьем являются говяжье сало и кокосовое масло.

Кроме натуральных жиров в жировой смеси могут быть *синтетические жирные кислоты*, которые получают из продуктов переработки нефти. Из *щелочных веществ* используют едкий натр и кальцинированную соду.

Для улучшения товарных свойств и внешнего вида в туалетное мыло вводят *добавки*: титановые белила, устраняющие прозрачность и придающие мылу светлый тон, аптал и трилон Б,

предохраняющие его от прогоркания, ланолин, спермацет, пережиренные вещества, силикат натрия, замедляющие потемнение и прогоркание и повышающий твердость мыла краситель, отдушку и др.

Особенностью туалетного мыла является высокое содержание жирных кислот - от 72 до 80%. Твердое туалетное мыло можно классифицировать на группы в зависимости от жирового состава и показателей качества по назначению, массе, цвету, запаху и форме куска: экстра, I, II, III групп и детское экстра.

Мыла I группы ("Балет", "Консул", "Мир", "Зодиак", "Огонек", "Бархатистое" и др.) содержат 80% жирных кислот, изготавливаются из высококачественного сырья и являются лучшими мылами. Они экономичны в применении, имеют высокую моющую и пенообразующую способность.

При изготовлении мыл // *группы* ("Косметическое", "Прима", "Лаванда", "Спермацетовое", "Хвойное" и др.) применяют меньше животных жиров и кокосового масла, которые заменяют синтетическими жирами и жирными кислотами. В основе мыл *III группы* ("Банное", "Земляничное", "Семейное", "Сирень") находятся синтетические жирные кислоты, натуральных жиров вводится минимальное количество.

Мыла группы детское экстра ("Малышам", "Детское", "Зайчик" и др.) изготавливаются по улучшенной рецептуре с добавлением ланолина и борной кислоты; в их составе меньше щелочи, чем в других мылах.

По назначению мыла делят на собственно туалетное мыло и туалетное мыло специального назначения.

К *собственно туалетному* относятся мыла, которые пред-I назначены исключительно для мытья ("Люкс", "Огонек", "Семейное", "Банное", "Земляничное" и др.).

К *туалетным мылам специального назначения* относятся пережиренные мыла или мыла, имеющие специальные добавки:

"Дельфин" - содержит биологически активные вещества и белковые препараты, хорошо промывает волосы, способствует их росту;

"Балет" - содержит питательный крем, предохраняющий кожу от обезжиривания;

"Золотой орфей" и "Зодиак" - содержат смягчающее кожу норковое масло;

"84" - в его составе экстракт зверобоя и прополиса;

"Консул" - содержит норковое масло и апилак, оказывающий лечебное воздействие на кожу.

К мылам специального назначения относятся и такие:

"Карболовое" - содержит карболовую кислоту, дезинфицирует кожу рук;

"Борнотимоловое" - содержит тимол как дезинфицирующее вещество;

"Гигиена" - дезинфицирующее мыло, уничтожает кишечные и дизентерийные палочки.

Мыла выпускаются массой от 10 до 200 г, по цвету - белыми и окрашенными, по форме куска - прямоугольными, круглыми, овальными и фигурными.

Выбор мыла. Мыло - прекрасное гигиеническое средство. Однако у некоторых людей оно вызывает раздражение кожи лица. В зависимости от содержания свободной щелочи мыло может быть *щелочным, нейтральным* либо *пережиренным*.

В лучших туалетных мылах процент содержания свободной щелочи не превышает 0,025%. Чтобы нейтрализовать и это незначительное количество едкого вещества, в туалетные мыла добавляют ланолин, спермацет или питательный крем. И все же водный раствор даже нейтрального мыла имеет щелочную реакцию за счет гидролиза.

Если кожа жирная, можно пользоваться любым туалетным мылом. При намыливании щелочь, соединяясь с кожным жиром, дает моющий эффект. Мыло, образуя обильную пену, которая обволакивает тело, удаляет с кожи пот и грязь. Если же кожа сухая, щелочь еще более высушивает ее и вызывает раздражение. Поэтому для сухой кожи следует выбирать пережиренные сорта мыла ("Косметическое", "Арбат", "Балет", "Консул", "Детское", "Лада").

Необходимо отметить, что бытующее мнение о полезности "Детского" мыла для мытья головы ошибочно: содержащийся в нем ланолин делает волосы липкими, тусклыми и не способствует удалению механических загрязнений. Для мытья головы лучше всего пользоваться туалетными шампунями.

§23. МОЮЩИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ВОЛОС

Для мытья волос используются жидкие туалетные мыла, или шампуни. Они производятся в виде прозрачных и жемчужных жидкостей или кремов. Моющие вещества выпускаются для нормальных, сухих, окрашенных, обесцвеченных, тонких, детских и других категорий волос. Их изготавливают на основе натурального или синтетического сырья.

Жидкие туалетные мыла (мыльные шампуни) выпускаются на основе водно-спиртового раствора калийного мыла с добавлением смягчающих веществ, почти все они являются щелочными. Показатель щелочности у различных сортов мыльных шампуней колеблется от 8 до 9,5. Но даже незначительное содержание щелочи в моющем средстве может оказать отрицательное воздействие на волосы.

При намыливании в результате взаимодействия мыла с водой происходит гидролиз с образованием жирных кислот и щелочи. При этом пузырьки пены эмульгируют частички жира и грязи, а при смывании водой удаляются вместе с загрязнениями. Чтобы не причинить вред волосам, необходимо ограничить время воздействия щелочи на волосы, для этого пену следует по возможности быстро смыть с волос. Однако иногда необходимо искусственно продлить процесс мытья головы, так как волосы, ослабленные действием щелочи, легче поддадутся дальнейшей обработке (окраске или завивке).

Безмыльные шампуни выпускаются на основе поверхностно-активных веществ (ПАВ). ПАВ - вещества, способные накапливаться на поверхности соприкосновения двух тел (сред), понижая их поверхностное натяжение. Это водорастворимые органические соединения, молекулы которых состоят из двух частей - полярной (гидрофильной) и неполярной (гидрофобной). ПАВ подразделяются на четыре группы: *анионоактивные, катионоактивные, амфотерные и неионогенные*. Все они обладают высокими поверхностно-активными и моющими свойствами, рН их водного раствора 6,5 - 7,5, они устойчивы к жесткой воде. Не существует значительного предпочтения различных типов ПАВ при использовании их для составления шампуней для нормальных, жирных или сухих волос, изменяется лишь концентрация в зависимости от различных типов продуктов. Шампуни для жирных волос готовят с более высоким содержанием ПАВ, чем предназначенные для нормальных или сухих волос; детские шампуни состоят из смеси сульфосоединений янтарной кислоты с другими ПАВ. Такие шампуни мягкие и хорошо промывают волосы, не раздражая нежную кожу и слизистую оболочку глаз ребенка.

При составлении шампуней как на мыльной основе, так и на основе ПАВ в некоторые добавляют специальный ассортимент продуктов, способствующих уходу за волосами: растительные масла, экстракты (ромашки, шалфея, хмеля, тысячелистника и других растений), витамины, соки (огуречный, березовый, алоэ), желток куриного яйца, кислоты и многое другое. Такие шампуни полезны для слабых или испорченных химическими препаратами волос. Для нормальных или жестких волос иногда необходимо использовать щелочные моющие средства. Особенно это важно перед химической завивкой или окраской волос - слегка ослабленные действием мыла волосы легче поддадутся дальнейшей обработке.

Нормы расхода моющих средств в парикмахерской в зависимости от длины волос клиента, мл

	В мужском зале		В женском зале	
	Более 5 см	До 25 см	Более 25 см	Более 40 см
Шампунь низкой концентрации	20,0	20,0	30,0	40,0
Концентрированный шампунь	10,0	10,0	15,0	20,0

Производство шампуней на мыльной основе.

В варочный котел загружают раствор КОН и касторовое масло. Омыление ведется при перемешивании и нагревании смеси до кипения. Мыло омыляется до получения клееобразной массы. После приготовления касторового мыла в котел загружают олеиновую кислоту, затем триэтаноламин. Масса омыляется 30 мин при температуре кипения и периодическом перемешивании. Затем ее охлаждают до температуры 80 - 85°C и подают воду порциями,

постоянно перемешивая. Далее масса остывает до 40 - 45°C. В охлажденную массу вводят спирт, отдушку и другие добавки и перемешивают в течение 5 мин. Последний этап - отстаивание и фасовка.

Производство шампуней на ПАВ (жидких).

Процесс приготовления заключается в основном в смешивании всех активных компонентов шампуня и воды. При перемешивании с помощью пара в течение 1-2 часов массу доводят до 40°C. Как только масса станет однородной, ее охлаждают до 25 - 30°C. В котел с охлажденной массой загружают спирт, отдушку, раствор лимонной кислоты и другие вещества.

Производство кремообразных шампуней на ПАВ.

Какое-либо ПАВ, ализариновое масло, пропиленгликоль, хлорофилло-каротиновую пасту нагревают до 50 - 60°C. Подогретая смесь поступает в реакторы, куда подаются моноэтаноламин, хлористый натрий, мочевины и вода. Все перемешивают в течение одного часа, после чего охлаждают до 18 - 20°C, отстаивают и фасуют.

Характеристика некоторых из кремообразных шампуней:

"Орион" - представляет собой водно-спиртовой раствор триэ-таноламиновых мыл жирных кислот оливкового масла с добавлением настоя ромашки;

"Масляный" - водно-спиртовой раствор калийного и триэ-таноламинского мыла жирных кислот с добавлением касторового масла;

"Ромашковый" - вязкая масса триэ-таноламинового мыла подсолнечного масла с добавлением настоя ромашки и касторового масла.

Безмыльные шампуни на основе синтетических ПАВ.

Шампунь "Малышам", предназначенный для мытья детских волос, вырабатывается на базе ПАВ - мягкого моющего продукта, не раздражающего слизистую оболочку глаз и нежную кожу детей. Содержит витамины, аминокислоты и специальные добавки, препятствующие обезжириванию кожи и волос во время мытья.

Шампунь "Гигиена" изготавливается из высококачественного синтетического ПАВ с добавлением бактерицидного вещества - гексахлорофена. Рекомендуются для мытья любых волос при раздраженной коже головы.

§24. СРЕДСТВА ДЛЯ БРИТЬЯ

Средства для бритья опасной и безопасной бритвами. Легко растворяются в воде, дают обильную и устойчивую пену, размягчают волосы и способствуют их быстрому удалению.

Крем для бритья - ароматизированный мазеобразный продукт белого или светло-коричневого цвета с перламутровым блеском. Его изготавливают из смеси калийных и натриевых мыл в водно-глицериновом растворе с добавлением различных полезных добавок, таких, как: хвойно-хлорофилло-каротиновая паста, которая способствует заживлению ран; ланолин, предохраняющий кожу от обезжиривания; ментол; высокомолекулярные спирты и др.

Бритье с кремом делает процедуру менее болезненной, как правило, не вызывает раздражения кожи. Выпускаются кремы следующих наименований: "Крем для бритья", "Садко", "Салют", "Фигаро". Ими можно пользоваться без кисточки для бритья. В настоящее время более 60% кремов для бритья выпускается в аэрозольной упаковке. В состав препаратов включают жирные кислоты, щелочные компоненты, пенообразующие вещества, загустители, специальные добавки для смягчения и увлажнения кожи, консерванты. Отдушки (0,2 - 0,5%) содержат ментол, камфару, эвкалиптовое и гвоздичное масла. Аэрозольная упаковка кремов для бритья содержит 96,8% самого препарата и 3,2% газа пропилена. Некоторые кремы для бритья вырабатываются в виде гелей.

Характеристика наиболее широко употребляемых кремов для бритья:

Крем "Садко" наряду с пенообразующими добавками содержит хвойнохлорофилло-каротиновую пасту и ментол, которые освежают лицо, создают охлаждающий эффект и способствуют заживлению порезов.

"Консул" - эффективное средство для бритья, одновременно хорошо смягчает кожу лица благодаря содержанию норкового масла. Дает устойчивую пену, не вызывает раздражения при бритье.

"Данко" - хорошо ароматизированный мыльный препарат, дающий тонкодисперсную стойкую

пену, облегчающую- процедуру бритья. В состав крема введены экстракты таких растений, как трифоль, спорыш, конский каштан, обладающие тонизирующим, общеукрепляющим и кровоостанавливающим «действием. Предупреждает раздражение кожи.

"Яблоневый цвет" - содержит масляные экстракты цветочной пыльцы и прополиса, дает устойчивую пену. Обладает дезинфицирующим и противовоспалительным действием.

Мыльный порошок для бритья - это смесь высушенной туалетной мыльной основы с крахмалом и отдушкой. Крахмал дает возможность создать устойчивую пену. В мыльном порошке должно быть 6-8% влаги, иначе мыло будет плохо пениться. Поэтому следует хранить мыльные порошки в парикмахерских в закрытых коробочках и не пересушивать.

Глава VI СРЕДСТВА ДЛЯ УХОДА ЗА КОЖЕЙ §25. КОСМЕТИЧЕСКИЕ КРЕМЫ

Наиболее распространенные средства для ухода за кожей - косметические кремы. Парфюмерно-косметическая промышленность выпускает большой ассортимент кремов для различных типов кожи лица, для рук, ног.

Крем - мазеобразная смесь, предназначенная для ухода за кожей и имеющая приятный косметический вид и запах.

Кремы классифицируются по составу - жировые, эмульсионные и безжировые и по назначению - питательные, специальные, защитные, влагоудерживающие.

Жировые кремы. Их свойства основаны на действии жиров. Для приготовления жировых кремов используются натуральные и синтетические жировые вещества: оливковое, косточковое, миндальное масла, продукты переработки нефти, которые являются основой жировых кремов. В их состав входят также натуральные воски, глицерин, биологически активные и другие вещества. Современная косметическая промышленность резко сократила выпуск жировых кремов, так как они трудно всасываются кожей, а в производстве требуют больших сырьевых затрат.

К жировым кремам относятся: "Крем для снятия грима", "Душистый вазелин", "Вазелин особый" и др.

Эмульсионные кремы. В своем составе наряду с жировыми веществами эмульсионные кремы содержат воду. Наличие воды увеличивает степень дисперсности жировых веществ и скорость их всасывания в кожу, кроме этого, вода увеличивает эластичность крема. После нанесения эмульсионных кремов на кожу остается значительно меньше блеска, чем от жировых. Для создания прочной эмульсии в состав эмульсионных кремов вводят эмульгаторы.

Известны два вида эмульсионных кремов:

вода - масло, когда капельки воды находятся во взвешенном состоянии в жировой основе; масло - вода, когда жир находится во взвешенном состоянии в воде.

В эмульсионные кремы вводят также биологически активные вещества и другие добавки, оказывающие защитное и лечебное воздействие на кожу.

Эмульсионные кремы: "Женьшеневый", "Уральские самоцветы", "Мальвина", "Календула", "Бархатный", "Огуречное молочко".

Безжировые кремы. Для получения этих кремов используются желирующие вещества: желатин, агар-агар, крахмал и др. Чтобы структура была более эластичной, в его состав вводят глицерин или сорбит. Жиры в этих кремах обычно заменены какой-либо жирной кислотой, например стеариновой.

Безжировые кремы служат для ухода за очень жирной кожей лица, в качестве масок, а также кремов для рук и после бритья. Они представляют собой твердые гели, которые плавятся при нанесении на кожу.

Большое место среди средств ухода за кожей занимают питательные кремы. Они смягчают и питают кожу, предупреждают появление морщин, восстанавливают эластичность, упругость, снимают отечность. При выборе питательного крема следует прежде всего определить тип кожи (нормальная, сухая и жирная).

Нормальная кожа всегда мягкая, эластичная, свежая, гладкая и нежирная на ощупь. На ней не видно расширенных пор, черных или белых точек, гнойничков. Она хорошо пере-, носит мытье с

мылом любой водой.

Однако женщины с нормальной кожей часто забывают, что с возрастом выделение кожного сала уменьшается и, если ежедневно не поддерживать жировые ресурсы кожи, ее внешний вид постепенно ухудшается.

Сухая кожа чаще встречается у блондинок. Сухость кожи не всегда заметна. На первый взгляд она кажется красивой, вполне упругой, не шелушится. Между тем отсутствует блеск, при прикосновении ощущается легкая сухость. Лишенная ухода, такая кожа быстро старится, теряет эластичность, появляются раздражения, красные пятна. Самое вредное для сухой кожи - частое умывание жесткой водой с мылом, особенно перед выходом на улицу.

Жирная кожа наиболее часто встречается у подростков в период полового созревания, у беременных; часто деятельность сальных желез усиливается от употребления острой пищи, алкогольных напитков, при лишнем весе. Для жирной кожи характерны расширенные поры, кожа сильно блестит. Кожное сало, соединяясь с пылью, образует пробки-угри.

Смешанный тип кожи. Чаще всего наблюдается в возрасте 25-35 лет. Кожа у глаз, висков и на щеках шелушится, а нос, лоб и подбородок покрыты жировой смазкой. Причина таких явлений на коже - неправильный уход, чрезмерное применение цветной косметики и при этом несоблюдение правил гигиены. Для смешанной кожи применяют нежирный крем, который наносят легко, без втирания. Не следует злоупотреблять пудрой.

Для нормальной и сухой кожи приемлемы кремы: "Уральские самоцветы", "Витаминный", "Норковый", "Атласный". Для жирной кожи предпочтительны "Календула", "Томатный", "Невский", "Новинка".

Защитные кремы отличаются тем, что в их состав входят фотозащитные вещества (окись цинка, окись титана, каолин). Такие кремы предохраняют кожу от раздражающего действия солнца, чрезмерно горячего или холодного воздуха.

Защитные кремы: "Щит", "Весна", "Весенний", "Квант".

Специальные кремы предназначены для придания коже белизны и удаления веснушек, пигментных пятен. В состав кремов входят вещества, с помощью которых нарушается или защищается верхний слой кожи (эпидермис). Основой этих кремов являются ртутно-цинковая эмульсия, лимонный сок, камфара, молочная кислота, дубильные вещества.

Специальные кремы: "Мелан", "Чистотел", "Эффект", "Метаморфоза".

Влагоудерживающие кремы способствуют сохранению и удерживанию влаги в клетках кожи и поэтому получили название гидратантов. Для нормального физиологического состояния кожи большое значение имеет водно-солевой обмен, который с возрастом нарушается из-за снижения гидрофильности белков и нарушения способности тканевых белков к набуханию и связыванию воды. Решающую роль в удержании влаги на поверхности кожи играют водорастворимые компоненты, находящиеся в верхнем слое кожи.

Косметические препараты, предназначенные для поддержания водного баланса кожи, должны либо снижать скорость испарения воды из верхнего слоя кожи путем создания на ее поверхности адгезионной (прилегающей) пленки, либо повышать возбуждающую способность верхнего слоя благодаря специальным возбуждающим и гигроскопическим веществам.

В первом случае для создания косметических препаратов используются такие жиры, воски и другие вещества, которые легко адсорбируются и образуют непрерывный слой на поверхности кожи, предотвращая потерю влаги и способствуя ее накоплению в эпидермисе (фосфатиды, ланолин и его производные, моно-, ди- и триглицериды жирных кислот и др.). Наиболее сильный эффект наблюдается при использовании этих продуктов в виде высокодисперсной эмульсии.

Во втором случае в косметический препарат вводят так называемые влагоудерживающие комплексы, т.е. вещества, повышающие способность эпидермиса удерживать влагу и обладающие высокой гигроскопичностью (гидролизаторы белков, лактат натрия и др.).

Большое значение имеет основа, в которую вводят эти вещества, - она может снизить или повысить эффект действия.

Влагоудерживающие кремы: "Свобода", "Галычанка", "Увлажняющий", "Юность" и др.

В табл.1 приводится характеристика косметических кремов, выпускаемых отечественной промышленностью.

Глава VI §25 Таблица 1. Ассортимент и характеристика кремов

Название крема	Активные ингредиенты	Действие на кожу
Применение "Идеал" Можно использо-	Витамины А, Е	Для нормальной и жирной кожи. Предуп-
утром и вечером		реждает появление морщин
"Новинка* То же	Витамин А	Для нормальной и жирной кожи. Оказывает питательное воздействие на кожу
"Невский" Наносить за 1-1,5	Витамины А, Е	Для жирной и нормальной кожи. Придает коже мягкость, эластичность, свежий и здоровый вид
Наносить за 30-40 минут перед сном,	Жир норки и экстракт петрушки,	Для сухой и нормальной кожи обладает тонизирующим действием
повышенной су-		хости кожи - днем
"Атласный" Наносить за 2 часа	Витамин А	Для сухой' кожи. Придает коже упругость и эластичность
"Женьшеневый" Наносят после мытья как утром, так	Настой биомассы женьшеня оливковое и куриное масла	Для любого типа кожи предотвращает преждевременное увядание, усиливает физиологическую активность тканей
"Увлечение" То же	Оливковое масло, норковый жир, пчелиный воск, ланолин	Для любого типа кожи Хорошо смягчает ее, придает эластичность и свежесть, предотвращает появление мелких морщин
"Эффект" Применяется ежедневно-	Монометиловый эфир гидрохинона и растительные экстракты Отбеливающий эффект	Для отбеливания кожи лица, - в том числе удаления пигментных пятен
		наступает на 15 - 20-й день
		после начала применения и увеличивается при дальнейшем употреблении; действие крема сохраняется до 30 дней
"Янтарь"	Спермацет, ланолин	Для сухой и нормальной

Наносят на 1-1,5	косточковое масло	кожи, предназначен для	часа
перед сном		предупреждения появления морщин	
"Витаминный"	Витамины А, Е	Для любой кожи, питает, смягчает,	
Можно наносить в		увлажняет кожу, оказывает	любое время
"Нектар"	Пчелиное маточное молочко	регенерирующее действие Для сухой и нормальной кожи, оказывает омолаживающее действие	Наносить вечером за 1,5 - 2 часа до сна
"Велюр" на слегка	Экстракт ромашки-витамин F, глицерин, ментол	Для ухода за руками	Наносить
	влажную кожу рук и	смягчает и питает кожу	
			втирать в течение 2-3 минут
"Уральские самоцветы"	Куриное и оливковое	Для ухода за нормальной	
Наносить после мытья	масла, ланолин, экстракт и сухой кожей лица -		как утром, так и вечером
"Мальвина"	сельдерея, витамин Е	склонной к шелушению	
наносить в	Ланолин, пчелиный воск	Для детской кожи.	Можно
	масло какао, азулен	Обладает бактерицидным	любое время
	пихтовое и эвкалиптовое	антисептическим и ранозаживляющим	
	масла	действием, а также защищает и смягчает кожу	
"Юность"	Экстракт виноградных -	Крем-гидратант, предохраняет кожу от	То же
	семян	потери влаги	
"Увлажняющий"	Ланолин, воск розы, настой зверобоя и отвар рябины		Крем-гидратант для жирной кожи
Можно наносить в любое время			
"Лель"	Хлорофилл,		Для жирной, нечи-
Можно			стой и увядающей ко-
использовать после	один из источни-		жж. Дезинфицирует,
бритья	ков повышения		
	жизненной актив-	снимает воспаление,	
	ности организма	очищает кожу и придает ей	
		упругость за счет усиления обмена	
		веществ в кожных тканях	
"Ассоль"	Натуральный		Способствует устра-
Наносить после	экстракт семян		нению сухости и ше-
мытья как утром, так	моркови, приго-	лушения кожи	и
вечером			
	товлен на основе		
	морской воды		
"Любимый"	Глицерин, крахмал		Хорошее средство
Наносится под пуд-			

			для маскировки дефектов кожи лица (пятен, веснушек, прыщей)	ру
"Цитрусовый"	Натуральное		Хорошее питательное и очищающее	Можно в
использовать	лимонное масло			вать в
дневное и вечернее			свойство для кожи с	чернее
время			нормальным и повышенным салоотделением	
Томатный"	Натуральные		Для ухода за жирной и нормальной кожей. Очищает, тонизирует и отбеливает кожу лица	за жирное и время для рук
Используется в	косточковое масло, томатный сок, ланолин, воски			
вечернее				
лица и для				
"Крем от загара"	Цинковые белила		Рекомендуется как фотозащитное средство от солнечных лучей	пудру
Используется под				
"Огуречное молочко"	Натуральный огуречный сок		Средство для очищения и питания кожи	При сухой
наносится питательный крем,				
нормальной и жирной				при
можно				коже
применять под пудру				
"Кросс"	Специальные добавки, обеспечивающие бактерицидное, фунгицидное, кератолитическое действие	Для ухода за кожей способствует заживлению трещин и складках, устраняет неприятный запах, размягчает и устраняет наслоения на огрубевшей коже ступней	Наносить на вымытую насухо протертую кожу в ног	
"Колорит"	Ланолин, косточковое масло, титановые белила, охра, мумия, пигмент оранжевый	Для питания кожи и придания ей защитного оттенка	Наносят ватным тампоном на кожу лица и шеи	

Крем-маска "Аленушка"	прочный и др. Витамин Р, на- стой ромашки, тысячелистника, полевого хвоща	Для питания сухой и нормальной кожи	Применять маску рекомендуется еже- дневно в любое вре- мя, нанося ее толстым слоем на 1 - 1,5 часа
"Эффект"	Витамин F, камфара, хлоро- филл из хвойных игл	Для смягчения кожи ступней, освежения ее и снятия чувства уста- лости, стимулирует кровообращение, дезинфицирует	Наносится после мытья на сухую кожу ног
"Ланолино- вое молочко"	Ланолин, пче- линый воск, три- этаноламин	Для умывания кожи лица, придает тканям упругость, эластич- ность	Наносить ватным тампоном утром и ве- чером. На сухую ко- жу после применения можно нанести питательный крем

§ 26. ЛОСЬОНЫ

Слово "лосьон" (от франц. lotion) означает омывать, смачивать, орошать. Если одеколоны имеют гигиеническое и эстетическое значение, то лосьоны - исключительно гигиеническое, поэтому запах в лосьонах не является основным их качеством.

В состав лосьонов входят этиловый спирт не менее 30%-ной крепости, до 1% композиции душистых веществ и полезные добавки.

Лосьоны занимают промежуточное место между парфюмерными и косметическими средствами (табл. 2). Предназначаются для ухода за кожей лица, рук, ног и за волосами. Полезные добавки, входящие в состав лосьонов, оказывают благотворное действие на кожу, смягчают ее, тонизируют, очищают от пыли и жира. В походах, в поездках лосьоны могут заменить умывание водой. Кроме этого, лосьоны, рекомендуемые после бритья, дезинфицируют кожу, способствуют заживлению ран.

Глава VI §26. Таблица 2. Некоторые товарные сорта лосьонов

Название лосьона	Назначение	Активные ингредиенты
"Апельсиновый" тысячелистника, борная кис квасцы	После бритья	Сок айвы, настой ромашки, хмеля, глицерин, лота, алюмокалиевые
"Арктика*	Для жирной и нормальной кожи	Ментол, камфара, борная кислота
"Гигиена"	Против потливости ног и для уничтожения неприятного запаха	Салициловая и борная кислоты
"Кристалл" глицерин,	Для очищения кожи рук и ногтей после чистки ягод и овощей	Лимонная и щавелевая кислоты, бензойная смола
"Лилия" глицерин, бура	Для сухой и нормальной кожи	Поливиниловый спирт,
"Мягкий" бура, аммиак,	Для смягчения кожи рук, удаления пятен с кожи после очистки овощей	Соль уксусной кислоты, глицерин
"Огуречный" сок, лимонная календулы, ромашки,	Для жирной и нормальной кожи	Натуральный огуречный кислота, настой глицерин
"Розовая вода"	Для нежной и чувствительной кожи лица	Розовое масло, глицерин, борная кислота
"Утро" кислоты, глицерин	Для очистки кожи лица, для удаления излишнего жира	Лимонная и борная
"Березовая вода"	Освежает и смягчает волосы	Березовый сок, глицерин

"Сирень" композиция запаха	Вода для очистки волос	Этиловый спирт,
"Соло" женьшеня	Для ухода за жирной и нормальной кожей лица	сирени Настой из биомассы
"Миф" противовоспалительные и	Для бритья электробритвой, оказывает выпрямляющее действие на волосы бороды	Содержит антисептические вещества

Вопросы для закрепления материала

1. Как классифицируются кремы в зависимости от состава? 2. Что такое эмульсия и какие типы эмульсий применяются в производстве кремов? 3. Как классифицируются кремы по назначению? 4. Чем отличаются лосьоны от одеколонов и туалетной воды? 5. Как классифицируются лосьоны? 6. Какие вещества могут входить в состав лосьонов?

Глава VII

СРЕДСТВА ДЛЯ УХОДА ЗА ВОЛОСАМИ

§27. СРЕДСТВА ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ ВОЛОС

Среди разнообразных средств ухода за волосами можно выделить группу таких, которые обладают лечебно-профилактическим действием и предназначены для предотвращения образования перхоти и придания волосам ухоженного вида.

Перхоть представляет собой отслоившуюся часть рогового слоя эпидермиса. Умеренное отслоение отмерших клеток эпидермиса - нормальное физиологическое явление. Однако в ряде случаев наблюдается образование перхоти в больших количествах, приводящее к выпадению волос.

Образование перхоти в значительной степени связано с деятельностью микроорганизмов, находящихся в коже головы, под их влиянием возникают аномалии кератинного процесса, что приводит к появлению перхоти. При применении антимикробных препаратов, в том числе шампуней, перхоть исчезает или остается в небольшом количестве.

Образование перхоти связано с состоянием эндокринной системы. Интенсивное отслоение клеток эпидермиса может происходить в период полового созревания, при нарушении обмена веществ. Так, значительное снижение содержания серы в волосах, больных себореей, указывает на нарушение обменных процессов, в которых она участвует. Явление себореи, сопровождающееся чрезмерным образованием перхоти, связывают также с дефицитом цинка, необходимого для поддержания нормальной функциональной деятельности кожи.

Для уменьшения образования перхоти широко используют косметические средства с различного рода добавками. Это лосьоны и кремообразные средства для укрепления волос. В качестве активно действующих компонентов в этих средствах используют различные специальные добавки и биологически активные вещества, которые благотворно влияют на клетки кожи головы, повышают их тонус, усиливают обмен веществ.

Используются такие испытанные средства народной медицины, как крапива двудомная, лопух, календула, мать-и-мачеха, хмель, чеснок, хрен, алоэ, шалфей. В косметические средства вводят березовый деготь, стиракс, перуанский бальзам. Некоторые из полезных добавок являются раздражителями, вызывающими усиление кровоснабжения кожи головы. К таким стимуляторам относятся настои перца и высушенной коры хинного дерева, смолы, березы и др.

Используют также комплексы экстрактов лекарственных растений. Например, смесь CO₂ - экстрактов полыни, мяты, аира и ромашки; смесь настоев алоэ, цидонии, адоники, красного перца и календулы. Лосьон, содержащий настой розмарина, шалфея, чабреца, василька, боярышника, лимона, пырея, самшита, репейника, предупреждает выпадение волос и обладает противоперхотным свойством.

Для уменьшения образования перхоти, а также стимулирования роста волос пользуются соком тысячелистника и экстрактом женьшеня в сочетании с другими растительными маслами и экстрактами.

В качестве тонизирующих веществ, усиливающих кровоснабжение кожи головы, применяют также биологически активные вещества животного происхождения - яичный желток, змеиную сыворотку, околоплодную жидкость зародышей рогатого скота, экстракт прополиса.

Химические вещества, обладающие антимикробными свойствами, - это цинк-пиритион и сульфид селена, салициловая кислота, сера, резорцин и др.

Наиболее широко распространенным косметическим средством для ухода за волосами являются шампуни, хотя не менее эффективны и полезны лосьоны и бальзамы для волос (например, "Лондестраль", жидкость "Л-102", "Кармазин", "Биокрин" и многие другие).

"Лондестраль" - эмульсия для ухода за здоровыми волосами и для восстановления больных. Содержит восстановительные и биологически активные вещества, которые благодаря своей хорошо проникающей способности быстро поглощаются волосами и кожей головы. Это способствует интенсивному и весьма заметному укреплению волос и кожного покрова головы. Особенно полезны при сухих и ломких волосах лечебные обертывания с применением эмульсии после мытья волос на 25-30 минут (40 мл эмульсии разводят в 20 мл теплой воды, затем наносят на кожу головы и волосы, покрывают колпаком из пластика, а сверху полотенцем. Спустя 30

минут кожа головы легко массируется. Затем волосы споласкивают теплой водой).

В ассортимент средства "*Лондестраль - интенсивное лечение*" входят препараты следующих типов: А - для волос с поврежденной структурой, Ф - против жирных волос, Н - для нормальных волос, Р - для регенерации волос, С - против перхоти.

Это готовые к употреблению препараты, которые можно наносить на волосы и кожу головы в виде лечебных обертываний без дополнительного разбавления водой. Препарат наносят на волосы после мытья легкими массирующими движениями и покрывают голову колпаком на 20 минут. Состав смывают теплой водой.

Лосьон "*Лондан*" - успешно применяется против жирных волос. При нанесении препарата после мытья на кожу головы активные вещества проникают в выводящие протоки сальных желез, которые при этом не только очищаются механически, но в них также затормаживаются рост и размножение бактерий. Кончиками пальцев производят давящий массаж, слегка двигая кожу пальцами. Это улучшает кровоснабжение кожи, укрепляет и нормализует деятельность сальных желез. После массажа ополаскивать волосы не нужно.

Югославская фирма "*Илирия-Ведрог*" выпускает *эмульсию-бальзам "Субрина"*. Это универсальный восстановитель для волос, употребляемый после мытья. Особенно эффективно средство для обесцвеченных или завитых волос.

Из отечественных средств для ухода за волосами известны такие, как "*Дила*", которое предназначено для ухода за нормальными и жирными волосами. В его состав введены биологически активные вещества, нормализующие липидный обмен и обладающие противовоспалительным действием. Средство уменьшает зуд и шелушение кожи головы, устраняет перхоть и предотвращает ее появление.

Крем для волос "Рыцарь" применяется для ухода за сухими и нормальными волосами. Биологически активные вещества, входящие в состав крема, улучшают состояние волос, уменьшают или устраняют шелушение, зуд, чувство стягивания кожи головы, волосы становятся мягкими и эластичными, приобретают живой блеск.

Крем "Волшебный" предназначен для ухода за сухими и нормальными волосами, устраняет перхоть, улучшает кровоснабжение кожи головы. Волосы становятся мягкими и блестящими.

Косметические изделия для ухода за волосами пользуются повышенным спросом потребителей. В связи с этим расширение их ассортимента путем создания новых эффективных отечественных средств является актуальным.

Нормы расхода лечащих веществ в парикмахерской, мл

	В мужском зале		В женском зале	
"Лондавитал".	10		15.	
"Субрина".		5		5
Ополаскиватель для волос	5		5	
"Лондестраль".	30		30	
"Лондалик", "Лондан", "Лондалюкс" и др.		10		10
"Велла-бальзам"	5		5	

§28. КРАСИТЕЛИ ДЛЯ ВОЛОС

Окрашкой волос занимаются более 2,5 тысяч лет. Волосы окрашивали индиго и хной, препаратами из ореховой скорлупы, отварами и настоями ромашки и айвы. Из стеблей и листьев растений рода индигофера выделяли синий краситель индиго, из корней марены - краситель ализарин.

Крушина, резеда, черника служили основой для красителей различных цветов и оттенков. Алый краситель кармин добывали из высушенных тел самок кошенили. Пурпур (красновато-фиолетовый краситель) получали из средиземноморских моллюсков, черный - вымачиванием пиявок в уксусе. Все эти красители безвредны для организма человека, однако они имеют ряд недостатков, один из которых - ограниченное количество получаемых оттенков.

Для расширения гаммы оттенков к природным красителям стали добавлять соли свинца, серебра, меди, железа, марганца и других металлов. Затем перешли к окрашиванию только солями металлов, которые использовались в виде водных растворов. Но при окрашивании волос этими красителями появляются нежелательные оттенки: розовый - солями свинца, зеленый - солями серебра, красный - солями мед. . Волосы приобретают неестественный блеск и при многократном

крашении становятся жесткими и ломкими. Впоследствии металлсодержащие краски были запрещены.

Натуральные органические и неорганические вещества, применяемые в течение столетий для окраски волос, стали постепенно вытесняться органическими синтетическими красителями.

В парикмахерской практике все имеющиеся красители делятся на четыре группы:

осветляющие,

окислительные (постоянные),

оттеночные (полупостоянные),

растительные (постоянные).

§79. ОСВЕТЛЯЮЩИЕ КРАСИТЕЛИ ПЕРЕКИСЬ ВОДОРОДА

Перекись водорода H_2O_2 является бесцветной прозрачной жидкостью. Чистая перекись водорода - сиропообразная дымящаяся жидкость, толстые слои ее имеют зеленовато-голубоватую окраску, издает запах окислов азота. Растворяется в воде.

Впервые перекись водорода была получена французским химиком Тенаром в 1818 г. путем реакции перекиси бария с серной кислотой. Сейчас этот метод носит название *лабораторного*. Но таким путем можно получить только 10%-ную H_2O_2

В промышленности наибольшее распространение получили два способа: электрохимический и хинонный.

Электрохимический метод основан на электролизе серной кислоты, *хинонный* - на окислении антрагидрохинона и некоторых его производных.

И в том и в другом случае получается примерно 30%-ный водный раствор H_2O_2 , который далее концентрируется перегонкой в вакууме в последовательно соединенных ректификационных колоннах. Таким способом можно получить 100%-ную H_2O_2 , плотность которой $1,447 \text{ г/см}^3$; плотность 30%-ной H_2O_2 (называемой пергидролем) $1,114 \text{ г/см}^3$.

Перекись водорода нетоксична, но концентрированные растворы ее раздражают кожу, дыхательные пути, глаза. Разлагается на воду и атомный кислород: $H_2O_2 \xrightarrow{*} H_2O + O$. Скорость разложения увеличивается при повышении температуры, действии щелочей; на разложение влияют солнечный свет, шероховатость поверхности, пыль, зола. Минимальную скорость разложения перекись водорода имеет при $pH = 4,5 - 5$, т. е. при добавлении слабых кислот; чаще всего для этого используют ортофосфорную кислоту.

Гидроперит - комплексное соединение перекиси водорода с карбамидом мочевины. Порошок белого цвета, реакция растворения в воде - эндотермическая, при этом получают слабые растворы перекиси водорода.

Действие перекиси водорода на волосы. Попадая на волосы, перекись водорода с каким-либо катализатором (нашатырным спиртом, бикарбонатом аммония) отслаивает чешуйки верхнего слоя волоса (кутикулы). Этот процесс в парикмахерской практике носит название "*травления*". Далее перекись проникает во второй слой волоса (кортекс) и окисляет меланин - красящий пигмент. Вследствие этого волосы теряют окраску.

В парикмахерских H_2O_2 используется как кровоостанавливающее вещество, окислитель для постоянных красителей, фиксатор при химических завивках, обесцвечивающее средство и средство для "травления" волос.

Для приготовления раствора перекиси водорода нужной концентрации надо разбавить водой необходимый исходный 30%-ный раствор, количество которого определяется по формуле

$$\frac{mk}{30\%}$$

где m - требуемое количество раствора перекиси водорода; k - его концентрация.

Учитывая, что плотность растворов перекиси водорода, применяемых на практике, лишь незначительно выше плотности воды (так, плотность 12%-ной перекиси водорода равна $1,04 \text{ г/см}^3$), с достаточной точностью можно при разведении пользоваться объемными единицами (мл) вместо массовых (г)-

Пример. Следует получить 60 мл 12%-ной перекиси водорода. Для этого надо взять: $(60 \text{ мл} \cdot 12\%) / 30\% = 24 \text{ мл}$ 30%-ной H_2O_2 и $60 \text{ мл} - 24 \text{ мл} = 36 \text{ мл}$ воды.

Учитывая, что при растворении одной таблетки гидроперита в 1 мл воды образуется 1,5 мл 30%-ного раствора H_2O_2 , требуемое количество (24 мл) перекиси водорода можно получить растворением $24 \text{ мл} : 1,5 \text{ мл}$, т.е. 16 таблеток гидроперита в 16 мл воды.

Для блондирования волос в парикмахерских обычно применяют 6 - 12%-ные растворы H_2O_2 (в зависимости от того, какой цвет нужно получить, а также от индивидуальных особенностей и состояния волос). Если волосы пористые и легко впитывают влагу, применяют раствор меньшей концентрации, для осветления толстых волос - 10 - 12%-ную H_2O_2 (табл.

Таблица -3. Предельно допустимые концентрации перекиси водорода
для обработки различных волос

Структура волос перекиси водорода, %	Оптимальная концентрация		
	для сильного осветления	для осветле- ния	для разрыхле- ния
рогового слоя			
Волосы толстые, стеклистые	12	9	6
Волосы средней жесткости	10	8	4 - 6
Волосы тонкие, мягкие	8	6	4

Для активизации разложения перекиси водорода в раствор добавляют 6-8 капель 25%-ного нашатырного спирта на 60 мл раствора или 10 г бикарбоната аммония (NH_4CO_3) на 60 мл раствора. При применении бикарбоната аммония цвет волос получается более чистым, т.е. без рыжего оттенка.

Добавление в раствор активизирующего вещества следует регулировать. Чрезмерное количество активизатора вызывает резкое вспенивание раствора, сопровождающееся значительным повышением температуры (экзотермическая реакция). Такой раствор для обработки волос непригоден, так как атомарный кислород может выделиться до нанесения препарата на волосы и окисления меланина не произойдет.

"БЛОНДОРАН-СУПРА" (НЕМЕЦКОЕ ПРОИЗВОДСТВО)

Представляет собой обесцвечивающий порошкообразный препарат с сильным осветляющим действием. Имеет вид белого или голубого сыпучего порошка со слабым запахом аммиака. Эффект осветления при обесцвечивании волос зависит от концентрации перекиси водорода (от 2 до 8%). Время воздействия препарата на волосы 50 минут.

Норма расхода препарата на волосы различной длины, г

До 25 см	40
Свыше 25 см	50
Свыше 40 см	70
Для обесцвечивания корней	20

Нормы расхода состава для обесцвечивания волос различной длины, мл

		До 25 см До 40 см Свыше 40см			
Слабое	обесцвечивание	2%-ной H_2O_2	60	80	100
Среднее	обесцвечивание	5%-ной H_2O_2	60	80	100
Сильное	обесцвечивание	8%-ной.. H_2O_2 ...	60	80	100

Приготовление раствора перекиси водорода. Вначале готовят перекись водорода нужной концентрации, например 60 мл 2%-ной H_2O_2 :

$$\frac{60 \text{ мл} \cdot 2\%}{30\% \wedge} = 4 \text{ мл } 30\text{-ной } \text{H}_2\text{O}_2 \text{ плюс } 56 \text{ мл воды.}$$

В неметаллическую посуду наливают раствор перекиси и постепенно вводят "Блондоран-супру" при непрерывном помешивании. Раствор должен иметь вид однородной кашицы, которую следует наносить на волосы сразу после приготовления.

При заболеваниях, воспалительных процессах и повышенной чувствительности кожи головы пользоваться "Блондоран-супрой" запрещается.

"ЖЕЛЕ-БЛАНШ" (ПРОИЗВОДСТВО ЮГОСЛАВИИ)

Обесцвечивающий порошок белого цвета с запахом аммиака. Эффект осветления зависит от концентрации перекиси водорода, которая может составлять от 3 до 9%.

Норма расхода препарата на волосы различной длины, г

До 25 см	40
До 40 см	50
Свыше 40 см	70
Для обесцвечивания корней	20

Нормы расхода состава для обесцвечивания волос различной длины, мл

		До 25 см	До 40 см	Свыше 40 см		
Слабое	обесцвечивание	3%-ной H ₂ O ₂		60	80	100
Среднее	обесцвечивание	6%-ной H ₂ O ₂	60	80		100
Сильное	обесцвечивание	9%-ной H ₂ O ₂	60	80		100

В комплекте с препаратом имеется гидроген (стабилизированная 6%-ная H₂O₂). Чтобы приготовить желе для слабого осветления, гидроген берется в соотношении 1:1 с водой, для среднего - чистый гидроген, а для сильного осветления следует приготовить 9%-ный раствор H₂O₂:

$$(100 \cdot 9\%) / 30\% = 30 \text{ мл } 30\text{-ной H}_2\text{O}_2 \text{ плюс } 70 \text{ мл воды.}$$

Препарат готовят в неметаллической посуде. При первичном использовании желе следует сделать пробу на чувствительность кожи.

"БЛОНДОРАН-ЛИКВИД" (НЕМЕЦКОЕ ПРОИЗВОДСТВО)

Блондирующее средство в виде маслянистой светло-желтой жидкости со слабым запахом аммиака. Обладает хорошей кроющей способностью, легко вспенивается на волосах. Действие обесцвечивания зависит от концентрации перекиси водорода. В комплекте с препаратом имеются таблетки гидроперита.

Приготовление раствора

Слабое осветление 50 мл +6 таблеток

Среднее осветление 50 » + 8 »

Сильное осветление .. 50 » + 10 »

Таблетки гидроперита следует растереть в неметаллической чашке и добавить препарат. При растворении гидроперита происходит понижение температуры (эндотермическая реакция), поэтому чашечку с раствором можно поставить в горячую воду.

§30. ПОСТОЯННЫЕ ОКИСЛИТЕЛЬНЫЕ КРАСИТЕЛИ

К *постоянным* окислительным красящим средствам относятся краски для волос на основе синтетических окислительных красителей. Они придают волосам натуральные и модные тона и особенно предпочитают женщинами с седеющими или седыми волосами. Благодаря устойчивости к мытью и свету эти средства отличаются длительным действием.

В нашей стране в течение многих лет МПО "Свобода" выпускает жидкую краску для волос "Гамма", Киевский завод бытовой химии "Заря" производит кремообразный красящий шампунь "Синта-колор".

Ассортимент импортных красок для волос более разнообразен. Югославское предприятие "Илирия Ведрог" ("ILIRIJA-VEDROG") изготавливает окислительный крем для окраски волос "Триоколоо". Химический завод "Miltitz" в Германии производит и поставляет кремообразную краску "Лондаколор". Красками высокого качества являются "Преферанс" и "Имедиа" французской фирмы "L'Oreal", "Колестон" - немецкой фирмы "Wella".

Красящие средства для волос представляют собой сложные многокомпонентные системы, основной составной частью которых являются красители. Наряду с красителями в средства для окраски волос входят ПАВ, компоненты, регулирующие процесс окрашивания, и различные специальные добавки. ПАВ оказывают существенное влияние на колористическую характеристику красителей. Их функцией помимо моющего действия является достижение однородности крашения посредством равномерного смачивания волос.

Для лучшего проникновения в волосы и устойчивости к воде применяют специальные растворители, химически инертные по отношению к красителю и волосам. Это, например, моноэтиловый эфир диэтиленгликоля, бензиловый и амиловый спирты и др.

В качестве добавки, способствующей адсорбции (поглощению) красителей волосами, применяют мочевины. Тетраэтил-мочевину вводят в красящие средства для того, чтобы избежать раздражения кожи и ее окрашивания. Кроме того, тетра-этилмочевину используют как диспергирующий (измельчающий) агент, что приводит к солубилизации (самопроизвольному проникновению) нерастворимых в воде красителей внутрь волоса.

В средствах для окрашивания волос используются красители различных классов, предназначенные специально для косметических целей или для окрашивания шерсти и меха. Такие красители должны обладать хорошей растворимостью в воде и стабильностью в растворе при хранении, сродством к волосам, устойчивостью к свету, быстрой и равномерной адсорбцией на волосах при комнатной температуре, отсутствием токсического, аллергического и раздражающего действия на организм человека и кожу, совместимостью с другими компонентами. В состав красок главным образом входят парафенилендиамин, оксигидрохинон, парааминофенол и их производные.

С помощью парафенилендиамина волосам придают различные цвета - от светло-русого до черного. Для получения красных оттенков в краски добавляют парааминофенол, для окрашивания в светлые тона используется аминафенол, коричневые тона дают композиции с метааминофенолом.

Компонентами сочетания в красках для волос служат полиоксибензолы. При совместном применении основных красителей и компонентов сочетания можно получить широкую гамму

оттенков.

В качестве окислителей используют перекись водорода, или гидроперит. Окрашивание производят в щелочной среде при рН 8,5 -10. Для поддержания величины рН используют нашатырный спирт, бикарбонат аммония или двууглекислый аммоний.

Исследования последних лет были посвящены синтезу и изучению возможности использования таких красителей, которые дают натуральные глубокие оттенки, но окисление которых происходит под действием кислорода воздуха. Перекись водорода можно добавлять лишь в небольшом количестве для ускорения и углубления оттенков. При этом процесс протекает быстрее, чем в условиях окисления большим количеством перекиси водорода.

"ТРИОКОЛОР" (ПРОИЗВОДСТВО ЮГОСЛАВСКОЙ ФИРМЫ "ИЛИРИЯ ВЕДРОГ)

Окрашивает волосы любого качества, дает естественные и модные тона, полностью закрашивает седину. Помимо окраски делает волосы блестящими, придает им натуральный вид. Чтобы волосы после окрашивания были красивыми и естественными, следует выбирать краситель несколько более светлого тона. Все нюансы "Триоколора" можно смешивать между собой.

Краситель готовят в смеси с перекисью водорода в соотношении 1:1;

для обычного окрашивания: 50 мл красителя + 50 мл 6%-ной H_2O_2 ;

для окрашивания и осветления: 50 мл красителя + 50 мл 9%-ной H_2O_2 ;

для окрашивания и сильного осветления: 50 мл красителя + 50 мл 12%-ной H_2O_2 .

Одновременного обесцвечивания и окрашивания достигают специальными тонами 10/1, 20/2,

30/3. Приготовление: для светлого окрашивания: 50 г красителя + 100 мл 9%-

для более светлого окрашивания: 50 г красителя + 100 мл 12%-ной H_2O_2 .

Краситель выпускается девяти групп.

Группа 0 (естественные тона):

- 01 сине-черный,
- 02 черный,
- 03 темно-коричневый,
- 04 средне-коричневый,
- 05 светло-коричневый,
- 07 средний блонд,
- 08 светлый блонд,
- 09 белесо-светлый блонд.

Группа 1 (естественные пепельные тона):

- 16 темно-пепельный блонд,
- 17 средне-пепельный блонд,
- 18 светло-пепельный блонд,
- 19 белесо-пепельный блонд.

Группа 2 (жемчужные тона):

- 28 скандинавский блонд,
- 29 серебристый.

Группа 3 (сандре)¹:

- 36 темный сандре-блонд,
- 37 средний сандре-блонд,
- 38 светлый сандре-блонд.

Группа 4 (оранжевый):

- 45 медный,
- 46 лесной орех,
- 47 тициан,
- 48 коньяк,
- 49 золотистый блонд.

Группа 5 (коричневый):

- 52 черно-коричневый,
- 56 шоколад,
- 57 серо-коричневый.

Группа 6 (красно-коричневые тона):

- 63 темно-каштановый,
- 64 средне-каштановый,
- 65 светло-каштановый.

Группа 7 (красные тона):

- 73 ярко-красный,
- 74 темно-красное дерево,
- 75 светло-красное дерево,
- 77 малага (вино),
- 78 светло-розовое дерево.

Группа 8 (лиловый):

- 83 красное дерево фиолетовое,
- 84 цикламен,
- 85 бордо,
- 86 винно-красный,
- 87 вишневый.

Нюансы для одновременного осветления и окрашивания:

- 10/1 специальный светло-пепельный блонд,
- 20/2 специальный светло-жемчужный блонд,
- 30/3 специальный светло-сандре блонд.

Чтобы сделать тон гуще или исправить оттенок, добавляют нюансы:

- 2 синий для перекрывания оранжевых оттенков,
- 3 сандре для перекрывания красных оттенков,
- 7 огненно-красный для перекрывания зеленых оттенков,
- 8 лиловый для перекрывания желтых оттенков.

¹ Сандре - краситель оттенков золы

"ГАММА" (ПРОИЗВОДСТВО МПО "СВОБОДА")

Выпускается восьми тонов:

- № 1 черный
- № 2 темно-каштановый,
- № 3 светло-каштановый,
- № 4 темный шатен,
- № 5 шатен,
- № 6 светлый. шатен
- № 7 русый,
- № 8 пепельный.

Краситель представляет собой мыльно-спиртовой раствор резорцина с парафенилендиамином. В качестве отдушки используется эфирное масло лаванды. При смешивании краски с водой в соответствующих пропорциях из восьми тонов можно получить любой естественный оттенок.

Норма расхода красителя на одну операцию

Для волос длиной до 25 см 40 мл красителя + 20 мл H ₂ O ₂
То же до 40 см	50 мл красителя + 30 мл H ₂ O ₂
То же свыше 40 см 70 мл красителя + 35 мл H ₂ O ₂

Концентрация используемой перекиси водорода зависит от качества волос. Для толстых, жестких, стеклистых волос можно использовать 10 - 12%-ный раствор, для нормальных - 8 - 10%-ный, для тонких - 6 - 8%-ный раствор H₂O₂.

В неметаллической посуде готовят перекись водорода нужной концентрации, а затем вносят туда краситель. При наличии седых волос окраску следует производить только после предварительной обработки их перекисью водорода.

Норма расхода перекиси водорода, мл

Для волос	
длиной	до 25 см . 60

То же,	до 40 см . .	80
То же,	свыше 40 см	100

Концентрация используемой перекиси водорода зависит от качества волос:

Для толстых	10%-ная H_2O_2 + 6-8 капель нашатырного спирта +
Для нормальных . . .	8%-ная H_2O_2 + загуститель (жидкое мыло 10 - 15 г
Для тонких	6%-ная H_2O_2 или мыльн. порошок 2г)

Пример. Нужно получить темно-каштановый цвет на жестких, толстых русых волосах с сединой длиной до 25 см.

Вначале волосы обрабатывают перекисью водорода. Для этого готовят раствор из расчета: $(60 \text{ мл} \cdot 10\%) / 30\% = 20 \text{ мл}$.

В неметаллическую посуду наливают 20 мл 30% H_2O_2 и вливают 40 мл воды, в раствор добавляют 6-8 капель нашатырного спирта и 2 г мыльного порошка. Вспененный раствор наносят на волосы на 10-15 мин, после чего 40 мл красителя (тон № 2), причем в первую очередь краситель наносят на седые волосы. Время выдержки до 30 мин. Смывают краску с волос любым из моющих веществ. В заключение следует провести нейтрализацию - сполоснуть волосы подкисленной водой (2 г лимонной кислоты на 1 л воды).

"ЛОНДАКОЛОР" (ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕЦКОЙ ФИРМЫ "МИЛТИЦ")

Крем-краска для волос выпускается трех серий.

Красители серии нормального ряда (№ 1 - 28):

- 1 черный,
- 2 сине-черный,
- 3 темно-коричневый,
- 4 средне-коричневый,
- 5 светло-коричневый,
- 6 темно-пепельный,
- 7 средне-пепельный,
- 8 светло-пепельный,
- 9 матово-темный,
- 10 темно-каштановый,
- 11 средне-каштановый,
- 12 светло-каштановый,
- 13 темно-русый,
- 14 средне-русый,
- 15 светло-русый,
- 16 темно-красного дерева,
- 17 светло-красного дерева,
- 18 тициан,
- 19 блондин с красным оттенком,
- 20 золотистый блондин,
- 21 яркий блондин,
- 22 ярко-золотистый блондин,
- 24 ярко-матовый блондин,
- 25 орехово-русый,
- 26 матовый темно-русый,
- 27 матовый средне-русый,
- 28 матовый светло-русый.

Красители этой серии дают светлостойкие естественные и модные тона и оттенки. Все нюансы можно смешивать между собой.

Приготовление раствора: 50 мл красителя + 30 мл воды + 4 таблетки гидроперита.

Красители серии 100-го ряда (нюансы под номерами свыше 100):

- 103 матово-коричневый,
- 104 мокко-коричневый,
- 105 гоби-коричневый,
- 112 медно-золотистый блондин,
- 113 темно-русый натуральный,
- 114 средне-русый натуральный,
- 115 светло-русый натуральный,
- 116 бургундский,
- 117 розовое дерево,
- 120 янтарь,
- 121 платиновый блондин,
- 122 коньяк,
- 123 светло-пепельный блондин,
- 124 бежевый блондин,
- 125 песочный блондин.

Красители этой серии осветляют волосы на 2-3 тона и одновременно окрашивают их, поэтому предварительного осветления не требуется. Все нюансы можно смешивать между собой, а также с нюансами нормального ряда, однако при этом теряется осветляющий эффект.

Приготовление раствора:

для легкого осветления: 50 мл красителя + 30 мл воды + 6 таблеток гидроперита;

для сильного осветления: 50 мл красителя + 30 мл воды + 8 таблеток гидроперита.

Красители серии 200-го ряда отличаются высокой кроющей способностью, очень хорошо закрашивают седину, осветляют волосы. В серию входят 24 цветовых нюанса, пронумерованные по оттенкам и интенсивности цвета. Первая цифра обозначает серию, вторая - характеризует оттенок краски, третья - интенсивность цвета и осветляющий эффект. Например, в краске № 211 цифры обозначают: 2 - серию, 1 - естественный оттенок, 1-черный цвет.

Группа 1 (естественные тона):

- 211 черный,
- 212 темно-коричневый,
- 214 светло-коричневый,
- 215 темно-русый,
- 216 средне-русый,
- 217 светло-русый,
- 218 яркий блондин,
- 219 платиновый блондин.

Группа 2 (пепельные тона):

- 221 сине-черный,
- 223 пепельно-коричневый,
- 225 темно-пепельный,
- 227 светло-пепельный,
- 228 пепельно-белокурый.

Группа 3 (золотистые тона):

- 232 мокко-коричневый,
- 234 бронза,
- 236 коньяк,
- 237 янтарь,
- 238 бежевый.

Группа 4 (красные тона):

- 242 темно-каштановый,
- 244 светло-каштановый,
- 247 медно-рыжий.

Группа 5 (фиолетовые тона):

- 253 красное дерево,
- 255 бургундский,
- 257 розовое дерево.

Приготовление раствора:

для нормальной окраски: 50 мл красителя + 50 мл воды + 6 таблеток гидроперита;

для покраски и осветления: 50 мл красителя + 50 мл воды + 9 таблеток гидроперита;

для покраски и осветления: 50 мл красителя + 50 мл воды + 12 таблеток гидроперита.

В ассортимент входят 5 тонов для смешивания, при помощи которых можно углубить или заглушить цвет (другими словами - исправить результаты окраски):

- 01 золотистый,
- 02 красный,
- 03 фиолетовый,
- 04 зеленый,
- 05 серый.

01, 02 - делают цвет, получаемый в результате окраски, более ярким;

03, 04 - придают цвету, получаемому в результате окраски, матовый оттенок и могут применяться для устранения излишнего желтого или красного отлива;

05 - усиливает пепельный эффект.

Приготовление раствора: 50 мл воды + 50 мл краски + 6-8 таблеток гидроперита.

"КОЛЕСТОН" (ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕЦКОЙ ФИРМЫ "ВЕЛЛА")

Краситель предназначен для окрашивания любых волос, в том числе седых, в естественные и модные тона. Для достижения натурального оттенка не следует выбирать слишком темные краски. Количество седых волос не имеет значения. "Колестон" снимается с волос моющим средством, нейтрализации не требуется.

"Колестон" классифицируется по 10 группам:

Группа 0 (натуральные тона):

- 301/0 сине-черный,
- 302/0 черный,
- 303/0 темно-каштановый для шатенок,
- 305/0 светло-каштановый для шатенок,
- 307/0 светло-каштановый для блондинок,
- 308/0 светло-каштановый для светлых блондинок,
- 309/0 для очень светлых блондинок,
- 310/0 слоновая кость.

Группа 1 (пепельные тона для блондинок):

- 306/1 темно-пепельный блондин,
- 307/1 средне-пепельный блондин,
- 308/1 светло-пепельный блондин,
- 310/2 специальный светло-пепельный блондин.

Группа 2 (матовые тона):

- 306/2 темно-матовый блондин,
- 307/2 средне-матовый блондин,
- 308/2 светло-матовый блондин,
- 309/2 совсем светло-матовый блондин,
- 310/2 пастельно-матовый блондин.

Группа 3 (золотистые тона):

- 306/3 мокко,
- 307/3 лесной орех,
- 308/3 коньяк,
- 309/3 золотистый блондин,
- 310/3 пастельно-золотистый блондин.

Группа 4 (красно-золотистые тона):

- 303/4 темно-каштановый,
- 304/4 каштановый,
- 305/4 светло-каштановый,
- 307/4 тициан красный.

Группа 5 (пурпурные тона):

- 304/5 темно-красное дерево,
- 305/5 светло-красное дерево,
- 307/5 темно-розовое дерево,
- 308/5 светло-розовое дерево.

Группа 6 (фиолетовые тона):

- 303/6 цикламен,
- 304/6 божоле,
- 306/6 самое,
- 307/6 малага,
- 310/6 пастельный цикламен.

Группа 7 (каштановые тона):

- 302/7 черно-каштановый,
- 304/7 "кола"-каштановый,
- 306/7 шоколад,
- 307/7 цвет серны (рыжеватый),

Группа 8 (жемчужные тона):

308/8 нордический блондин,
 309/8 серебро,
 310/8 пастельно-жемчужный блондин,
 311/8 специальный светло-жемчужный блондин.

Группа 9 (пепельные тона сандре):

306/9 темный сандре-блонд,
 307/9 средний сандре-блонд,
 308/9 светлый сандре-блонд,
 311/9 специальный светлый сандре-блондин.

Приготовление раствора:

для обычного окрашивания: 50 мл красителя + 50 мл 6%-ной H_2O_2 ;

для окрашивания и осветления: 50 мл красителя + 50 мл 9%-ной H_2O_2 ;

для окрашивания и сильного осветления: 50 мл красителя + 50 мл 12%-ной H_2O_2 .

Специальные красители 311/1, 311/8, 311/9 окрашивают волосы в светлые тона и одновременно сильно осветляют их.

Приготовление раствора:

для светлого окрашивания: 50 мл красителя + 100 мл 9%-ной H_2O_2 или 25 мл красителя + 50 мл 9%-ной H_2O_2 ;

для более светлого окрашивания: 50 мл красителя + 100 мл 12%-ной H_2O_2 или 25 мл красителя + 50 мл 12%-ной H_2O_2 .

В ассортименте существуют такие виды красителей, как "Микстон", которые самостоятельно не применяются, а используются только с "Колестоном" других номеров той же группы и дают оригинальные оттенки:

0/1 графит,
 0/2 экстра матовая,
 0/4 огненно-красный,
 0/5 пурпурный,
 0/6 фиолетовый,
 0/8 синий блондин,
 0/9 сандре (зола).

Новая серия модных тонов "Колестон-флирт", обозначаемых двойным числом:

44 красная группа №4,
 66 фиолетовая №6,
 303/66 красное дерево фиолетовое,
 304/66 горячий красный,
 305/66 бордо,
 306/44 медный.

Приготовление раствора:

для светло-русых и темно-русых волос: 50 мл красителя + 50 мл 6%-ной H_2O_2 ;

для светло-коричневых и средне-коричневых волос: 50 мл красителя + 50 мл 9%-ной H_2O_2 ;

для черных волос: 50 мл красителя + 50 мл 12%-ной H_2O_2 .

"ИГОРА-РОЙАЛЬ" (ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕЦКИХ ФИРМ "ШВАРЦКОПФ" И "ВЕЛЛА")

Крем-краска предназначена для окрашивания любого типа волос, в том числе седых, в естественные и модные тона.

Для достижения естественного цветового эффекта следует отказаться от слишком темных тонов.

Характеристика основных красителей:

натуральный тон № 7 - светло-русый, для окрашивания волос с исходным цветом от светло-русого до темно-русого;

золотистый тон G3 - золотисто-коричневый, для окрашивания волос с исходным цветом от средне-коричневого до темно-коричневого,

цвет красного дерева R2 - махагоновый, для окрашивания ' волос с исходным цветом от средне-коричневого до темно-коричневого.

Приготовление раствора: 50 мл красителя + 60 мл воды + 9 таблеток гидроперита.

§31. ОТТЕНОЧНЫЕ ШАМПУНИ

Подкрашивающие вещества, к которым относятся и *оттеночные шампуни*, не дают особенно глубокого изменения цвета, отличаются слабой светостойкостью и водостойкостью. После второго и третьего мытья головы подкрашивание следует возобновлять, так как красители не проникают в глубину волос, задерживаясь лишь в первом слое (кутикуле).

Выпускаются оттеночные шампуни в виде жидкости или крема. Жидкие красители готовы к употреблению и, как правило, используются без перекиси водорода и воды.

Красители в виде крема получили большее распространение, так как обладают лучшей сцепляемостью с волосами, равномерно распределяются по всей массе волос, более удобны в хранении и экономичнее при использовании. Кремы позволяют закрашивать седые волосы, если их немного. В этом случае дополнительно используют перекись водорода.

При изготовлении оттеночных красителей-шампуней применяют красители различных классов, обладающие непосредственным действием, т.е. они не требуют введения окислителей. Для достижения желаемого эффекта смешивают несколько красителей. Чаще всего применяют нитрокрасители антра-хиноновые, пиридиновые, реже - азокрасители. Нитрокрасители дают слабые золотистые и рыжие оттенки.

Антрахиноновые красители используют в композиции с прямыми азокрасителями, они дают светлые оттенки.

Пиридиновые красители придают волосам желтые, золотистые и голубые оттенки. В состав оттеночных шампуней входят в большом количестве ПАВ, которые выполняют моющую функцию и увеличивают кроющую способность красителя на волосах.

"ТАТЬЯНА" (СОВМЕСТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО МПО "СВОБОДА" И ФРАНЦУЗСКОЙ ФИРМЫ "ЛОРЕАЛ")

Шампунь предназначен для придания натуральным волосам оттенка. Интенсивность оттенка зависит от правильного выбора тона и времени воздействия шампуня на волосы. Тон выбирается в зависимости от исходного цвета волос:

Тон воздействия, мин	Исходный цвет волос	Время
Золотистый	светлая блондинка	10
	темная блондинка	
Пепельный	светлая блондинка	10
	блондинка	
Коричневый	темная блондинка	10
	темная блондинка	
	светлая шатенка	
Красное дерево	светлая шатенка	15
	шатенка	
	темная шатенка	
Черный тюльпан (темно-фиолетовый)	шатенка	15
	темная шатенка	
	брюнетка	
Серый	седые	10
	блондинка	
	темная блондинка	

Тона "Золотистый", "Пепельный", "Коричневый", "Красное дерево" и "Черный тюльпан" желательно использовать на волосах без седины или с небольшим количеством седых волос. Интенсивность полученного оттенка усиливается при увеличении времени воздействия шампуня на волосы.

"ЛОНДЕСТОН" (ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕЦКОЙ ФИРМЫ "МИЛТИЦ")

Интенсивный красящий шампунь, имеет 10 естественных и модных тонов. Выбор нюанса и

продолжительность воздействия шампуня в значительной степени определяет исходный цвет волос:

Тон	Исходный цвет волос
Золотистый	светло- и средне-русый
Медный	средне-русый
Тициан	средне- и темно-русый
Бордовый	темно-русый, светло-коричневый, средне-коричневый, темно-коричневый
Каштановый	темно-русый, светло-коричневый...
Цвет красного дерева	средне-коричневый, темно-русый, светло-коричневый
Коричневый	темно-русый, светло-коричневый,
Средне-русый	средне-русый
Черный с синевой	черный

Если в тона цвета ореха и коричневый добавить таблетку гидроперита, можно достичь более интенсивного цвета. Для проявления тонов средне-русый и черный с синевой необходимо добавить две таблетки.

Приготовление раствора: 50 мл красителя + 50 мл воды.

"ЭФФЕКТОН" (ПРОИЗВОДСТВО НЕМЕЦКОЙ ФИРМЫ "ВЕЛЛА")

Крем-краска, предназначенная для придания волосам оттенков. После применения оттеночного красителя волосы становятся блестящими, легко расчесываются, хорошо укладываются в прическу. Получаемый после окрашивания тон зависит от исходного цвета волос:

Оттенки "Эффектона"	Исходный цвет волос
0/1 темно-пепельный ...	от светло- до темно-русого, шатен, седые волосы
0/9 серый	от блондина до светло-русого и для седых волос.
3/0 темно-коричневый	шатен, темный шатен, русый, темно-русый
3/5 черная вишня	от темно-русого до черного
5/5 красное дерево	светлый шатен, шатен
6/0 темно-русый	русый, темно-русый
6/4 красное дерево (медь) .	светло-русый, русый, темно-русый, шатен, темный шатен
7/43 тициан	от белокурого до русого.
8/03 каштановый	от блондина до светло-русого
8/03 бежевый блондин	от белокурого до светло-русого
8/98 темный жемчуг	от блондина до светло-русого и седых волос..

§32. РАСТИТЕЛЬНЫЕ КРАСИТЕЛИ

При сухих, ломких волосах или каких-либо кожных заболеваниях следует пользоваться *растительными красителями*.

Растительные пигменты используются для окрашивания волос от золотистого до черно-коричневого цвета с различными оттенками. Многие из них обладают высокой биологической активностью, усиливают обмен веществ, ускоряют рост молодых тканей и способствуют заживлению ран. Основное преимущество фитокрасителей состоит в том, что они не вызывают аллергических реакций. Наиболее распространенными и доступными растительными красителями являются хна, басма и ромашка.

К группе растений, окрашивающих волосы, относятся люцерна, шпинат, черная смородина, вишня, шафран и др.

Многие средства декоративной косметики для волос выпускаются на основе хны. Например, в США производится на основе хны красящее средство семи цветов; Голландия выпускает на основе хны красящее средство, дающее апельсиново-морковный цвет различных оттенков. В

Польше разработан краситель для волос, содержащий 75 - 95% порошка хны.

Формы использования красящих свойств растений различны (табл. 4). Например, хну и басму применяют в виде порошка. Широко используются красящие растения в виде настоев и отваров. Наиболее эффективно при данном способе применение скорлупы грецких орехов, аптечной ромашки. Однако наиболее удобной формой использования красящих компонентов растений являются экстракты. Растворителями служат пропилен-гликоль, спирты, кетоны, вода и др. Полученные красители вводятся в рецептуры красящих шампуней.

Таблица 4. Характеристика растений, используемых для изготовления средств декоративной косметики

Растения	Физиологическое действие	Красящее
Тысячелистник слабое действие	Противовоспалительное, антиаллергическое, заживляющее, тонизирующее, кровоостанавливающее, действие, нормализует действие солевых желез	Оказывает окрашивающее
Хмель обыкновенный волосам золотист-	Тонизирующее, антисептическое, противовоспалительное, успокаивающее	Придает
Береза при-	Бактерицидное	тый оттенок Пожелтевшие листья меняются для окрашивания волос в русые тона
Облепиха крушино- волосы в можно	Противовоспалительное, заживляющее, бактерицидное	Окрашивает рыжеватый цвет, достичь каштанового оттенка
Крапива двудомная окраши-	Кровоостанавливающее, тонизирующее, ранозаживляющее, противовоспалительное, стимулирующее, действие	Оказывает слабое вающее
Ромашка аптечная	Противовоспалительное, болеутоляющее, слабозаживляющее, дезинфицирующее	Окрашивает волосы в рыжевато-золотистый цвет
Календула лекарст.	Противовоспалительное, дезинфицирующее, бактерицидное, заживляющее, антисеборейное, а также способствует уменьшению выпадения волос, улучшает их рост	Оказывает слабое крашивающее
Ростки ячменя волосам бледно	Противовоспалительное, болеутоляющее	Придает -соломенный оттенок
Можжевельная ягода	Противовоспалительное, заживляющее	Содержит желтое красящее вещество
Ревень (корень) волосам русые	Раздражающее	Придает оттенки
Грецкий орех	Бактерицидное, ранозаживляющее	Окрашивает волосы в каштановый цвет

ХНА

Получают хну из алканны - травянистого многолетнего растения (семейства буравчиковых).

Стебли, листья и цветки сушат, измельчают в порошок. Хна используется как краситель для волос и как лечашее средство для кожи. Цвета - от ярко-рыжего до темно-каштанового. Интенсивность оттенка зависит от исходного цвета волос - чем темнее волосы, тем темнее получаемый оттенок. Черные волосы не окрашиваются.

Приготовление красителя: 25 г порошка хны заливают водой температурой 70 - 80°C и размешивают до консистенции сметаны. Для повышения интенсивности цвета можно вместо воды использовать черный кофе,- цикорий, отвар коры крушины. Для увеличения пластичности и кроющей способности можно добавить жидкое мыло.

БАСМА

Басму получают из тропического кустарника индигоферы. Листья сушат и измельчают в порошок. Самостоятельным красителем басма не является, а используется вместе с хной или после хны.

Приготовление красителя: 25 г басмы заливают водой температурой 80 - 90°C и размешивают до консистенции жидкой сметаны, затем ставят на огонь и нагревают до кипения.

Приготовление красителя из хны и басмы:

для получения черного цвета: 9 г хны + 16 г басмы;

для получения темно-каштанового цвета: 12,5 г хны + 12,5 г басмы; для каштанового: 16 г хны + 9 г басмы.

Порошок нужно хорошо перемешать и залить водой температурой 70 - 80°C до консистенции сметаны.

Ренг - растертые в порошок листья и стебли разновидности индигоноски (красильной вайды), служит заменителем басмы.

Ревень - растертые в порошок его сухие листья и стебли используются с хной: 25 г хны + 3 г сухого ревеня.

Крушина (кора крушины): 100 г коры на 500 г воды заваривают кипятком и кипятят 10 -15 минут; используется с хной вместо воды.

§33. СРЕДСТВА ДЛЯ ОПОЛАСКИВАНИЯ ВОЛОС

В парикмахерской практике широкое распространение приобрели разнообразные препараты, облагораживающие волосы, придающие им блеск, ухоженный вид, - это ополаскиватели для волос. Используются они для обертываний после мытья или ополаскиваний.

"Травяная настойка" - выпускается в виде эмульсий, является средством для полоскания волос. Обладает регенерирующим свойством, содержит травяные экстракты. Может применяться в качестве заключительного полоскания после химической завивки, окраски или простого мытья головы. Волосы приобретают эластичность, шелковистость, блеск. На одну операцию используется 10 г препарата на 500 мл теплой воды.

"Малахит" - эмульсия со свойствами антистатика. В состав входят экстракт аирного корня и яичное масло. Способствует уходу за сухими волосами. Эмульсию наносят на чистые, влажные волосы и оставляют на 3-5 минут, затем споласкивают теплой водой.

"Сомбреро" - эмульсия, содержащая резорцин, касторовое масло, витамин F, экстракт ромашки.

"Гольф" - эффективен при уходе за ломкими и сухими волосами, оказывает благоприятное действие на волосы после окрашивания, завивки, обесцвечивания. Благодаря антистатическому действию *"Гольф"* способствует легкому расчесыванию волос, придает им эластичность, шелковистый блеск. Выпускается препарат в двух вариантах: один для ухода за сухими волосами, другой - для нормальных волос.

"Московский" - высокоэффективное универсальное средство по уходу за волосами. Обладает многостадийным полезным действием. Ополаскиватель предназначен для защиты волос при воздействии красителей, препаратов для продолжительной завивки, солнечной инсоляции, способствует улучшению структуры волос и их внешнего вида. Действие ополаскивателя мгновенное. После его применения улучшается расчесываемость волос, появляется блеск.

"Лондалюкс". Благодаря протеинам и специальным катио-ноактивным компонентам препарат оказывает регенерирующее действие. Натуральные травяные экстракты действуют стимулирующе на кожу головы.

Все перечисленные выше ополаскиватели, за исключением травяной настойки, наносят на волосы после мытья в количестве 10 г на 3 - 5 минут, после чего волосы тщательно прополаскивают

теплой водой.

85

§34. ЛАКИ ДЛЯ ВОЛОС

Обычный лак для волос представляет собой спиртовой раствор смол с добавлением растительных масел, отдушки и иногда красящих веществ. Лак применяется для сохранения прически, он не оказывает вредного влияния на волосы, легко смывается водой.

Лак "*Перле*" - спиртовой раствор канифоли. Предназначен для фиксации прически и придания волосам блеска. Выпускается в обычной стеклянной таре.

"*Прелесть*" - спиртовой раствор смол, легко удаляется с волос расчесыванием или вымывается водой с мылом. Выпускается в аэрозольной упаковке.

"*Оттененный*" - спиртовой раствор синтетических сополимеров, выпускается шести тонов (голубой, сиреневый, золотисто-рыжий - двух оттенков и красное дерево-двух оттенков). Выпускается в аэрозольной упаковке.

"*Россиянка*" - содержит экстракт двудомной крапивы и вытяжку плодов конского каштана. Сохраняет прическу в дождливую погоду благодаря гидрофобному свойству. Предохраняет волосы от солнца, так как содержит фотозащитные вещества. Удаляется с волос при расчесывании.

Нормы расхода лака в парикмахерской: в мужском зале - 5 мл, в женском - 5 мл, аэрозольного - 10 мл.

§35. СРЕДСТВА ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПРИЧЕСКИ

В последнее время практика выдвинула новые требования к средствам для сохранения прически. Широко распространились модели, для которых характерны движение волос, способность распушиваться, разлетаться. Современная прическа не имеет статичных форм. Оформление волос в прическу выполняют феном и щеткой. В связи с тем, что при работе возникают электростатические заряды, затрудняющие укладку волос, сейчас применяются целые комплексы средств, включающие кроме специальных шампуней составы для ополаскивания, тонирующие лосьоны, оттеночные средства непродолжительного действия и лаки.

Средства для сохранения прически придают волосам естественную пышность, красивый блеск, быстро сохнут, не склеивают волосы, снижают их гигроскопичность.

"*Фиксан*" - прозрачный лосьон светло-желтого цвета с приятным запахом. В состав лосьона входят витамины РР, В₆, В₂ и другие полезные добавки, способствующие укреплению корней волос и предотвращающие пересушивание кожи головы. Лосьон придает волосам жесткость и блеск, способствует образованию упругого локона, сокращает время сушки. Расход препарата на одну процедуру - 10 мл на короткие (до 25 см) волосы.

"*Фло-фи*" - бесцветный прозрачный лосьон с приятным запахом. Усиливает жесткость волос, образует устойчивый локон, придает волосам блеск, обеспечивает сохранение прически 5-7 дней. Расход - 10 мл на короткие волосы.

"*Завитоль*" - аналогичен препарату "*Фло-фи*".

"*Малахит*" - бесцветный прозрачный лосьон с приятным запахом, предназначен для укладки мягких волос. В состав лосьона входят биологически активные вещества, содержащиеся в настое лекарственных трав. Лосьон увеличивает жесткость волос, образует устойчивый локон, придает волосам блеск. Расход - 15 мл на короткие волосы.

"*Бито*" (препарат немецкой фирмы "*Флорена*") - прозрачный лосьон с приятным запахом, делает волосы более упругими и способствует длительному сохранению прически. Препарат рекомендуется разводить водой в соотношении 1:1.

"*Фенвель*" - лосьон розового цвета с приятным запахом, придает волосам естественную пышность и красивый блеск, быстро сохнет, влагоустойчив. Расход - 10 мл на короткие волосы.

"*Битокolor*" - является оттеночным средством для укладки волос. Обладает всеми свойствами препаратов "*Бито*" и цветовым оттеночным эффектом "*Фенвеля*".

Нигде приведены характеристики средств для закрепления прически, придающие волосам цветовые оттенки.

Нюансы.

Применение

Белый От седых до белых волос с целью смягчения нежелательной желтизны

Серый Для придания модного серого тона светлым волосам
 Серебристый Для придания волосам матового оттенка при нежелательной желтизне
 Русый Для оживления оттенка волос от светлого до темно-русого цвета
 Антикрасный Для смягчения нежелательного красного тона
 Коричневый Для смягчения оттенка волос от средне-русого до средне-коричневого
 Красный Для получения оттенков от нежных красных до каштановых на волосах от темно-русого до средне-коричневого цвета
 Махагоновый Для достижения нежных оттенков от темно-русого до средне-коричневого

Жидкие средства для сохранения прически состоят преимущественно из спиртолаковых растворов и душистых веществ, в некоторые из них добавляются биологически активные вещества. Современная промышленность выпускает средства для сохранения прически в виде гелей. В их состав входят этило-вый спирт, триэтаноламин, желирующее вещество (агар-агар, камеди, КМЦ и др.), вода, отдушка.

§36. ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПЕРМАНЕНТНОЙ ЗАВИВКИ

В 1806 г. Карл Нестлер изобрел аппарат для стойкой (перманентной) завивки. Это было сенсацией в парикмахерском деле. Суть завивки сводилась к тому, что волосы, намотанные на круглые трубочки и смоченные щелочным раствором, нагревались проходящим в трубочках паром. Волосы нагревались, и результатом процесса было получение крутого завитка. Однако аппарат был небезопасен в употреблении и часто женщины получали сильные ожоги. Постепенно было налажено промышленное производство аппаратов. Появилось несколько систем различных аппаратов с электрическим и паровым нагревом, но ни один из них не был совершенно безопасным.

Стремление устранить неприятности, доставляемые процессом горячей завивки, и привело к изобретению холодного перманента, который очень быстро получил распространение во многих странах. Первый патент на холодную завивку был получен в 1935 г. в США. В 1937 г. средство поступило в парикмахерские. В дальнейшем свои препараты были получены в Германии и Англии. В нашей стране первые препараты созданы в 1955 г.

Холодная завивка позволила завивать волосы у самой кожи, тогда как горячая - только в 2-3 см от кожи. Завивка осуществлялась при комнатной температуре, без нагрева, завиток получался более естественным. Все эти преимущества холодной завивки обусловили ее широкое распространение.

Парфюмерно-косметическая промышленность выпускает ряд препаратов для холодной перманентной завивки. Несмотря на постоянное развитие и совершенствование препаратов, они обладают некоторыми недостатками, главным из которых является их отрицательное действие на кожу рук парикмахера. Поэтому работать с препаратами для завивки рекомендуется в резиновых перчатках или покрывать руки защитными кремами ("Силиконовый", "Санодерм").

"ЛОКОН" (ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО)

Это основной препарат для завивки, выпускаемый промышленностью. Он представляет собой водный раствор тиогликолята, ализаринового масла, гидросульфита натрия и полезных добавок. Имеет вид прозрачной бесцветной жидкости. Изменение цвета при хранении (до светло-фиолетового) не влияет на его качество.

ПРЕПАРАТЫ НЕМЕЦКОЙ ФИРМЫ "ФЛОРЕНА"

"Флорена-форте" - для жестких волос;

"Флорена-стандарт" - для нормальных волос;

"Флорена-нейтраль" - для тонких и обесцвеченных волос.

В качестве фиксирующего состава в комплект с основным препаратом входит кералок-фикс, который используется 1:1 с водой (25 мл + 25 мл).

ПРЕПАРАТЫ ЮГОСЛАВСКОЙ ФИРМЫ "ИЛИРИЯ-ВЕДРОГ"

"Вивал-красный" - для нормальных волос,

"Вивал-голубой" - для окрашенных или тонких волос.

Основное достоинство этих препаратов в том, что они почти безвредны для структуры волос, так как содержат мало щелочи и имеют в своем составе протеиновые добавки. С этими препаратами применяется фиксатор-пенефикс (60 - 80 мл).

**ТРЕБОВАНИЯ К ПРЕПАРАТАМ
ДЛЯ ХОЛОДНОЙ ПЕРМАНЕНТНОЙ ЗАВИВКИ
И ПРАВИЛА ИХ ПРИМЕНЕНИЯ**

Химические составы для холодной завивки должны отвечать определенным требованиям: гарантировать сохранение завивки на волосах в течение не менее 3 месяцев; не изменять первоначального цвета волос; смываться с волос теплой водой; легко смачивать волосы; не оказывать аллергического и раздражающего действия на кожу рук, головы; обладать приятным запахом и иметь товарный вид.

Нормы расхода материалов при выполнении
химической завивки в парикмахерских (г)
в зависимости от длины волос клиента

	В мужском зале		В женском зале			
	Более 5см	Частичная завивка	До 25 см	Более 25 см	Более 40см	
Частичная завивка						
"Локон" 25,0	45,0	25,0	50,0	65,0	90,0	
"Лонда-Нормаль"	45	25	46	65,0	90,0	25
"Вивал"	50	30	50	80,0	110,0	30
Шампунь низкой концентрации	20	20	20	30,0	40,0	20
Шампунь концентрированный	10	10	10	15,0	20,0	10
Фиксатор "Кералок 1 + 1" или состав:	25	15	25	35,0	45,0	15
30%-ная пергидроль	10	5	10	15,0	20,0	5
жидкое мыло	10	5	10	15,0	20,0	
5 столовый 9%-ный уксус	2	2	2	2,0	2,0	2

Таблица 5. Технологические данные по применению препаратов "Локон" и "Лонда" для химической завивки волос различной структуры

Структура волос	Соотношение в частях			Время, мин	
	Примечания				
	"Ло- вода кон"	"Ло- вода нда"		без аппарата ПА-1	под аппаратом ПА-1
Нормальные тонкие	4	3	1		
	-		-	15-20	7-10
Сухие тонкие	4	3	1		
	-		Волосы увлажнить	15-20	5-8
Жирные тонкие	4	4	-		
	-		-	15-25	10
Нормальные средней жесткости	4	4	-		
	-		-	20	12

Сухие жесткости	средней	4	-	4	-	Волосы	увлажнить	20	10
Жирные же-сткости	средней	4	-	4	-			25-30	10-12
Нормальные жесткие жестче	Сухие	4	-	4	-			20-25	10-12
		4	-	4	-			20	10
Жирные жесткие		4		4	-			30	12-15
Слабо обесцвеченные		3		2	2			10-15	5-7
		1				концы обработать			
						"Лондестралем"			
Сильно обесцвеченные		2		1	3			7-8	5
		2				хорошо обработать			
						Лондестралем"			

В табл. 5 приведены данные по применению препаратов для холодной перманентной завивки "Локон" и "Лонда".

Применение препаратов для химической завивки требует соблюдения определенных правил:

1. При выполнении завивки категорически запрещается пользоваться сосунами, расческами и бигуди из металлических материалов, так как соприкосновение препарата с металлом ведет к снижению его завивающего действия.

2. Во время работы необходимо следить, чтобы флакон с препаратом был плотно закрыт, так как под воздействием воздуха эффективность препарата снижается.

3. Во избежание раздражения кожи рук и порчи ногтей у парикмахера при химической завивке следует проводить в резиновых перчатках или наносить на кожу рук защитный крем "Силиконовый".

90

4. Нельзя пользоваться препаратами для химической завивки в охлажденном состоянии. В случае необходимости флакон с препаратом следует подогреть в теплой воде.

5. Отлитую из флакона жидкость нельзя снова выливать в этот флакон.

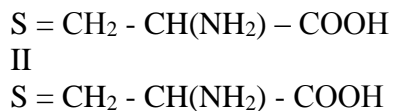
6. При наличии на коже головы ссадин, царапин, раздражений завивка не производится.

7. Перед завивкой необходимо проверить реакцию кожи на раздражение (идиосинкразия). Ватным тампоном, смоченным препаратом, наносят состав на кожу за ушной раковиной. Через 8-10 мин уже видна реакция. При отсутствии покраснения можно считать, что данный препарат не противопоказан. При появлении ярко выраженного покраснения необходимо смыть нанесенный состав слабым раствором перекиси водорода и сполоснуть кожу водой. В этом случае от химической завивки следует отказаться.

МЕХАНИЗМ ИЗМЕНЕНИЯ ФОРМЫ ВОЛОС ПРИ ХИМИЧЕСКОЙ ЗАВИВКЕ

Человеческий волос состоит из кератина. Кератин - это нерастворимый в воде белок, содержащий веретенообразные клетки. Кератин состоит из аминокислот, одной из которых является цистин.

Цистин стабилизирует структуру белка, но при действии препаратов для химической завивки распадается по месту цистинной связи:



После разрыва этой связи волосы становятся податливыми; так как волосы накручены на коклюшки, то в поперечном сечении они принимают форму эллипса. Известно, что прямые волосы в поперечном сечении круглые, волнистые имеют форму эллипса, а сильно выющиеся волосы - сплющенного эллипса.

Для восстановления упругости волоса следует произвести окисление, например слабым (1 - 3%-ным) раствором перекиси водорода. При этом происходит восстановление цистинной связи. Однако вследствие гидролиза аминокислот кератина при действии на них препарата для химической завивки происходят и необратимые процессы - уменьшение массы волос.

Химический процесс протекает при pH = 9 - 11; чем выше pH состава, тем сильнее он действует на волосы. Волосы быстрее набухают, быстрее происходит разрыв цистинных связей S - S, но и активнее происходит гидролиз аминокислот волоса. Поэтому следует подходить к выбору времени выдержки и концентрации препарата индивидуально, в зависимости от волос, их структуры, состояния (сухие, жирные, нормальные), от воздействия на волосы окислительных красителей.

В любом случае парикмахер должен помнить, что сильно щелочной препарат недопустим (pH = 12), так как может произойти полный гидролиз аминокислот.

СОСТАВЫ ДЛЯ ТЕРМИЧЕСКОЙ ПЕРМАНЕНТНОЙ ЗАВИВКИ

Составы для термической продолжительной завивки готовят непосредственно в парикмахерской. Для этого используется сульфит натрия. Технология приготовления препарата состава заключается в следующем.

В эмалированную посуду наливают нужное количество воды и нагревают до 60 - 70°C, после чего засыпают буру (натриевая соль борной кислоты) и доводят до кипения. После того как раствор прокипит 3-5 мин, его снимают с огня и засыпают в него сульфит натрия. Когда раствор остынет, его процеживают, и можно считать, что он готов к употреблению.

В зависимости от качества волос готовят раствор различной концентрации: для толстых, жестких волос на 1 л воды используется 200 г сульфита натрия, для волос средней жесткости - 150 г, для тонких и слабых - 100 г сульфита натрия. Буры всегда добавляют 40 г на 1 л воды.

Вопросы для закрепления материала

1. На сколько характерных групп делятся красители для волос? 2. Какие красители относятся к I, II, III и IV группам? 3. Какова роль перекиси водорода в парикмахерской практике? 4. Какие факторы способствуют активизации разложения перекиси водорода? 5. Как приготовить раствор перекиси водорода требуемой концентрации? 6. Какова роль ПАВ в производстве красок для волос? 7. Как приготовить "Блондоран-супру" для обесцвечивания волос? 8. Почему краски II группы не способны окрашивать волосы без перекиси водорода? 9. Какой концентрации раствор перекиси водорода используется при окрашивании волос II группы? 10. Как приготовить хну для окрашивания волос? Как готовят басму? 11. Как приготовить хну и басму для одновременного окрашивания волос? 12. Какой концентрации перекись водорода используется при обесцвечивании волос "Блондоран-супрой" и "Желе-бланш"? 13. Какие лечебные вещества можно использовать для сухих волос; для жирных волос? 14. Какое действие оказывает на кожу и волосы препарат "Лондестраль"? 15. Каковы правила применения препаратов-эмульсий? 16. В каких случаях используются ополаскиватели для волос? 17. Какие препараты служат для сохранения прически? 18. Что представляют собой лаки для волос? Каковы их состав и свойства? 19. Какие требования предъявляются к средствам для укладки волос и сохранения прически? 20. Как действует на волосы препарат для химической завивки? 21. Какие требования предъявляются к препаратам для химической завивки? 22. Как проверяют чувствительность кожи к составам для химической завивки? 23. Какие компоненты входят в состав для термической завивки? 24. Опишите технологию приготовления состава для термической завивки.

Глава VIII СРЕДСТВА ДЛЯ ДЕКОРАТИВНОЙ КОСМЕТИКИ

§ 37. ПУДРА

Пудра (от франц. *poudere*, от лат. *pulvis*, т.е. пыль) представляет собой тонкодисперсную смесь минеральных и органических веществ в сочетании с красящими веществами и отдушками. Используется для придания коже цветового матового оттенка, маскировки дефектов кожи, как защитное средство от атмосферных явлений. В парикмахерских пудрой пользуются для подсушивания кожи при стрижке волос и для снятия раздражения после бритья.

В состав пудры входят следующие вещества:

крахмал - хорошо поглощает выделения кожи, защищает кожу от атмосферных явлений, однако обладает плохой прилипаемостью к коже (10 -15% от состава);

каолин (белая глина) - обладает хорошей кроющей способностью, безвреден для кожи;

тальк (продукт горного талькита) - его в пудре более 50%; от придает пудре скользкость, жирность и гладкость при нанесении на кожу;

титановые и цинковые белила - обеспечивают укрывистость пудры;

красители в пудре - это охра, умбра, кармин, родамин и др.;

отдушки - состоят из натуральных и синтетических душистых веществ, придающих пудре тонкий и нежный аромат.

Кроме того, в пудре содержатся *жиры* или *желирующие вещества*.

Составные компоненты пудры имеют разные размеры частиц. Качество и ценность определяются фракцией частиц. Нормальным составом, обеспечивающим хорошее качество пудры, считается тот, в котором наиболее мелких частиц до 85 - 90%. Величина частиц не должна быть одинакова, именно при этом условии пудра ляжет ровно, а наличие крупных частиц даст декоративный эффект так называемого персикового пушка.

Классифицируется пудра по качеству, физическим свойствам, цвету и назначению.

По качеству пудра делится на три группы: А, Б, В.

Группа А ("Красная Москва", "Белая сирень", "Балет", "Жемчуг") - имеет тонкий помол, дорогую отдушку и красивую упаковку.

Из сыпучей пудры группы А изготавливаются компактные пудры.

Группа Б ("Белая ночь", "Лебяжий пух", "Маска") - имеет обычный помол и дешевую отдушку.

Группа В ("Гвоздика", "Сирень", "Ландыш") - обычный помол с еще более дешевой отдушкой и упаковкой.

По физическим свойствам различают пудру порошкообразную (сыпучую), компактную, крем-пудру, жирную.

Выпускается пудра в виде порошка -сыпучей пудры, имеющей широкую цветовую гамму. Из сыпучей пудры изготавливают компактную пудру, которая состоит из обычных компонентов с добавлением связывающего вещества (КМЦ). Эта пудра удобнее в использовании.

Крем-пудра изготавливается на жировой основе, компоненты пудры находятся во взвешенном состоянии. Она сочетает в себе качества и крема, и пудры. Достоинство ее в том, что она ложится ровным тонким слоем, образуя матовый покров. Если сыпучую и компактную пудру применяют только после нанесения на кожу специального крема, то для крем-пудры это необязательно.

Жидкая пудра представляет собой суспензию сыпучей пудры в водноспиртоглицериновом растворе. Обладает свойством отстаиваться, поэтому перед употреблением ее следует взбалтывать. Жидкой пудрой не рекомендуется пользоваться тем, у кого сухая кожа.

В парикмахерских используют только порошкообразную пудру.

По действию на кожу пудра бывает сухой, нормальной и жирной.

Пудра для сухой и нормальной кожи ("Волшебница", "Красный мак", "Сирень") содержит больше стеарата цинка. Стеарат цинка - легкий, белый порошок, жирный на ощупь, придает пудре жирность.

Пудра для жирной кожи ("Подарок", "Опера", "Нева", "Ленинград") содержит цинковые белила - в дешевых сортах и двуокись титана - в дорогих.

Выбор цвета пудры зависит от естественного тона кожи. Для бледной кожи следует выбирать оттенок с розовым эффектом; для кожи, склонной к покраснениям, - цвета слоновой кости, беж с

золотистым оттенком; для загорелого лица - золотистый тон.

Цвета пудры: белый, розовый, загар, персиковый, телесный, раuіеj.b, опаловый (ореховый), жемчуг и др. Каждый цвет имеет оттенки (например, темный загар, светлый загар).

§ 38. ГУБНЫЕ ПОМАДЫ

Краска для губ была известна с глубокой древности, обычно для этой цели использовали смесь жира с красителем. А вот слово "помада" появилось позже (происходит оно от франц. la pomme - яблоко). В период царствования Людовика XIII кардинал Ришелье составил рецепт жирной смазки для губ с запахом яблок, содержащей яблочный сок (прототип гигиенической помады). Впоследствии краску для губ стали называть губной помадой.

Губная помада - одно из наиболее популярных средств декоративной косметики. Количество выпускаемых тонов помады зависит от направления моды и постоянно должно пополняться. Современная косметическая промышленность производит около 30 тонов губных помад, в их числе перламутровые и для декоративной косметики. На основе новых видов сырья выпускаются гигиенические помады "Спорт", "Луч", "Северное сияние".

По составу губная помада представляет собой смесь жировых сплавов, красителей и душистых веществ. Из масел в помаду входят касторовое, кокосовое, масло какао, норковое, куриное, парфюмерное и др.

Для придания твердости помаде в нее вводят воски (пчелиный, церезин, карнаубский, воск розы и др.). Для повышения температуры плавления в губную помаду вводят высокомолекулярные спирты, стеараты.

Красители: пигмент алый, карминовый лак, краплак, киноварь и др.

Помада различается по степени жирности и блеску мазка, по назначению и по цвету.

По назначению помада делится на гигиеническую, простую, трудносмываемую.

Гигиеническая помада - дает жирный мазок, предохраняя губы от высыхания. Может использоваться женщинами, а также детьми и мужчинами.

Простая (легкосмываемая) помада - также дает жирный мазок и при этом красящий эффект. На коже не оставляет следов.

Технологический процесс губной помады состоит из следующих этапов. По рецептурному листу взвешивают касторовое масло и другие компоненты, входящие в состав жировой основы. Смесь нагревают до 70°C и в ней растворяют формообразующие вещества: пчелиный воск, который соединяет компоненты помады, увеличивает прочность мазка, обеспечивает эластичность и мяпсость; карнаубский воск, придающий помаде твердость и определяющий температуру плавления; церезин, который связывает жиры и красители. Жировую смесь охлаждают и добавляют в нее отдушку, лаки и краски. Массу перемешивают и выдерживают 1-2 часа при 50 - 55°C. Далее смесь подают на вальцовку, после чего производится формование.

Основные виды отечественных помад:

"Рассвет" (жидкая) - однородно окрашенная масса кремообразной консистенции. Легко наносится на губы, оказывает смягчающее действие и создает приятное ощущение. Выпускается нескольких тонов в баллончике.

"Контурная", или контурный карандаш для губ, - используется для корректировки контура губ.

"Луч" - фотозащитная помада, предохраняющая от солнечных ожогов, обветривания, хорошо смягчает губы.

"Фео" - гигиеническая помада, содержит биологически активное вещество феофитин. Обладает антимикробным и заживляющим действием, хорошо смягчает губы.

Блеск для губ - модное современное средство декоративной косметики. Создает на губах тонкую блестящую пленку, придавая губам свежесть и мягкий цветовой эффект. Как и губная помада, блеск для губ содержит жиры, воски, красители, блескообразующие вещества и полезные добавки. Выпускается нескольких видов в различной упаковке (пеналах, баллончиках и тубах).

К губной помаде предъявляются следующие требования: помимо красивого тона на губах, она должна обладать устойчивостью к высоким и низким температурам, не прогоркать, не вызывать воспалений кожи, иметь красивый товарный вид.

Выбор тона помады зависит от цвета кожи, глаз, волос. Обычно блондинкам в дневное время рекомендуются светло-розовые тона, вечером - розовые и темно-розовые. Брюнеткам больше

подходят красные, коралловые, малиновые тона днем и более темные - вечером. Лиловые тона помады используются преимущественно для вечернего макияжа.

Следует помнить, что губы резко подчеркивают диспропорцию носа. Людям с крупным длинным носом не следует красить губы помадами ярких тонов.

Трудносмываемая помада - имеет в составе спиртора-створимые красители, благодаря которым плотно ложится на губы.

Выпускаются также помады перламутровая и атласная, в состав которых входят дополнительные вещества. Перламутровая содержит жемчужный пат высшей очистки (смесь кальциевой соли гуанина, находящаяся в чешуе некоторых рыб). Атласная - относится к разряду простых помад, благодаря особому соотношению содержащихся в ней жировых веществ дает блестящий мазок.

В настоящее время разработана рецептура жидкой помады (которая выпускается на оборудовании по производству туши для ресниц). Эта помада представляет собой суспензию пигментов в жидкой среде. Помимо традиционно используемых структурообразующих и жировых веществ в ее состав введены поливинилпиролон и перламутровые добавки. Она имеет розовый цвет с перламутровым блеском, приятный запах, хорошо наносится на губы, не оставляет ощущения липкости, не комкуется.

§39. ЛАКИ И ЭМАЛИ ДЛЯ НОГТЕЙ

Для покрытия ногтевой пластины с целью придания ей блеска и соответствующей окраски используются специальные лаки и эмали. Лаки для ногтей представляют собой растворы нитролаков и синтетических смол в смеси органических растворителей и разбавителей с добавлением жирорастворимых красителей и пластификаторов.

Нитролаки - изготавливаются на основе коллоксилина, образуют устойчивые, быстровысыхающие покрытия. Коллоксилин (нитрат целлюлозы) - твердое вещество белого цвета, горюч, нестойк к действию кислот и щелочей, используется в производстве нитролаков и целлулоида. *Синтетические смолы* - алкидные, полиэфирные и фенольные - в результате полимеризации превращаются в нерастворимые продукты, которые используются в производстве лаков.

Растворителями и разбавителями служат бензиловый эфир уксусной кислоты, ацетон, этиловый спирт, этиловый эфир и их смеси.

Чтобы лаковая пленка была эластичной, не ломалась, в лаки добавляют *пластификаторы* - касторовое масло, эфиры фталевой кислоты и др.

В качестве *красителей* применяются родамин, краплак, жемчужный пат и др.

Лаки для ногтей выпускаются трех видов:

прозрачные лак и, придающие блеск ногтям и окрас;

непрозрачные эмали;

перламутровые лаки, придающие блеск благодаря перламутровому пигменту. Перед употреблением этого лака его следует хорошо взболтать, так как перламутровый пигмент образует суспензию, склонную к осаждению твердой фазы.

Лаки для маникюра представляют собой однородную бесцветную или окрашенную вязкую жидкость, высыхающую после нанесения через 5-6 минут. Наносят лак колонковой кистью в три слоя: первый слой - бесцветный лак или клей БФ-6, второй слой - лак нужного цвета, третий слой - перламутровый лак или лак второго слоя.

Цвет лака выбирается в зависимости от цвета губной помады, при этом следует помнить, что темные лаки создают впечатление укорачивания ногтя, светлые, наоборот, удлиняют ногтевую пластину.

Одна из новейших марок, выпущенных отечественной промышленностью, - лак-паста "Блеск". Он хорошо покрывает поверхность ногтя, создает красивую ровную блестящую пленку, стойкую к воздействию воды и моющих веществ; по качеству не уступает лучшим зарубежным образцам. Выпускается в широкой гамме модных тонов.

При частом употреблении лака ногти желтеют, теряют естественный блеск, поэтому следует давать им "отдых". Особенно вреден для ногтевой пластины ацетон. Лучше пользоваться жидкостью для снятия лака, в состав которой входит амилацетат, который кроме основной функции - растворять лак придает жидкости приятный запах, а также касторовое и норковое масло, этиловый спирт и витамины. Она предохраняет ногти от расслоения, делает их

эластичными, уменьшает ломкость.

§40. РУМЯНА. МАСКИРУЮЩИЙ КАРАНДАШ

Румяна придают коже лица свежесть и легкий цветовой оттенок. Выпускаются в форме карандаша, компактные и кремообразные.

Жирные румяна в форме карандаша. В составе жировой основы румян используются воски, жиры, масла, структурообразующие и пластифицирующие продукты. Для придания перламутрового блеска в румяна введена титанированная смола. Разнообразные пигменты и красители позволяют создать румяна с широкой гаммой оттенков.

Компактные румяна, как и компактная пудра, выпускаются в виде спрессованного блока. В отличие от пудры румяна более прозрачны и интенсивнее окрашены. Технологический процесс получения румян аналогичен производству компактной пудры.

Кремообразные румяна легко наносятся на кожу, равномерно окрашивают ее, образуя легкую прозрачную пленку, устойчивую в течение дня. Введенные в состав румян жировые компоненты - куриное масло, ланолин, лецитин, воск и др. - предотвращают высыхивание кожи и оказывают смягчающее действие. Румяна рекомендуется наносить непосредственно на кожу или поверх тонального крема. Получают кремообразные румяна тем же способом, что и тональные кремы.

Маскирующий карандаш для лица - новое изделие декоративной косметики, позволяющее быстро и без особых усилий скрыть небольшие дефекты кожи - пятнышки, веснушки, царапины, ссадины. На кожу наносят несколько мазков карандашом, при этом образуется пленка, окрашенная в цвет, близкий к оттенку кожи.

В состав маскирующего карандаша входит двуокись титана (около 20%), в качестве смачивающих и диспергирующих порошкообразные продукты агентов - парфюмерное масло. Определенную твердость карандашу придают натуральные и синтетические воски - карнаубский, пчелиный, церезин, парафин. Пластификатором служат ланолин и его производные. Специальные добавки оказывают подсушивающее и противовоспалительное действие на кожу.

Маскирующий карандаш выпускается четырех тонов: № 1 - розовый, № 2 - бежевый, № 3 - светлый загар, № 4-темный загар.

§41. ТОНАЛЬНЫЕ КРЕМЫ

Тональный крем - одна из разновидностей декоративной косметики, представляет собой питательную эмульсионную массу, в которую введены определенные красители. Выпускаются кремы по тону, среди которых наиболее популярны "Юность", "Балет", "Молодежный", "Ольга", "Ассоль", "Этюд".

Современная мода рекомендует применение чистых, светлых оттенков тональных кремов, близких к естественному цвету кожи и образующих на лице легкую прозрачную пленку, а также кремов с высокой кроющей способностью, которые могут не только окрашивать кожу в приятные тона, но и маскировать ее дефекты. Кремы устойчивы на коже в течение дня, не скатываются, не вызывают ощущения тяжести, защищают кожу от атмосферных воздействий, придают ей здоровый свежий вид, бархатистость, нежность.

§42. ТУШЬ ДЛЯ РЕСНИЦ. ТЕНИ ДЛЯ ВЕК

Тушь для ресниц - модное и популярное декоративное средство, предназначенное для окраски ресниц, делающее их более длинными и пушистыми. Глаза при этом становятся красивыми и выразительными. Выпускается тушь в твердой и жидкой формах.

Твердая тушь для ресниц имеет вид брусков. В ее состав входят жировые и воскообразные продукты и эмульгаторы. В современном производстве в качестве эмульгаторов вместо мыльного порошка используется триэтаноламин. Твердая тушь меньше раздражает слизистую оболочку глаз. Для приготовления туши применяют растительные воски, касторовое масло, косметический стеарин, красители. Кроме того, в состав туши вводят полезные добавки, обладающие противовоспалительным и дезинфицирующим действием.

Отечественная промышленность выпускает твердую тушь 10 наименований. Например, тушь "Флора" содержит азулен, "Пчелка" - прополис, "Рассвет" и "Цветочная" - экстракт ромашки.

Жидкая тушь выпускается в баллончиках, снабженных спиралевидной щеточкой, она гигиенична и удобна в употреблении. Жидкая тушь представляет собой суспензию красящих пигментов в эмульсионной среде. Содержит специально подобранные вещества, которые при нанесении на

ресницы создают на них пленку, обеспечивающую некоторый водоотталкивающий эффект.

В состав жидкой туши входят жировые продукты, эмульгаторы, растительные воски, пигменты, производные ланолина, перламутровая паста, пленкообразующие вещества. В качестве полезной добавки используется витамин F.

Разновидностью жидкой туши является *махровая тушь*, содержащая нейлоновую массу (до 5%). Она плотно оседает на ресницах и создает иллюзию красоты.

Выпускается жидкая тушь восьми тонов: черный, черно-серый, бархатно-черный, черный тюльпан, синий, зеленый, коричневый, темно-коричневый. Цвет туши должен гармонировать с цветом теней для век. Выбирая тушь, надо учитывать цвет волос, глаз, кожи. Брюнеткам рекомендуются темные тона, шатенкам и рыжеволосым - коричневые и зеленые, блондинкам - голубые.

Основное требование к туши: она не должна раздражать кожу век, легко смываться, не осыпаться при высыхании, иметь хороший товарный вид.

Тени для век бывают трех видов: сухие, жирные, жидкие.

Сухие тени представляют собой тонкодисперсную смесь минеральных и органических веществ в сочетании с красящими веществами и отдушками. По составу напоминают компактную пудру.

Жирные тени - мягкий сплав жировых веществ в сочетании с красящими веществами, наполнителями и отдушками. По составу похожи на простую губную помаду.

Жидкие тени являются суспензией красящих веществ в водно-спиртовой среде.

Тени для век выпускаются зеленого, голубого, телесного, лилового, серого, розового и других оттенков. Количество оттенков зависит от направления моды и поэтому постоянно пополняется.

Вопросы для закрепления материала

1. Что такое пудра? Каково ее назначение? 2. Для чего используется пудра в парикмахерской? 3. Какие компоненты входят в состав пудры? 4. Какие существуют виды пудры? 5. На какие группы и виды делится губная помада? 6. Какие компоненты входят в состав губной помады? 7. Что представляют собой тени для век? Каковы их разновидности? 8. Виды туши для ресниц? 9. Из каких компонентов состоят румяна? 10. Какие средства декоративной косметики используются для корректировки недостатков лица?

Глава IX

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

§43. ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ПАРИКМАХЕРСКОЙ

Хлопок - волокна, покрывающие семена хлопчатника. Хлопчатник - род многолетних растений семейства мальвовых. Теплолюбивое растение, при 0°C погибает, плохо выносит затемнение. При созревании плоды (коробочки) раскрываются и из них собирают хлопок. На хлопкозаводе от семян отделяют волокна, пух и подпушек. Семена используют для последующего сева, для производства масла. Хлопковое волокно, пух и подпушек используются для производства тканей, марли и ваты.

Марля (от франц. marli) - мягкая, прозрачная ткань, гигроскопичная, обычно белого цвета, используется как перевязочный материал.

Вата (от нем. Watte) - слабо уплотненная масса перепутанных волокон, очищенных от примесей. Выпускается хлопковая вата медицинская, одежная и мебельная. Медицинская вата вырабатывается из одного хлопка или из хлопка с добавлением хлопкового пуха. Она имеет прочесанные волокна, легко расслаивается, гигроскопичная; белая медицинская вата выпускается в стерильном и нестерильном виде. В парикмахерской можно использовать и нестерильную вату.

§44. БУМАГА

Бумага пришла в Европу в XII в. Родина бумаги - Китай, где бумагу начали использовать со II в. н.э. Изобретатель бумаги Цай Лунь был объявлен святым.

В России производство бумаги начинается с XVIII в. Основывается ряд бумажных мануфактур. В начале XIX в. пущена первая бумагоделательная машина. К 1990 г. в России было построено 170 бумажных фабрик.

Технологический процесс производства бумаги начинается далеко от бумажных комбинатов и фабрик. На берегу реки, по которой транспортируют лес, с бревен снимают кору и режут их на балансы (круглые или колотые лесоматериалы длиной от 1 до 3 м, диаметром 8-24 см). Одна часть балансов поступает на древесно-масный завод в дефибрер. Это высокая коробка высотой с двухэтажный дом, в нижней части которой вращается абразивный камень в присутствии воды. Сдирая слой за слоем древесину, он превращает ее в рыхлую волокнистую массу. Вода уносит измельченную древесину в щеполовку, потом из массы удаляют воду и направляют в смесительный бассейн.

Другая часть балансов поступает на целлюлозный завод. Их мелко рубят и помещают щепу в варочные котлы, где она варится с кислотой под давлением. Кислота растворяет те части древесины, которые не нужны для приготовления бумаги, они отгоняются, и в котлах остается чистая древесная клетчатка - целлюлоза в виде мелких волокон.

Целлюлоза направляется в смесительный бассейн. Здесь в древесную массу и целлюлозу вводятся различные добавки: минеральные вещества, придающие плотность бумаге, крахмал, клей, красители и др.

Затем масса поступает на бумагоделательную машину. Ровной струей масса напускается на движущуюся сетку, вода отсасывается, масса прессуется через цилиндрические валы, попадает в сушильную машину, снова сдавливается и выходит ровной, гладкой лентой.

Существует много сортов бумаги: газетная, книжно-журнальная, документальная, обойная, чертежно-рисовальная, впитывающая и много других сортов.

В парикмахерской для перманентных завивок используют оберточную жиронепроницаемую бумагу, которая изготавливается из бумаги-основы путем обработки серной кислотой.

§45. ПЛАСТМАССЫ

В середине прошлого века в американских газетах был объявлен конкурс, обещавший премию в 10000 долларов тому, кто найдет материал, способный заменить слоновую кость. Объявлением заинтересовался печатник Джон Хайатт, проживающий в г. Олбани. Его внимание привлек раствор нитроцеллюлозы, вернее, застывшая после испарения растворителя нитроцеллюлоза. После ряда опытов Джону Хайатту удалось получить пластическую массу из нитроцеллюлозы, винного спирта и камфары; когда спирт улетучился, масса превратилась в прочное рогообразное вещество. Так был создан первый искусственный пластик - *целлулоид*.

Впоследствии пластмассы стали изготавливаться на основе природных и синтетических полимеров. При нагревании под давлением они способны приобретать заданную им форму и долго сохранять ее после охлаждения. Кроме полимера в пластмассы входят наполнители, пластификаторы, стабилизаторы, пигменты и другие вещества.

Наполнители - стекловолокно, мел, каолин, древесная мука, хлопок.

Пластификаторы (камфара, касторовое масло и пр.) повышают пластичность и придают изделиям гибкость, эластичность.

Стабилизаторы - вещества, вводимые для торможения старения пластмассы. К ним относятся ароматические амины, фенолы.

Пигменты - красители, придающие пластмассам определенную окраску. Используются термо-, химически- и светостойкие красители.

Бывают терморезистивные пластмассы (обратимые), которые при нагревании размягчаются и становятся пластичными, а при охлаждении затвердевают. К ним относятся: полиэтилен, оргстекло, полистирол, капрон, целлюлоза и др.

При первом нагревании термопласты становятся пластичными и хорошо формуются, при охлаждении затвердевают и при повторном нагревании не размягчаются и не растворяются. Это - полиэфирные смолы, фенопласты, аминопласты.

Полиэтилен используется в парикмахерских в качестве укрывочного материала при окраске волос. *Полистирол* является материалом для изготовления расчесок, щеток. Изделия из полистирола растворяются при дезинфекции в карболовой кислоте.

Аминопласты используются для изготовления корпусов к фенам и электромашинкам для стрижки волос.

Пластмассы широко используются также для изготовления тары для парфюмерно-косметических товаров. Кроме того, в парикмахерских приготавливают различные растворы для окраски и завивки волос в посуде из пластмассы.

§•46. МЕТАЛЛЫ

Металлы относятся к числу наиболее распространенных материалов, которые человек использует для обеспечения своих жизненных потребностей. В наши дни трудно найти такую область производства, научно-технической деятельности человека или быта, где металлы не играли бы существенной роли.

Металлы входили в жизнь людей постепенно, между каменным веком и веком металлов. В каменном веке бритвы, лак и другие острые инструменты, изготавливались из кремневых пластин. Использовали и осколки двусторчатых раковин с выпуклой кромкой. Нельзя точно установить, когда именно люди начали добывать и обрабатывать металлы. Можно лишь предположить, что первыми из них были те, которые встречаются в природе в чистом виде - в самородках. Это медь и золото.

В Египте и Греции первыми парикмахерскими инструментами из металла были золотые гребни и бронзовые (сплав на основе меди), с дугообразной режущей кромкой, бритвы. На смену бронзе пришло железо. Самое древнее железное изделие, найденное в Египте, относится к IV тысячелетию до н.э., но оно принадлежит к метеоритному, так как содержит никель. Позже, когда железо стали получать из руд, люди, добывавшие и перерабатывающие железо, были окружены большим почетом и уважением, а само железо ценилось дороже золота. Поначалу этот металл представлял собой ковкое железо или очень мягкую сталь (сплав железа с углеродом). Были известны и более твердые сорта стали, однако способы их получения кузнецы держали под строжайшим секретом, а секрет состоял прежде всего в повышении содержания углерода: такая сталь приобретает способность к закалке.

Из железа сначала делали только оружие, а так как уже с самого начала своей "эволюции" бритва обособилась от остальных режущих инструментов, то уже в Древнем Риме научились изготавливать бритву в виде прямого клинка из прокованных полос мягкого и твердого железа. Такие бритвы закалывали и затачивали на брусках из песчаника, а затем правили на толстой коже. Наружные слои из мягкого железа придавали клинку упругость и гибкость, твердые слои - остроту. Почти шестнадцать столетий римская прямая бритва властвовала безраздельно.

Постепенно во многих странах Европы и Азии научились делать сварочную сталь. Ковка, закалка, заточка клинков достигли совершенства. Научились изготавливать так называемую инструментальную сталь, содержащую легирующие элементы. К железу добавляли углерод, марганец, кремний, фосфор, серу и другие элементы. Сварочную сталь вытеснила литая, и бритвы стали делать ковкой и штамповкой.

В XII в. получили распространение складные бритвы, почти такие же, как нынешние опасные. А сто лет назад металлурги освоили прокатку тонколистовой стали. И тогда были изобретены лезвия, получившие название безопасных. Клиночная бритва в отличие от безопасной служит много лет, но она требует многократной правки на абразивных брусках и на кожаных и брезентовых ремнях. В зависимости от того, как бритва тупится, различают жесткие и мягкие лезвия. Твердость жесткого лезвия выше, а острота обычно меньше. Мягкое же лезвие можно сделать с более тонким острием. В парикмахерской практике и мягкая и жесткая бритвы имеют свое применение, одно из проверенных веками правил гласит: для жестких волос - мягкая бритва, для мягких - жесткая.

Безопасные лезвия повсеместно вытесняют клинки. Даже парикмахеры пользуются устройством, в котором закреплено лезвие безопасной бритвы. Во многих странах производство клинковых бритв вовсе прекращено, у нас их выпускает только один завод. Производство клинковых бритв - это многостадийный процесс: штамповка заготовок, обжиг, обрезка по контуру и правка. Далее

клинок нагревают в ванне с расплавленной солью, закаливают в масле (200°C). Так клинок приобретает твердость и гибкость. Затем следуют шлифовка, полировка и заточка на абразивном круге. Самые лучшие опасные бритвы делают из сталей с повышенным содержанием хрома, с добавлением вольфрама и ванадия. Такая сталь сложна в обработке, зато клинок получается почти как лезвие безопасной бритвы.

Для производства безопасных бритв используются стали, содержащие хром и углерод. Сначала изготавливают ленту, из которой вырубается перемины, и нагревают ее в печи. Далее лента закаливается при - 63°C и затачивается на абразивном • круге. В конце линии нож разрезает ленту на тысячи лезвий. Острота лезвий составляет 1-2 мкм. При ярком свете контрольной лампы пакет бритв представляется сплошной черной поверхностью, отчего операцию называют "контролем черного бархата". Если появится хоть одно лезвие с неправильной заточкой, со смятой или выщербленной поверхностью режущей кромки, на сплошном черном фоне дефекты засверкают.

После заточки следует правка лезвий на воловьей коже. Толщина кромки не превышает 1 мкм, ее покрывают фторопластом, который выполняет роль твердой смазки, снижая трение режущей кромки о волос. Слой фторопласта стирается после первого же бритья, однако остается адгезионный слой толщиной в сотые доли микрометра, который стирается постепенно. Такой бритвой можно пользоваться 6-8 раз.

У нас в стране лезвия делают два предприятия: объединение "Мосточлегмаш" и Ленинградское объединение "Спутник", которое выпускает известные среди парикмахеров лезвия "Спутник", отличающиеся тем, что перед нанесением фторопласта на кромку лезвия хромируют в вакууме, что повышает их стойкость и твердость.

Лучшими нержавеющими лезвиями считаются "Спутник", "Ленинград", "Восход", "Астра" (Чехословакия), "Руби" (Англия), "Полсилвер" (Польша).

Еще выше стойкость у платинированных лезвий, таких, как голландские "Шик" и югославские "Мэм". Покрытие острия платиной упрочняет кромку лезвия.

Стойкость лезвия зависит от главного условия правильного его использования - постоянства угла резания, т. е. угла, под которым режущая кромка наклонена к поверхности лица (30 - 35°).

Горячая вода и состав мыльной пены также имеют значение. Горячая вода размягчает кожу и волосы, уменьшает усилие резания, способствует сохранению острия. При бритье на кромку налипают сыпь, при погружении бритвы в горячую воду частицы сыпи смываются. Специальные пасты и кремы способствуют размягчению и частичному разрушению кутикулы волоса, а значит, снижают усилие резания.