

**Государственное бюджетное профессиональное  
общеобразовательное учреждение Республики Мордовия  
«Саранский техникум сферы услуг и промышленных технологий»**

Специальность:  
**43.02.03 «Стилистика и  
искусство визажа»**

**ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ**

тема:

**ХИМИЯ В МОЕЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

Выполнила:

студент группы С1

**Разумовская В.А.**

Руководитель: преподаватель химии

**Милешина Регина Александровна**

Дата защиты: \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_

Саранск 2021

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	3
1    Технология визажа .....	6
1.1  Востребованность на рынке труда .....	6
1.2  Особенности профессии .....	7
1.3  Обязанности визажиста .....	8
1.4  Плюсы и минусы профессии .....	8
1.5  Профессиональные и личные качества .....	9
1.6  Инструменты визажиста .....	9
2    Состав косметических средств и влияние их на организм человека..	13
3    Производство пуды .....	16
4    Производство губной помады .....	22
5    Производство туши для ресниц, теней для век и карандашей для бровей .....	27
6    Производство лака для ногтей .....	29
7    Производство средств для окраски волос .....	30
8    Производство дезодорантов .....	31
Заключение .....	32
Список использованных источников и литературы .....	34

## ВВЕДЕНИЕ

Визажист - высококвалифицированный специалист, готовый к профессиональной деятельности по оказанию услуг в области визажного искусства и созданию индивидуального стиля заказчика в салонах-парикмахерских, имидж-студиях, а также в сфере рекламы, кино, театра и телевидения.

Визажист выполняет следующие виды работ: коррекция и окрашивание бровей, окрашивание ресниц, салонный и специфический макияж, фэйс-арт, боди-арт, создает индивидуальный стиль клиента в соответствии с запросами, историческими стилями и тенденциями моды.

Для обучения по специальности «Стилистика и искусство визажа» необходимо иметь - эстетический вкус, творческое воображение, креативность, аккуратность, доброжелательность, хорошо развитые коммуникативные способности, точность и скорость движений, концентрированное внимание, терпеливость.

В мире считается, что среди наиболее прибыльных отраслей промышленности на одном из первых мест стоит косметическая. Наблюдения показывают, что если нужно, то женщины могут отказать себе во многом, только не в том, что сделает их, хотя бы чуточку красивее.

Искусство косметики уходит в далекое прошлое. Так, при раскопках найдены египетские мумии, ногти которых раскрашены. В усыпальницах египетских пирамид обнаружены натуральные краски и косметические инструменты, различные плитки для приготовления смеси красок и румян, сосуды для хранения мазей и масел. Найден письменный документ - папирус Эберса, в котором изложены косметические правила и рецепты. Его написание относят к пятому тысячелетию до новой эры. Древние рукописи свидетельствуют, что уже тысячи лет назад женщины Востока подкрашивали веки в голубой цвет тончайшей пылью из толченой бирюзы. *Бирюза* - это природный минерал, имеющий состав  $CuAl_6(PO_4)_4(OH)_8 \cdot 4H_2O$ .

С незапамятных времен для подкрашивания бровей использовался мягкий природный минерал - *сурьмяный блеск*  $Sb_2S_3$ . В русском языке было выражение «сурьмить брови». Сурьмяный блеск поставлялся в различные страны арабами, которые называли его стиби.

От этого названия и пошло латинское стибиум, означавшее в древности не химический элемент, а его сульфид  $Sb_2S_3$ . Природный сурьмяный блеск имеет цвет от серого до черного с синей или радужной побежалостью.

Достоверно известно, что в России косметические краски применялись в конце XVI и особенно широко в XVII веке.

Ассортимент средств декоративной косметики, вырабатываемых промышленностью, разнообразен и включает следующие виды изделий: губные помады и блеск для губ, тени для век, тушь для ресниц, лаки для ногтей, маскирующие карандаши, румяна, макияжи и др.

Промышленность выпускает перламутровые губные помады и кремы, а также шампуни с перламутровыми блесками. *Перламутровый эффект* в косметических средствах создается *солями висмута*  $BiOCl$  и  $BiO(NO_3)_2$  или *титанированной слюдой* - перламутровым порошком, содержащим около 40%  $TiO_2$ . Давно известны жемчужные или испанские белила. Их основным компонентом является  $BiO(NO_3)_2$ , образующийся при растворении нитрата висмута  $Bi(NO_3)_3$  в воде. В косметике эти белила используют для приготовления белого грима.

Для создания специальных косметических средств (гримов) применяют оксид цинка  $ZnO$ , получаемый прокаливанием основного карбоната  $(ZnOH)_2CO_3$ . В медицине его используют в присыпках (в качестве вяжущего, подсушивающего, дезинфицирующего средства) и для изготовления мазей.

**Цель творческого проекта:** изучение технологии производства косметики, а так же выявление роли химии в данном производстве.



**Основными задачами творческого проекта являются:**

- 1) рассмотрение технологии визажа;
- 2) изучение состава косметических средств и их влияние на организм;
- 3) рассмотрение возможных вариантов технологических схем производства.

**Методическая и информационная база:** основу работы составили научные труды многих авторов, а также материалы из разнообразных ресурсов Internet.

**Структура проекта:** творческий проект состоит из введения, 8 глав, заключения, списка использованных источников и литературы, включающий 20 наименований. Работа изложена на 34 листах машинописного текста, включает 4 рисунка.

# 1 ТЕХНОЛОГИЯ ВИЗАЖА

## 1.1 Востребованность на рынке труда

Профессия имеет устойчивый высокий уровень спроса на рынке труда, уровень заработной платы высокий, зависит от места работы, уровня профессионализма. При наличии достаточного опыта работы, можно организовать собственное дело.

Вы сможете работать:

- в салонах красоты;
- в театре; на телевидении;
- в парикмахерских;
- организовать индивидуальное предприятие.

Начинающий визажист, работающий в салоне красоты, может рассчитывать на доход от 30 000 рублей. С опытом, формированием собственной клиентской базы и ростом профессионализма заработная плата существенно возрастает.

В столице и крупных городах у визажиста есть много возможностей для развития и выстраивания карьеры. Специалист может работать в:

- домах моды и модельных агентствах;
- театрах;
- команде звезд шоу-бизнеса;
- салонах красоты и косметических кабинетах;
- специализированных магазинах известных брендов косметики;
- киностудиях;
- телевидении.

Многие визажисты с течением времени открывают свои студии красоты или работают в команде с фотографами, парикмахерами, стилистами.

## 1.2 Особенности профессии

Визажист не только следует за модными тенденциями, но и учитывает мнения и пожелания клиента, индивидуальные особенности и тип лица, фигуры, образа жизни.

Виды макияжа для различных случаев:

- дневной или вечерний;
- свадебный и деловой;
- мужской и детский;
- омолаживающий и корректирующий;
- подиумный и срочный.

Визажисты также создают образы для фотосессий, в том числе семейных и детских. Поэтому они должны разбираться в особенностях нанесения макияжа на разные типы кожи. Для детей применяют одни методики, инструменты и средства, для мужчин – другие, для женщин – третьи.

Кроме того, отличаются способы создания образов в зависимости от возраста клиента. Например, девушкам и взрослым женщинам делают макияж разными средствами и с совершенно отличными друг от друга концепциями.

Визажист до начала работы с клиентом проводит консультацию. Выясняет вкусы, привычки, причину смены образа. Подбирает косметические средства для устранения или сглаживания дефектов кожи.

На правильный выбор макияжа влияют физиологические особенности лица – разрез, форма и цвет глаз, строение лица, форма губ и бровей, естественный тон кожи, наличие индивидуальных нюансов – родинок, шрамов, асимметрии.

### **1.3 Обязанности визажиста**

В зависимости от места трудоустройства функционал специалиста может отличаться. Например, визажист в фотостудии сродни гримеру в кино или театре. Но есть определенный круг обязанностей, характерный для всех представителей профессии:

- определение типа кожи;
- подготовка клиента к косметическим процедурам;
- выбор образа и вида make-up;
- корректирование контуров лица, губ, бровей;
- маскировка погрешностей кожи;
- подчеркивание или выделение элементов лица;
- нанесение финального декоративного макияжа;
- консультация клиента по применению косметических средств.

Визажист также подбирает для клиента в соответствии с его индивидуальными особенностями материалы, средства и инструменты макияжа для самостоятельного использования.

### **1.4 Плюсы и минусы профессии**

Плюсы:

- творческая, интересная работа с людьми;
- хорошая оплата труда;
- возможность развиваться в различных направлениях.

Минусы:

- клиенты бывают разные, иногда с завышенными требованиями или капризные;
- вероятность создать образ, который не придется по вкусу клиенту;



- риск возникновения профессиональных заболеваний из-за работы стоя и с химическими веществами.

### **1.5 Профессиональные и личностные качества**

Визажист в процессе обучения и становления профессионалом необходимые для высокого качества обслуживания клиентов характеристики:

- творческое воображение и чувство стиля;
- художественный вкус;
- сочетаемость цветов и элементов макияжа;
- чувство симметрии и гармонии;
- образное и пространственное мышление;
- коммуникабельность и стрессоустойчивость;
- умение находить индивидуальный подход к каждому клиенту;
- физическая выносливость и терпение;
- подбор нетрадиционных и оригинальных концепций.

Важные качества визажиста – стремление к совершенствованию и самообразованию. Специалист всегда следит за модными тенденциями, изучает новые техники, инструменты и косметические средства.

### **1.6 Инструменты визажиста**

#### 1 Пуховки или косметические губки.

Желательно, чтобы это были мелкопористые пуховки, которые необходимо содержать в чистоте. Это значит, что их необходимо регулярно стирать. Пуховку применяют для нанесения пудры и для того, чтобы время от времени поправлять макияж.

## 2 Кисточки для пудры.

Важно, чтобы они были большими, пушистыми и мягкими и имели слегка закругленные контуры. Твердые кисточки портят крем-основу, оставляя следы. Кисть применяется для нанесения пудры на скулы, виски и шею. Пудра наносится легкими движениями, а ее излишки смахиваются с лица. Кроме этой функции, широкая кисть для пудры может легко применяться и для нанесения румян.

## 3 Кисточки для теней.

Они должны быть плоской формы и иметь короткие, ровно обрезанные и в то же время прочно закрепленные волоски. Таких кисточек должно быть не одна - две, а гораздо больше - смотря, сколько цветов планируется использовать при макияже.

## 4 Кисточка для подведения глаз.

Такая кисточка должна быть очень тонкой - ее можно сравнить с иглой. Она пригодится для маскировки морщин, подводки глаз при использовании жидкой туши и для обводки губ.

## 5 Аппликатор для век.

При покупке аппликатора необходимо обращать внимание на тот, который хорошо может удерживать сыпучие вещества. Как правило, он имеет поролоновый кончик. С помощью аппликатора можно без труда растушевать границы перехода цветов и контуры, поэтому таких аппликаторов должно быть несколько.

## 6 Кисточка для губ.

Она необходима, чтобы выровнять слой губной помады. Также она сделает форму губ более четкой, поможет полностью заполнить контуры губ, очерченные карандашом.

## 7 Кисточка для румян.

Спереди она должна быть слегка скошенной. Кроме того она должна быть мягкой и пушистая.

### 8 Пинцеты.

Существует две разновидности пинцетов. Одни из них предназначены для выщипывания бровей и отдельных волосков, другие - для накладывания искусственных ресниц.

### 9 Веточка для бровей.

Служит для причесывания бровей и стряхивания с них оставшейся пудры. Используется веточка и как щеточка для туши - для разделения накрашенных ресниц.

### 10 Губки-спонжи.

Губку (ее еще называют спонжем) применяют для нанесения основы. Губка поможет распределить основу равномерно. Спонжи бывают различной формы, но наиболее удобная губка треугольной формы, ею можно тщательно растушевать основу в таких местах, как область вокруг глаз и возле крыльев носа. Кроме того, спонж удобно использовать для того, чтобы собрать с лица осыпавшиеся румяна или тени.

### 11 Кисть для бровей.

Для подкраски бровей лучше всего использовать рассыпчатые тени, которые легко и удобно наносить при помощи специальной кисти для бровей. Используя тени для подкрашивания бровей, можно получить более мягкий эффект, чем при применении карандаша. Тени наносятся короткими и аккуратными движениями вдоль линии бровей.

### 12 Кисть для корректировки дефектов.

Она предназначена для того, чтобы корректировать различные дефекты. Кисть эта плоская, и этим очень удобна. Такой кистью можно убрать круги под глазами, скрыть мелкие прыщики и прочие незначительные дефекты. Следует обратить внимание на то, что щетина у такой кисти должна быть обязательно жесткой, ведь именно благодаря ее жесткости и удастся спрятать все изъяны на лице.

Кроме всего вышеперечисленного регулярно используются:

- одноразовые салфетки;
- вата или ватные тампоны;
- палочки для наматывания ваты;
- щипчики для завивки ресниц;
- маленькое зеркало.



## 2 СОСТАВ КОСМЕТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА

В XX веке произошел расцвет парфюмерной промышленности. Встречая противоречивую информацию в Интернете, печатных изданиях о пользе или вреде косметики, мне стало интересно детальнее изучить данную проблему.

Состав косметики - главный критерий при выборе косметических средств. Ведь именно он может рассказать о том, насколько безопасными и эффективными являются косметические средства.

На первый взгляд изучить состав косметических средств кажется и вовсе невозможным: длинные непонятные химические термины – в них способен разобраться только большой любитель науки или профессионал. Но это только на первый взгляд. На самом деле все не так уж и сложно.

Любое косметическое средство на 80-90% состоит из основы, 10-15% составляют активные компоненты и 3-5% консерванты и отдушки.

Как узнать, что используется в качестве основы в каждой конкретной баночке? Посмотрите на состав косметического средства, который указан на этикетке. Все вещества, которые указаны в составе, располагаются в порядке уменьшения (т.е. первое вещество в списке содержится в самом большом количестве).

Зачастую одними из первых в этом списке содержатся такие вещества, как пропиленгликоль, лауретсульфат натрия, бетаин и другие.

**Доля пропиленгликоля** в составе некоторой косметики достигает 20%. Он, создает на поверхности кожи воздухонепроницаемую пленку, которая закупоривает поры, не дает коже дышать и нередко вызывает аллергические реакции, крапивницу, экземы.

**Лаурилсульфат натрия** вызывает раздражение глаз, негативно воздействует на кожные покровы, вызывая их: неровность, сухость, шелушение, ослабление эластичности, аллергические реакции. Остаточные

его вещества способны накапливаться в печени и в селезёнке нанося при этом непоправимый вред внутренним органам и здоровью человека в целом.

**Синтетический бетаин** вызывает сильное раздражение кожи лица.

**Изопропиловый спирт** (изопропанол) может сильно сушить кожу, вызывать раздражение и оказывать токсическое действие на организм в целом.

**Диэтаноламид** – химикат, обладающий мощным канцерогенным действием.

**Диоксан (1,4-диоксан)** – вещество, вызывающее раковые заболевания.

Консерванты **парабены** могут проникать через барьер кожи и накапливаться в различных органах и тканях организма, вызывая мутации и сбои в гормональной системе.

**Формальдегид** – сильный раздражитель и аллерген с мутагенными свойствами. Под воздействием этого токсина у человека может развиваться рак дыхательных путей, а по некоторым данным – даже лейкемия.

**Глицерин (синтетический)** - высасывает из кожи влагу и делает кожу еще суше, чем она была.

**Фенол** - очень токсичный продукт, влияющий на: сердечнососудистую систему, почки, печень и нервную систему.

**Соли металлов (железо, свинец)** - могут накапливаться в организме и вызывать различные проблемы со здоровьем, которые включают: рак, неврологические проблемы, потерю памяти, различные расстройства (нервов, суставов, мышц), проблемы с почками, головные боли, тошноту, поражение легких, контактный дерматит, выпадение волос.

Только самые наивные люди способны поверить, что в крем с ароматом персика добавили персик. В наш век «ароматизаторов, идентичных натуральным» такая вера – непозволительная роскошь. То же можно сказать и о красителях. Искусственные отдушки и красители способны вызывать



аллергические реакции. Например, анилиновые красители, соли тяжелых металлов в декоративной косметике – самые аллергенные составляющие.

Девушки используют в повседневной жизни декоративную косметику. Я рассмотрела влияние наиболее часто используемых средств на организм человека.

1. **Тушь для ресниц** довольно часто является причиной аллергических реакций. Если полностью не смыть тушь вечером, то ресницы перестают получать необходимые питательные вещества из внешней среды, что приводит к их ломкости и тусклому виду.

2. **Пудра и тональный крем** помогают скрыть недостатки кожи. Подросткам не стоит использовать тональный крем, в котором содержится вазелин, потому что он закупоривает поры, пудра может вызвать образование угрей и воспаление кожи.

3. Бронзовым призером оказался **лак для ногтей**. В нем должны присутствовать пластификаторы: камфора, дибутилфталат и другие. Благодаря им лаковое покрытие остается эластичным после высыхания и сохраняет прочность. Но, внимание, камфора является сильным аллергеном, а дибутилфталат запрещен в Евросоюзе как потенциально опасное вещество.

4. Четвертое место занимает **губная помада**. Сверкающие и светящиеся помады могут содержать вещества, выделяющие при солнечном свете так называемый атомарный кислород - сильнейший окислитель, резко ускоряющий старение кожи. Карминный краситель, используемый в помадах, довольно часто вызывает сильные аллергические реакции. Даже вазелин, с давних пор использующийся для смягчения кожи, и считающийся безопасным средством, тоже может вызывать аллергию, а при регулярном использовании пересушивает кожу губ. Кроме того, входящие в состав губной помады твердые парафины могут вызвать кариес.

### 3 ПРОИЗВОДСТВО ПУДРЫ

Пудра относится к числу изделий декоративной косметики пользующейся большим спросом у потребителя. Ее вырабатывают в порошкообразной, жидкой и спрессованной компактной форме. Это ароматизированная тонкодисперсная однородная смесь минеральных и органических веществ, предназначенная для улучшения цвета лица, для защиты кожи от вредных влияний среды и впитывания выделений кожи. Пудра должна легко впитывать выделения кожи, чтобы устранить блеск кожи, особенно носа, и оставлять легкий слой, под которым кожа выглядит матовой, бархатистой.

Косметические декоративные пудры - многокомпонентные смеси. В них входят: тальк, каолин (белая глина в состав которой входят Al и Si), окись цинка  $ZnO$ , двуокись титана  $TiO_2$ ,  $MgCO_3$ , крахмал, цинковые и магниевые соли стеариновой кислоты, а также органические и неорганические пигменты, в частности  $Fe_2O_3$ . Тальк придает пудре сыпучесть и скользящий эффект. Его недостатком является способность впитываться в кожу и придавать жирный блеск. Тем не менее, в состав пудр он входит в количестве до 50-80%. Каолин обладает высокой укрывистостью и способностью впитывать избыток жировых выделений кожи. Его повышенная гигроскопичность способствует слеживаемости и неравномерному распределению пудры на коже, поэтому каолин вводят не более 25%. Оксиды цинка и титана обладают хорошей укрывистостью. Кроме того, оксид цинка обладает антисептическими свойствами и потому одновременно играет роль дезинфицирующей добавки. Эти оксиды вводят в пудры до 15%. В больших количествах они приводят к сухости кожи. Крахмал  $(C_6H_{10}O_5)_n$  придает коже бархатистость, а благодаря стеаратам цинка  $(C_{17}H_{35}COO)_2Zn$  и магния  $(C_{17}H_{35}COO)_2Mg$  пудра хорошо удерживается на коже и делает ее гладкой.



Широко распространены пудры белого, розового, желтоватого, желтовато-розового цветов, а также цвета загара и персика. Для окрашивания пудры применяют красители неорганические (сиена, железистые окислы желтый и красный и др.), органические (эозин, лак красный ЖБ, краски косметические), минерального и синтетического происхождения.

Чтобы пудра имела приятный запах, в нее добавляют соответствующую данному названию отдушку.

Компактная пудра в отличие от рассыпной содержит связующие добавки: натрийкарбоксиметилцеллюлозу, высшие жирные кислоты, воски, многоатомные спирты и их эфиры, минеральные и растительные масла. Они позволяют получать при прессовании брикеты определенной формы, которые сохраняют прочность при длительном употреблении.

Ассортимент отечественной пудры насчитывает более 30 наименований. По ОСТ 18-249-75 пудра в зависимости от качества подразделяется на 3 группы: экстра, группы I и II.

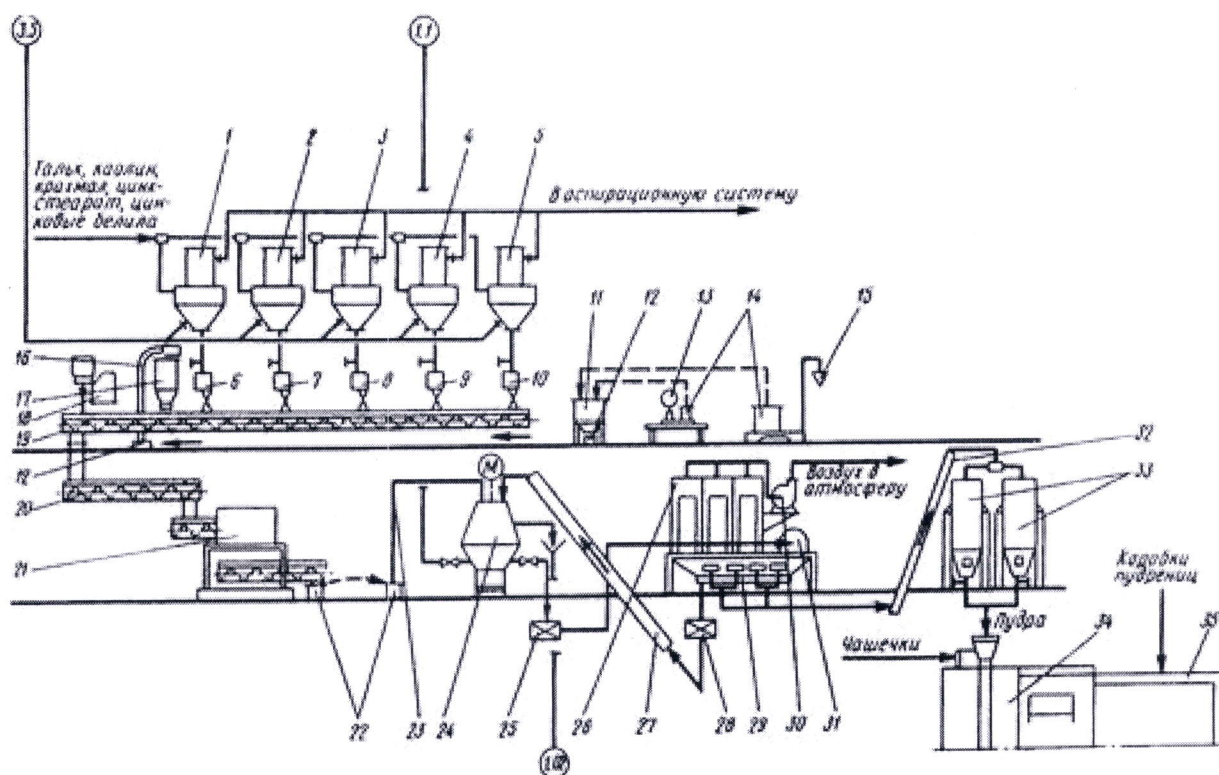
Для получения пудры группы экстра дополнительно измельчают исходное сырье или всю пудровую массу. Пудру группы I просеивают через сито №73 (сетка капроновая), группы II - через сито №61 (сетка капроновая). В зависимости от назначения и состава пудра групп I и II вырабатывается для сухой и жирной кожи. Пудра группы экстра предназначена для нормальной, сухой и жирной кожи. Различие между ними заключается в содержании компонентов в рецептурах. В зависимости от агрегатного состояния частиц пудру изготавливают рассыпью, спрессованную компактной в специальной упаковке, кремообразную (в тубах и банках) и жидкую (во флаконах) следующих цветов: белая, розовая, светлая рашель, Рашель, загар светлый и темный и др.

Процесс приготовления всех видов пудр (за исключением кремообразной и жидкой) сводится в основном к смешиванию всех ее ингредиентов с последующим просевом на ситах (имеющих 3600 отверстий на 1 см) или смешивание и измельчение на соответствующих мельницах,

компактной - к смешиванию и прессованию. Процесс приготовления рассыпной пудры группы экстра с применением виброизмельчения (рисунок 1) состоит из операций транспортировки и обвешивания компонентов, предварительного просеивания, смешивания, измельчения и транспортировки готовой пудры на фасовку.

Рисунок 1

Технологическая схема приготовления компактной пудры



В сборник 1, установленный на весах, отвешивают компоненты пудры в соответствии с ее рецептурой. Посредством аэрозольтранспорта 2 подготовленная масса подается в приемную воронку 3, затем через шлюзовой затвор 4 и материалопровод 5 - в циклоны 6. В дальнейшем через шлюзовой затвор 7 масса попадает на вибросито 8 и роторный смеситель 9. После тщательного перемешивания пудровая масса с помощью классификатора 12, измельченная на вибромельнице 10 до величины частиц 6-12 мкм, направляется в приемный циклон 13. Пылевидные частицы, отсасываемые вентилятором 11 из циклона 13, поступают в вибромельницу 10. Подготовленная масса через бункер 14 направляется на фасовочный



автомат 15. Для приготовления компактной пудры используется аналогичное сырье с добавлением в качестве связующих агентов декстрина, патоки, геля из крахмала и жировой добавки (ланолин, гидрированные спирты, спермацет, пчелиный воск, пентол и косточковое масло).

Технологическая схема приготовления компактной пудры, заимствованная из зарубежного опыта (Франция), приведена на рисунке 1. Сырье со склада подается пневмотранспортом в пять бункеров 1, 2, 3, 4, 5. На весах 15 и 13 в переносных бочках 14 отвешиваются заданные по рецептуре количества краски и каолина, смешиваются в краскотерке 11 и хранятся в бачке 12. В дальнейшем готовая краска по мере надобности из бачка 12 специальным транспортером 16 подается в бункер 17. Дозирование отдушки осуществляется дозатором 18, установленным на шнек-смесителе 19. Заготовка и дозирование компонентов для компактной и рассыпной пудры аналогичны. Из бункеров 1-5 компоненты поступают на автоматические весы 6, 7, 8, 9, 10, а после взвешивания - в шнек-смеситель 19, куда поступают краситель и отдушка. Пудровая смесь шнеком 20 подается в бурат 27, и после просеивания (грубое классифицирование частиц по размеру) направляется в передвижной бачок 22. В дальнейшем технология различная. Приготовленная исходная пудровая масса может поступать в производство рассыпной и на дальнейшую переработку для приготовления компактной пудры. В последнем случае пудровая масса и связующие компоненты с помощью спирального транспортера 23 подаются из бачка 22 в центробежный смеситель 24, снабженный рубашкой, куда подается холодная вода для охлаждения. В смеситель подаются также жидкая МаКМЦ и компактирующие добавки. В нем осуществляется интенсивное перемешивание и дополнительное измельчение компонентов массы. Измельченная масса с помощью шлюзового затвора 25 и приемника 31 попадает на классификационную установку, разделяющую исходную массу пудры на три части:

- частицы, размер которых превышает 20-30 мкм после разделения на сите, возвращаются через шлюзовой затвор 28 с помощью спирального транспортера 27 в смеситель 24 для дополнительного измельчения;

- частицы размером менее 2 мкм аспирируются и осаждаются в фильтрах 26, выводятся из схемы для использования в других изделиях (детские присыпки, тальки и т.д.);

- частицы размером от 3 до 20 мкм (оптимальный размер частиц, обладающих хорошей кроющей способностью и не закупоривающих поры кожи) из бункера 29 спиральным шнеком 32 подаются в бункера 33, из которых по мере необходимости попадают на машину 34 для компактирования, осуществляемого в металлические чашечки, поступающие из питателя. На узле прессования в чашечку запрессовывается пудра, после чего чашечка из машины выводится на ручной конвейер 35 для сборки пудреницы, укладки и закрепления чашечек в пудреницах. Во избежание пыления в цехе вся классификационная установка аспирируется с помощью вентилятора 30.

Жидкая пудра представляет собой суспензию обычной пудры в водно-глицериновом растворе с незначительными добавками спирта, жироподобных компонентов (спермацет, стеарин, парфюмерное масло, моностеарат глицерина и др.). Эту пудру готовят в аппарате, снабженном мешалкой рамного типа. Полученная суспензия в зависимости от вязкости фасуется на автоматах розлива жидкостей или тубонаполнительных машинах.

Кремообразная пудра или тональные кремы позволяют замаскировать незначительные дефекты кожи лица и придают ей здоровый, свежий и привлекательный вид, а также желаемый оттенок.

Эти кремы представляют собой сложную коллоидную систему - эмульгосуспензию.

Чрезвычайно важную роль в таких системах играют поверхностно-активные вещества, действие их многообразно и сложно.



В отличие от кремов косметических технология приготовления тональных кремов включает дополнительную стадию приготовления суспензии красителей.

## 4 ПРОИЗВОДСТВО ГУБНОЙ ПОМАДЫ

Губная помада, является особенно распространенным видом декоративной косметики. В зависимости от назначения их выпускают гигиенические, для окраски губ, и специального назначения. Тона разнообразны (более 300) от светло-морковного до темно-красного с фиолетовым оттенком.

Карандаши губных помад выпускаются в металлических (латунных) или алюминиевых и пластмассовых пеналах различных конструкций.

Губные помады должны быть безвредны, иметь хороший внешний вид, легко наноситься на губы, равномерно их, окрашивая, держаться на губах несколько часов и не крошиться. В состав губных помад входят жировая основа, краситель, растворитель для него, наполнитель и отдушка. Для придания твердой консистенции и определенной температуры плавления в губные помады вводят твердые жиры и воски (пчелиный и карнаубский, церезин), парафин, глицерин  $C_3H_5(OH)_3$ , моностеарат глицерина  $C_{15}H_{30}O_4$ , спермацет, а также высокомолекулярные спирты.

Пчелиный воск (белый или желтый), вводимый в количестве 7-20%, соединяет компоненты губной помады, придает ей твердость (но не жесткость), увеличивает прочность мазка, эластичность, мягкость, способствует лучшей прилипаемости красителей к губам. Карнаубский воск, получают из листьев пальмы. Он образуется на нижней поверхности листьев в довольно значительных количествах (до 7 грамм на одном листе). Твердый хрупкий продукт желтого цвета без запаха. Высокая температура плавления, твердость, хорошая полирующая способность придают этому продукту качества, которых не имеют воски других видов. При определении модуля упругости и временного сопротивления сжатию (в интервале температур 23-40°C) натуральных и синтетических восков установлено, что карнаубский воск обладает самыми высокими прочностными свойствами среди исследованных образцов.

За рубежом наряду с натуральными восками широко используются синтетические продукты: неполные эфиры, этилен или пропилен гликоля и предельных жирных кислот (пальмитиновая  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{14}\text{COOH}$ , миристиновая  $\text{C}_{13}\text{H}_{27}\text{COOH}$ , стеариновая  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{16}\text{COOH}$ ) и др.

Озокерит и церезин способны хорошо связывать жиры и красители, что в сочетании с довольно высокой температурой плавления и пластичностью делает их незаменимыми компонентами губных помад. Спермацет придает губной помаде жирность и твердость, хорошо смягчает губы. Высокомолекулярные спирты (цетиловый спирт  $\text{C}_{16}\text{H}_{33}\text{OH}$ ) делают мазок губной помады нежным и тонким. Какао-масло придает губной помаде жирность и блеск.

Моностеарат глицерина является растворителем красителей эозина и эозиновой кислоты, а также способствует диспергированию лаковых красителей и наполнителей. Мазеобразные компоненты губной помады (ланолин и частично гидрированное касторовое масло) придают помаде пластифицирующие свойства, повышают плотность прилипания мазка к слизистой оболочке губ. Ланолин хорошо смягчает кожу губ, его вводят от 5 до 20%. Иногда используется ацетилованный ланолин, который лучше смешивается с касторовым маслом, чем обычный, и обладает меньшей липкостью. Свиной жир придает губной помаде мягкость и жирность, улучшает ее вкус. Касторовое масло, вводимое для растворения эозина (красителя), способствует более равномерному распределению его. Цетиолан может заменить касторовое масло в производстве губных помад. Вырабатываются простые и трудносмываемые губные помады.

Простые держатся, небольшой промежуток времени. Они состоят из жировой основы и нерастворимых в воде и жирах красителей. В трудносмываемых губных помадах применяются водорастворимые красители: эозин, родамин Ж, родамин С, эритрозин.

В качестве растворителей этих красителей используются, кроме касторового масла, глицерин  $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ , диэтилфталат  $\text{C}_6\text{H}_4(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$ ,



полиэтиленгликоли, бутилстеарат  $C_{22}H_{44}O_2$ , моностеарат глицерина, пропиленгликольмоноэтиловый эфир и др.

К губным помадам специального назначения относятся, например, фотозащитные (содержащие специальные вещества, защищающие губы от тепловых лучей ультрафиолетового спектра и ряд других), в состав которых входят пленкообразующие, противовоспалительные.

На рисунке 3 показана технологическая схема производства губных помад. Весь технологический процесс производства состоит из следующих технологических операций (рисунок 2).

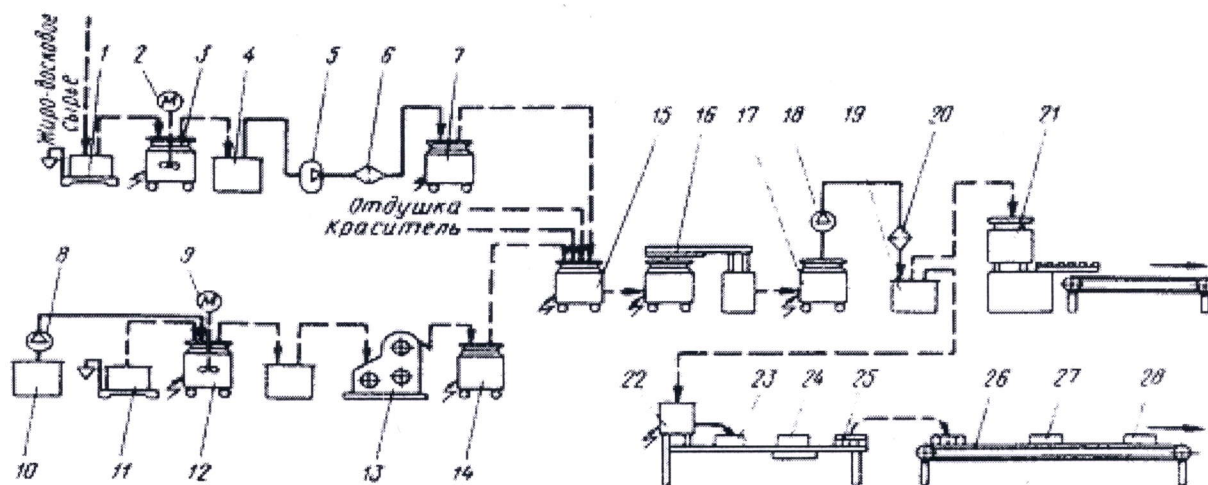
Рисунок 2

Блок-схема приготовления губных помад





## Технологическая схема приготовления губных помад



На весах 1 отвешивают соответствующее количество компонентов жирового сырья, которое загружают в передвижную емкость 3, установленную под настенной мешалкой 2. Расплавленную массу фильтруют из промежуточной емкости 4 насосом 5 через фильтр 6 в передвижную емкость 7.

Взвешенные на весах II красители и наполнители загружают в емкость 12 с мешалкой 9, куда добавляют жидкие компоненты (сорби-танолеат, парфюмерное масло и т.д.) из емкости 10 насосом 8. Полученную смесь подвергают вальцеванию на трехваловой машине 13.

Емкость 15 с профильтрованной жировой основой и приготовленной пигментной пастой устанавливают под гомогенизатор 16. Далее готовую массу губной помады насосом 18 через фильтр 20 передают в емкость.

Полуавтоматическая формовка и фасовка губной помады производится на линиях фирмы «Антон Олерт» (ФРГ). Отфильтрованная масса загружается в литейную котел 21, а затем дозируется в литейные формы. Сформованные карандаши автоматически выталкиваются в пенал. Затем пеналы с губной помадой подаются на ручную упаковку.

Наряду с полуавтоматическим производством губных помад на некоторых предприятиях сохраняется еще их выпуск на ручных конвейерах (смотри рисунок 3 позиции 23-28).

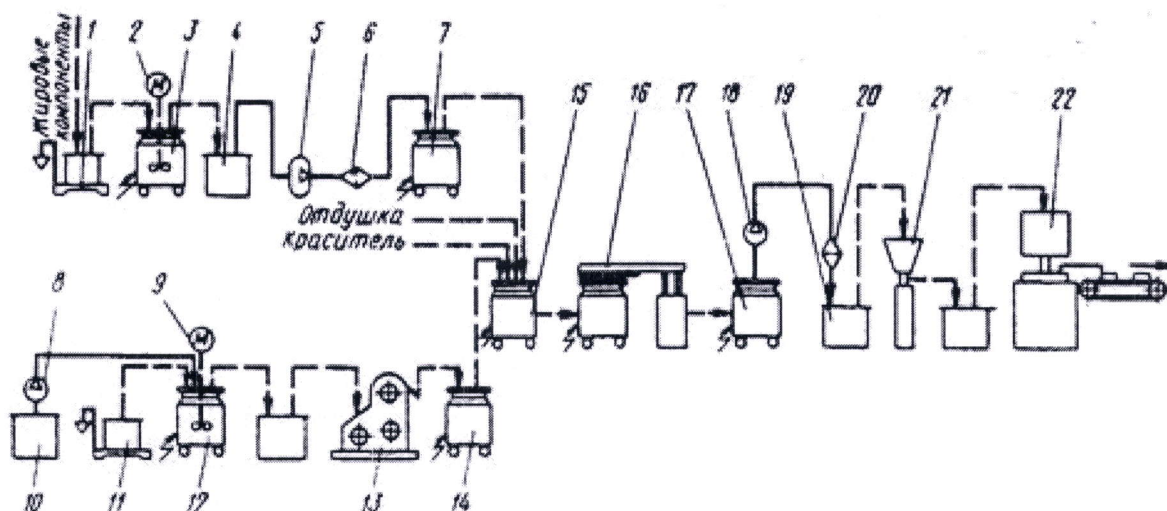
Отфильтрованная масса загружается в котел 22 и разливается в металлические формы 23, которые помещаются на охлаждающий стол 24. После охлаждения формы разбираются и карандаши губной помады укладываются в металлические подносы 25, которые передаются на конвейер 26 для фасовки в пенал 27 и упаковки в коробки 28.

## 5 ПРОИЗВОДСТВО ТУШИ ДЛЯ РЕСНИЦ, ТЕНЕЙ ДЛЯ ВЕК И КАРАНДАШЕЙ ДЛЯ БРОВЕЙ

Для окраски, утолщения и удлинения ресниц и придания им четкой формы косметической промышленностью вырабатывается специальная тушь. Она состоит из основы и красок. В основу входят мыло, декстрин ( $C_6H_{10}O_5$ )<sub>n</sub>, парафин, воск, стеарин и отдушка. В качестве красок применяют сажу, марсы, ультрамарин и пр. Тушь выпускается в виде брусков в коробочках и в виде жидкой эмульсионной массы в небольших баллончиках различных тонов. Технология приготовления брусковой туши близка к технологии получения губных помад, эмульсионную тушь готовят аналогично тональным кремам. Технологическая схема производства жидкой туши для ресниц показана на рисунке 4.

Рисунок 4

Технологическая схема приготовления жидкой туши для ресниц



Отвешенные на весах 1 жировые компоненты загружаются в передвижную емкость 3, которая устанавливается под настенной мешалкой 2. Расплавленную массу из промежуточной емкости 4 перекачивают насосом 5 через фильтр 6 в емкость 7. Одновременно в емкость 15 загружают красители, пленкообразующие компоненты, расплавленную жировую основу и проводят эмульгирование массы в гомогенизаторе 16. Готовая смесь из



сборника 17 через фильтр 20 насосом 18 подается в емкость 19 и пропускается через коллоидную мельницу 21. Далее готовая масса подается в машину для автоматического наполнения и укупорки.

Пигментная паста и жидкий краситель, отвешенные на весах 11, компонент из емкости 10 насосом 8 подаются в емкость 12 с мешалкой 9. Полученную смесь подвергают вальцеванию на трехваловой машине 13 и готовую пигментную пасту добавляют в емкость 14.

Тени для век и средства для наведения теней под глазами. Их применяют для оттенка глаз и придания им «глубины». Тени вырабатываются различных цветов и оттенков в виде паст, карандашей и в компактном виде. Тени в виде паст и карандашей состоят из основы (смеси жировых, воскообразных веществ и нефтепродуктов) и красителей. Технология приготовления изделий в виде паст и карандашей и аппаратное оформление процесса производства и фасовки аналогичны производству губной помады.

Получение теней для век (компактных) аналогично получению компактной пудры.

Карандаш для бровей. Он предназначен для подкраски и подчеркивания бровей, а также придания им желаемой формы. Карандаш представляет собой окрашенную ароматизированную смесь восков, жиров и красителей. Цвета карандаша - черный, коричневый и синий. Технология приготовления его аналогична процессу производства и упаковки губных помад.



## 6 ПРОИЗВОДСТВО ЛАКА ДЛЯ НОГТЕЙ

В состав любого лака для ногтей входят пять основных компонентов: образователи пленки, размягчители, смолы, растворители и непосредственно красящие вещества. Наиболее распространенный лак для ногтей представляет раствор нитроцеллюлозы в органических растворителях. Нитроцеллюлозу получают нитрованием целлюлозы (хлопковой или древесной) смесью азотной и серной кислот. Она является сложным эфиром азотной кислоты и характеризуется общей формулой  $C_6H_7O_2(OH)_{3-x}(ONO_2)_x$ .

В качестве растворителей используют амиловый эфир уксусной кислоты  $CH_3COO(CH_2)_4CH_3$ , ацетон  $CH_3COCH_3$ , различные спирты, этиловый эфир, а также их смеси. В лак добавляют пластификаторы - касторовое масло или другие экстракты, которые препятствуют обезжириванию ногтей и предохраняют их ломкость.

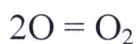
Модные лаки сегодня производятся с учетом самых последних требований: они гипоаллергенны, экологичны, принципиальное отличие от традиционных лаков - жидкая дисперсионная основа. В таких лаках растворитель отсутствует вообще. Правда, сама идея лака будущего пока еще ждет воплощения. Курильщицам и курильщикам избавиться от несимпатичной желтизны ногтей можно с помощью специальных препаратов. Их два типа: кремообразные и растворители, но в обоих случаях действующим веществом служит сильный окислитель. После обработки окрашивающие ноготь вещества попросту обесцвечиваются. Однако стоит иметь в виду, что, во-первых, кроме органических кислот, например, лимонной  $C_6H_8O_7$ , винной  $C_4H_6O_6$  или уксусной  $CH_3COOH$  в состав обесцвечивающих препаратов входят и пероксиды, и пербораты, а во-вторых, возвращая ногтям естественный цвет, вы устраняете не причину желтизны, а следствие. И ногтевые пластины со временем пожелтеют снова.

## 7 ПРОИЗВОДСТВО СРЕДСТВ ДЛЯ ОКРАСКИ ВОЛОС

В быту в качестве дезинфицирующего и отбеливающего средства широко используют растворы (3, 6, 10%-ные) пероксида водорода  $\text{H}_2\text{O}_2$ . Более концентрированный - 30%-ный раствор пероксида водорода - называют пергидролем, перекись водорода - неустойчивое (особенно на свету) химическое соединение. Оно разлагается на воду и кислород:



В момент образования кислород находится в атомарном состоянии и лишь, затем переходит в молекулярный:



Атомарный кислород обладает особенно сильным окислительным свойством. Благодаря ему растворы пероксида водорода разрушают красящие вещества и отбеливают ткани из хлопчатобумажных и шерстяных тканей, шелк, перья, волосы. Способность пероксида водорода обесцвечивать волосы используют в косметике. Она основана на взаимодействии атомарного кислорода с красящим веществом волос меланином - смесью сложных органических веществ. При окислении меланин переходит в бесцветное соединение. Следует помнить, что пергидроль вызывает ожоги кожи и слизистых оболочек.

В настоящее время для окраски волос имеется большой ассортимент различных органических красителей.

Иногда же для этой цели применяют соли серебра, меди, никеля, кобальта, железа. В таком случае крашение волос осуществляют при помощи двух растворов. Один из них содержит соли данных металлов: нитраты, цитраты, сульфаты или хлориды, а второй — восстановители: пирогаллол  $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}_3$ , танин  $\text{C}_{76}\text{H}_{52}\text{O}_{46}$  и др. При смешении этих растворов ионы металлов восстанавливаются до атомов, которые и осаждаются на поверхности волос.



## 8 ПРОИЗВОДСТВО ДЕЗОДОРАНТОВ

Дезодоранты - это средства, устраняющие неприятный запах пота. Пот выделяется особыми железами, расположенными в коже на глубине 1-3 мм. У здоровых людей на 98-99% он состоит из воды. Потом из организма выводятся продукты метаболизма: мочевины  $(\text{NH}_2)_2\text{CO}$ , мочевая кислота  $\text{C}_5\text{H}_4\text{N}_4\text{O}_3$ , аммиак  $\text{NH}_3$ , некоторые аминокислоты, жирные кислоты, холестерин, в следовых количествах белки, стероидные гормоны и др. Из минеральных компонентов в состав пота входят ионы натрия, кальция, магния, меди, марганца, железа, а также хлоридные и иодидные анионы. Неприятный запах пота связан с бактериальным расщеплением его составляющих или с окислением их кислородом воздуха. Дезодоранты (косметические средства от пота) бывают двух типов. Одни тормозят разложение выводимых с потом продуктов метаболизма путем инактивации микроорганизмов или предотвращением окисления продуктов потовыделения. Действие второй группы дезодорантов основано на частичном подавлении процессов потовыделения. Такие средства называют антиперспирантами. Этими свойствами обладают соли алюминия, цинка, циркония, свинца, хрома, железа, висмута, а также формальдегид  $\text{CH}_2=\text{O}$ , таннины  $\text{C}_{76}\text{H}_{52}\text{O}_{46}$ , этиловый спирт  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ . На практике из солей в качестве антиперспирантов чаще всего используют соединения алюминия. Перечисленные вещества взаимодействуют с компонентами пота, образуя нерастворимые соединения, которые закрывают каналы потовых желез и тем самым уменьшают потовыделение. В оба типа дезодорантов вводят отдушки.



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Визажист – профессия творческая и очень ответственная. От профессионализма специалиста зависит, насколько клиент буде удовлетворен новым образом. Большая ответственность лежит на визажисте, выполняющем макияж для невесты или грим для актера.

Получить специальность визажиста можно самостоятельно, в средних профессиональных учебных заведениях или на онлайн-курсах.

Л. Хотченкова высказала интересную теорию: «В жизни нет настолько некрасивых людей, чтобы их внешний вид нельзя было бы улучшить путём ухода, облагораживания, затушёвывания недостатков и подчеркивания привлекательных черт, а с другой стороны, нет и такой идеальной красоты, которая бы совершенно не нуждалась в косметике; в крайнем случае, косметика только подчёркивает естественную красоту и поможет сохранить её на долгие годы».

В этой работе я рассказала о самых распространённых средствах гигиены и косметики, об основном сырье, используемом в производстве косметических средств и средств гигиены, а так же о технологии производства косметических средств.

Некоторые компоненты косметических средств отрицательно влияют на здоровье человека и если владеть полной информацией о составе и свойствах некоторых косметических средств, то можно избежать проблем со здоровьем.

Прежде чем использовать косметическое средство, нужно изучить его состав.

В декоративной косметике есть и плюсы, и минусы. Плюсы заключаются в улучшении своего внешнего вида, подчеркивании выигрышных сторон внешности. Минусы - всевозможные аллергические реакции, воспаления, в некоторых случаях использование косметики приводит к серьезным заболеваниям.

В любом случае, девочкам, девушкам, женщинам глядя на многообразие предлагаемой различными модными парфюмерными фирмами косметических средств, стоит помнить главное: здоровый цвет лица, правильное питание, здоровый образ жизни – самая лучшая косметика, об этом нам говорили прапрабабушки.

Натуральная косметика на основе натуральных продуктов, без лишних химикатов – залог нашей красоты.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. А.Ф. Ахабадзе, М.С. Васильева Пособие для мастеров визажа и кометологии - М.: 2009.
2. А. Ветрова Визажист, стилист, косметолог - Ростов-на-Дону: 2003.
3. Браунштейн А.Е. На стыке химии и биологии - М.: Наука, 1987.
4. Войцеховская А.Л. Косметика сегодня / А.Л. Войцеховская, И.И. Вольфензон - М.: Химия, 1998.
5. Волошко Н.И. Парфюмерно-косметические товары: учебное пособие / Н.И. Волошко, Н.А. Черноморец - Белгород: БКАПК, 1995.
6. Журнал «Новости в мире косметики», №1-2/2001.
7. Касаткин А.Г. Основные процессы и аппараты химической технологии - М.: Химия, 1971 – 783 с.
8. Каспаров, Г. Н. Основы производства парфюмерии и косметики - М.: 1988.
9. Мосичев М.С. Общая технология микробиологических производств / М.С. Мосичев, А.А. Складнев, В.Б. Котов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 264 с.
10. Овчинников Ю.А. Химия жизни (Избранные труды) - М.: Наука, 1990.
11. Плановский, А. Н. Процессы и аппараты химической технологии / А.Н. Плановский, В.М. Рамм, С.З. Каган. - М.: Химия, 1968. – 847 с.
12. Сыромятникова М. Искусство грима и макияжа - М.: 2004.
13. Хотченкова Л. Косметика для всех - Смоленск: Русич, 2000.
14. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. – Режим доступа <https://info-profi.net/vizazhist/>
15. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. – Режим доступа <https://ru.wikipedia.org/wiki/Косметика>
16. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. – Режим доступа <https://tutknow.ru/medicina/8094-vrednye-veschestva-v-kosmetike.html>



17. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. – Режим доступа  
<https://www.mycharm.ru/post/10408/>

18. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. – Режим доступа  
<https://womanway.online/article/istorija-vozniknovenija-i-evoljucija-kosmetiki/>

19. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. – Режим доступа  
<https://herbcart.ru/vrednye-veshhestva-v-kosmeti>

20. [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. – Режим доступа <http://files.school-collection.edu.ru/dlrstore/2fce814d-5341-9608-d94f-d8bbd94822b3/index.htm>