

Муниципальное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №9 г.Сердобска

Тема работы :

Шампуни для волос
(опыт сравнительного анализа)

Выполнила:
Ученица 11Б класса
Ашурова Парвина
Руководитель:
Учитель химии
Киселёва Е.С.

Сердобск
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Введение	2
2.	Глава 1. История шампуня	3
3.	Глава 2. Экспериментальная часть работы	6
4.	Заключение	14
5.	Список литературы	15
6.	Приложения	16

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность: каждый из нас хочет быть неотразимым, иметь привлекательную внешность и нравится себе и окружающим. Одним из главных элементов такой красоты является ухоженные и здоровые волосы. В магазинах на продажу выставлено множество шампуней, обещающих неповторимый эффект: волшебный объем, избавление от перхоти, шелковистую гладкость. Можно проводить часы, разбираясь во всем многообразии представленной продукции. Какой же шампунь выбрать?

Гипотеза: исследовав физико-химические свойства шампуней и проанализировав их химический состав, можно подобрать оптимальный вариант для использования.

Цель: найти «лучший» шампунь

Задачи:

1. Провести опрос среди ровесников на определение популярных марок шампуня.
2. Провести анализ состава выбранных марок шампуня.
3. Выявить в составе анализируемых образцов «вредные» для волос вещества.
4. Выяснить назначение веществ, входящие в состав анализируемых образцов.
5. Создать памятку о правильном выборе шампуня.
6. Сделать выводы о проделанной работе.

Методы решения основных задач:

1. Составление сравнительной таблицы «состав шампуней».
2. Проведение анкетирования.
3. Анализ полученных данных.
4. Проведение экспериментов.

Глава 1. ИСТОРИЯ ШАМПУНЯ

Шампунь — одно из главных и самых распространенных средств по уходу за волосами. Слово является опосредованным англоязычным заимствованием из хинди, как «чампа» — название цветка растущего в Индии, из которого делается масло для втирания в волосы (отсюда англ. *shampoo* — «массировать»).

Шампунь был изобретен в 1909 году. Немецкий химик Ханс Шварцкопф впервые изготовил фиалковый шампунь с логотипом в виде черноволосой головы. Порошковый шампунь Шварцкопфа стал первым марочным продуктом в области косметики для волос. Ассортимент шампуней расширился достаточно быстро и насчитывал уже восемь видов: желтковый, ромашковый, кислородный, травяной, ланолиновый, березовый, серный и с вытяжками смол. В 1919 году производство вышло на качественно новый уровень, а продукт получил название Schaumpon. Через восемь лет компания Шварцкопфа представила новое изобретение — жидкий шампунь. В 1931 году был создан шампунь с ухаживающими компонентами, в 1993 году — первый бесщелочной шампунь для волос, формула которого стала основой многих современных шампуней. Производство шампуней и других средств, ухаживающих за волосами, постоянно расширяется. В настоящее время существует множество шампуней, бальзамов-ополаскивателей, масок для различных типов волос. Также в производство внедрены шампуни-тоники, обеспечивающие волосам временное окрашивание, не нарушающее структуру волоса.

Шампуни - это спирто- водные или водные растворы, гели или эмульсии поверхностно - активных веществ (ПАВ) с различными полезными добавками и парфюмерной отдушкой.

Шампуни могут быть на натуральной (мыльной) основе и на основе синтетических ПАВ.

Современные шампуни - чаще всего это средства на основе смеси синтетических ПАВ комплексного действия, выполняющие сразу несколько функций: основную - удаление загрязнений с поверхности волос и кожи головы и дополнительные: питание, восстановление, увлажнение, защиту, окрашивание волос и др.^[1]

ТРЕБОВАНИЯ К ШАМПУНЯМ

- хорошо и легко растворяться в воде (в том числе жесткой и морской);
- легко и полностью смываться с поверхности волос;
- обладать высоким моющим действием и обильным пенообразованием;
- обладать дополнительными функциями (питание, увлажнение, восстановление и др.), т.е. быть комплексного действия;
- благоприятно действовать на волосы, кожу головы, а также слизистую оболочку глаза (т.е., не оказывать раздражающего, аллергического, обезжиривающего действия);
- придавать красивый внешний вид волосам: блеск, мягкость, увеличивать объем (придавать пышность); после использования шампуня волосы должны хорошо расчесываться, легко укладываться в прическу и др.;
- быть стабильными в процессе хранения и использования;
- иметь привлекательный внешний вид и легкий приятный запах;
- иметь привлекательную и удобную в использовании упаковку.^[2]

КЛАССИФИКАЦИЯ ШАМПУНЕЙ

Классификация шампуней по назначению (выполняемым функциям):

1. шампуни общего назначения, предназначенные для мытья волос и кожи головы;
2. шампуни комплексного действия:
 1. кондиционирующие, сочетающие в себе свойства шампуня и кондиционирующего средства (бальзама, ополаскивателя, кондионера);
 2. окрашивающие шампуни;
 3. лечебно - профилактические шампуни.

Классификация шампуней по рекомендуемому типу волос:

1. шампуни для нормальных волос;
2. шампуни для сухих волос;
3. шампуни для жирных волос.

Классификация шампуней по целевому назначению:

1. шампунь для придания волосам блеска и мягкости, возвращения им упругости и эластичности;
2. шампунь, восстанавливающий структуру поверхности слоя волоса;
3. шампунь для питания и укрепления волос;
4. шампунь для выравнивания структуры волос по всей длине;
5. шампунь для вьющихся и завитых волос.

Классификация шампуней по консистенции:

1. жидкие шампуни низкой вязкости, содержащие в малом количестве загустители и ряд других полезных компонентов, способных выпасть в осадок;
2. кремообразные шампуни, в состав которых входят загустители;
3. желеобразные шампуни;
4. сухие (порошкообразные) шампуни;
5. пенные шампуни, выпускаемые в аэрозолях;
6. твердые шампуни.

Классификация шампуней по половозрастному:

1. шампуни для взрослых людей;
 1. шампунь для мужчин;
 2. шампунь для женщин;
2. шампуни для детей;
3. шампуни общего пользования.

Глава 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ РАБОТЫ

Для выбора образцов шампуня для анализа было проведено небольшое анкетирование среди моих ровесников.

РЕЗУЛЬТАТЫ АНКЕТИРОВАНИЯ

Выборка 120 человек, возрастная категория 14-18 лет

1. Пользуетесь ли вы шампунем?
Да – 120 человек Нет – 0 человек
2. Как часто вы используете шампунь?
1 раз в неделю -10 человек
2- 3 раза в неделю – 63 человека
каждый день – 49 человек
3. Какой эффект обещает вам используемый вами шампунь? (напишите свой вариант)
Объем – 48 человек
Избавление от перхоти – 37 человек
Укрепление – 19 человек
Очищение – 18 человек
Восстановление – 12 человек
Свежесть – 11 человек
Блеск – 7 человек
Шелковистость – 5 человек
Приятный аромат – 4 человека
Послушные волосы – 4 человека
Красивые волосы – 3 человека
Мягкость – 3 человека
Питание – 1 человек
Увлажнение – 1 человек
Защита – 1 человек
Рост – 1 человек

Упругость – 1 человек

4. Довольны ли вы этим эффектом?
Да – 105 человек Нет – 9 человек
5. Какую марку шампуня вы предпочитаете? (напишите полное название)

При ответе на этот вопрос было названо 27 различных марок шампуня. Среди них я выявила шесть наиболее популярных. Именно они и стали образцами моего исследования.

ОБРАЗЦЫ ДЛЯ АНАЛИЗА

1. Шампунь «Head and Shoulders Основной уход»
2. Шампунь «Syoss Volume collagen&lift»
3. Шампунь «NIVEA Направленное восстановление и забота»
4. Шампунь «SCHAUMA Push-Up объем»
5. Шампунь «Чистая Линия для тонких и ослабленных волос Пшеница»
6. Шампунь «Pantene Pro-V Густые и крепкие»

Сводные данные по выбранным мной шампуням представлены в таблице 2.

АНАЛИЗ СОСТАВА ШАМПУНЕЙ

Для полного анализа веществ, входящих в состав исследуемых мной образцов, я составила сводную таблицу, к которой отмечено наличие каждого вещества в составе соответствующей марки шампуня (список веществ и таблица №9). Всего мной было изучено 82 вещества, встретившихся в составе шампуней.

На основе анализа веществ, входящих в состав исследуемых образцов, я выявила вещества, оказывающие негативное воздействие на состояние волос (таблица №10).

Этими веществами стали:

1. бензоат натрия – может привести к сухости, раздражению кожи головы, а также выпадению волос;
2. бутилфенил метилпропиональ – является токсином;
3. кокамид МЭА – является токсином;
4. пропиленгликоль – способствует появлению на коже аллергического контактного дерматита, способствует разрушению мембран клеток кожи;
5. гексил циннамал – аллерген;
6. лаурет сульфат натрия - способен разрушать естественные защитные барьеры кожи, в результате чего незащищенная кожа становится более чувствительной, сухой, склонной к шелушению и проявлению аллергических реакций;
7. лаурил сульфат натрия - может привести к развитию сухости кожи, её шелушению, выпадению волос, появлению комедонов, спровоцировать дерматиты;
8. бензиловый спирт - может вызывать раздражение кожи;
9. лаурет-4 - сильный аллерген;
10. лаурет сульфат аммония - при частом использовании нарушает структуру волос, способен смывать естественный защитный слой может привести к выпадению волос;
11. лаурил сульфат аммония - при частом использовании нарушает структуру волос, способен смывать естественный защитный слой может привести к выпадению волос;
12. формалин - при несоблюдении правил хранения содержащиеся в косметике релизеры формальдегида начинают ускоренно выделять формальдегид в крем или шампунь, что может привести к превышению предельно допустимой концентрации этого вещества;

13. гераниол - способен вызвать аллергические реакции;
14. краситель CI 47005 хинолиновый желтый – аллерген;
15. краситель CI 19140 тартразин – аллерген.

После этого я выяснила, какой из образцов шампуня является «лидером» по количеству веществ, оказывающих негативное влияние (таблица №11).

Шампунь марки «Чистая линия» содержит наименьшее количество вредных веществ. Наибольшее количество веществ, оказывающих вредное воздействие, входит в состав шампуня марки Syoss.

Для анализа выбранных образцов я также провела ряд экспериментов.

Эксперимент №1. Определение pH образцов шампуня с помощью индикаторной бумаги.

Для проведения этого эксперимента я опускала полоски универсальной индикаторной бумаги в каждый из исследуемых образцов и сравнивала ее цвет с эталонной шкалой pH.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ pH РАСТВОРОВ

Образец, № п/п	1	2	3	4	5	6
Название образца	Head& Shoulders	Syoss	NIVEA	Shauma	«Чистая линия»	Pantene
Значение pH	4	4	7	4	8	4

Таким образом, диапазон pH всех исследуемых образцов лежит в пределах от 4 до 8. В образцах №1(шампунь Head&Shoulders), №2 (шампунь Syoss), №4 (шампунь Shauma) и №6 (шампунь Pantene) среда слабо кислая. В образце №5 (шампунь «Чистая линия») среда слабощелочная. Нейтральная среда раствора соответствует образцу №3 (шампунь).

Эксперимент №2. Определение пенообразования шампуня.

В ходе эксперимента я выясняла, какой из изучаемых шампуней при мытье образует больше пены. Именно образование большого количества пены обеспечивает удаление с

волос и кожи головы различных загрязнений. Я налила в пробирку 1 мл шампуня, добавила 2 мл воды, закрыла пробирку пробкой и встряхивала получившийся раствор. Шампунь растворялся в воде, и образовывалась пена. Количество пены я измеряла линейкой.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПЕНООБРАЗОВАНИЯ ШАМПУНЯ

Образец, № п/п	1	2	3	4	5	6
Название образца	Head& Shoulders	Syoss	NIVEA	Shauma	«Чистая линия»	Pantene
Количество пены, см	4,5	5,5	5	3,5	6,5	4

Данный эксперимент позволил сделать вывод, что лидером по пенообразованию является шампунь «Чистая линия».

Эксперимент №3. Определение моющей способности шампуня.

Кусочки белой ткани одинакового размера я тщательно испачкала грязью. После этого замочила их в мыльном растворе шампуня (0,2 мл шампуня на 25 мл воды) на 5 минут. Затем взбалтывала в течение 30 секунд, отжала, сполоснула и высушила. Оценку чистоты проводила по 5-бальной шкале.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ МОЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ШАМПУНЯ

Образец, № п/п	1	2	3	4	5	6
Название образца	Head& Shoulders	Syoss	NIVEA	Shauma	«Чистая линия»	Pantene
Оценка чистоты по 5-бальной системе	2	3	4	5	4	4

Таким образом, лучшей моющей способностью обладает образец №4 (шампунь Shauma).

Эксперимент №4. Обнаружение масел

В пробирки с образцами я добавила раствор перманганата калия KMnO_4 , который полностью обесцвечивается при наличии масел.

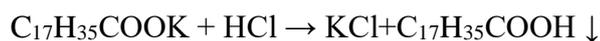
ОБНАРУЖЕНИЕ МАСЕЛ

Образец, № п/п	1	2	3	4	5	6
Название образца	Head&Shoulders	Syoss	NIVEA	Shauma	«Чистая линия»	Pantene
Изменения после добавления KMnO_4	Мутно-желтоватый цвет раствора	Мутно-желтоватый цвет раствора	Мутно-желтоватый цвет раствора	Мутно-желтоватый цвет раствора	Цвет раствора не изменился	Мутно-желтоватый цвет раствора

Из данных таблицы видно, что в пяти образцах (кроме шампуня «Чистая линия») обнаруживается присутствие масел, заявленных в составе. Именно они обесцвечивают раствор перманганата калия. В образце №5 (шампунь «Чистая линия») видимых изменений нет, хотя в составе изготовителем заявлено несколько видов масел.

Эксперимент №5. Обнаружение стеариновой кислоты.

В исследуемые образцы я добавила соляную кислоту HCl . Если в исследуемых образцах есть соли стеариновой кислоты, то после добавления соляной кислоты образовавшаяся стеариновая кислота выпадает в осадок, так как она нерастворима. Данному утверждению отвечает уравнение



ОБНАРУЖЕНИЕ СТЕАРИНОВОЙ КИСЛОТЫ

Образец, № п/п	1	2	3	4	5	6
Название	Head&	Syoss	NIVEA	Shauma	«Чистая	Pantene

образца	Shoulders				линия»	
Видимые изменения	нет	Выпадает белый осадок	нет	нет	нет	нет

Осадок в ходе реакции образуется только во второй пробирке. Таким образом, в образце шампуня Syoss обнаружена соль стеариновой кислоты, заявленная в составе.

Эксперимент №6. Действие шампуня на волос человека.

В процессе мытья волосы лишаются не только загрязнений, но и защитной пленки. Из-за этого волос может впитывать влагу, становится тусклым, ломким, жестким. Для определения действия шампуня на волосы я взяла 6 своих волосков одинаковой длины (10 см). Каждый из них обработала одним из образцов шампуня. После этого поместила волоски в стеклянные трубки и обработала феном в горячем режиме в течение 10 минут. После этого извлекла волоски из стеклянных трубок и вновь измерила.

ДЕЙСТВИЕ ШАМПУНЯ НА ВОЛОС ЧЕЛОВЕКА

Образец, № п/п	1	2	3	4	5	6
Название образца	Head&Shoulders	Syoss	NIVEA	Shauma	«Чистая линия»	Pantene
Изменение образца волос	Уменьшился в длине и потускнел, стал ломким, потерял эластичность	Уменьшился в длине, цвет остался насыщенным	Уменьшился в длине, потускнел, стал ломким	Уменьшился в длине, цвет остался насыщенным	Уменьшился в длине, потускнел, стал ломким	Длина волоса не изменилась, цвет остался насыщенным

На основе полученных данных можно сделать вывод, что все образцы (кроме образца №6) сушат волосы и оказывают на них негативное влияние. В образце шампуня марки Pantene волосы не подвергаются негативному влиянию.

На основе всех собранных данных, я составила сводную таблицу №12 и определила лучший вариант шампуня из анализируемых образцов.

Вывод: лучшим шампунем среди представленных образцов я считаю шампунь марки Pantene. В его составе присутствуют два пенообразователя: лаурил сульфат натрия и лаурет сульфат натрия, которые способны привести к нарушению структуры волос и даже спровоцировать их выпадение. Но, исходя из полученных данных экспериментов по определению пенообразования шампуня и оценки чистоты, шампунь Pantene достаточно хорошо очищает волосы и при этом образует мало пены, влияет на состояние волос. Это единственный шампунь среди анализируемых мной образцов, который не сушит волосы. В его состав также входят масла, благотворно влияющие на состояние волос.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

После проведения анализа состава выбранных марок шампуня было выявлено назначения входящих в их состав веществ и найдены наиболее вредные. Такими оказались бензоат натрия, бутилфенил метилпропиональ, кокамид МЭА, пропиленгликоль, гексил циннамал, лаурет сульфат натрия, лаурил сульфат натрия, бензиловый спирт, лаурет-4, лаурет сульфат аммония, лаурил сульфат аммония, формалин, гераниол, красители CI 47005 хинолиновый желтый и CI 19140 тартразин. Из анализа видно, что каждый из исследуемых элементов имеет в своем составе вещества, негативно влияющие на состояние волос. Поэтому нет шампуня, который не оказывался бы никакого негативного воздействия или вреда на здоровье.

Кроме этого мной был проведен ряд экспериментов для выявления «лучшего» шампуня. Согласно результатам экспериментов им стал шампунь марки Pantene.

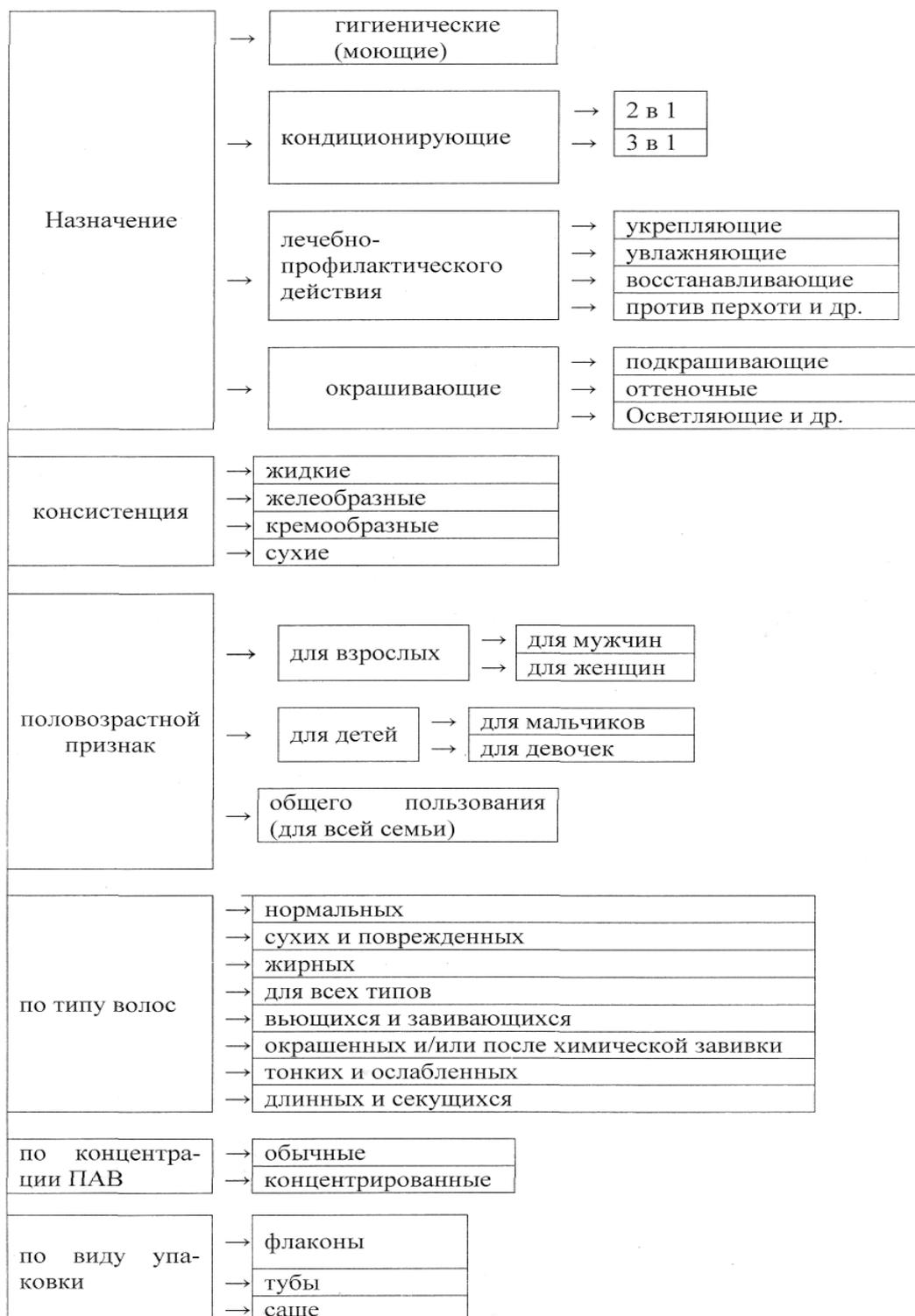
Также на основе всей проделанной работы была создана памятка покупателя о правильном выборе шампуня. В ней кратко описаны «плюсы» и «минусы» веществ, наиболее часто входящих в состав шампуня. Она будет полезна покупателям в столь сложном выборе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Основы производства шампуней для волос. /Каспаров Г.Н. - М., 1988.
2. Практикум по технологии косметических средств: коллоидная химия поверхностно-активных веществ и полимеров/ Под ред. В.Е. Кима и А.С. Гродского.-М.; 1995.
3. Справочник товароведа непродовольственных товаров – М., 1999.
4. Исследования непродовольственных товаров / И.М. Лифиц, Е.Д. Леженин, А.И. Меркулова и др. – М., 1988.
5. «Косметика и медицина» (с 1997 г.) - научно-практический альманах
6. Интернет-ресурсы

ПРИЛОЖЕНИЯ

СХЕМА 1. КЛАССИФИКАЦИЯ ШАМПУНЕЙ



Анкета «Мой выбор шампуня»

1. Пользуетесь ли вы шампунем?
Да Нет
2. Как часто вы используете шампунь?
1 раз в неделю
2- 3 раза в неделю
каждый день
3. Какой эффект обещает вам используемый вами шампунь? (напишите свой вариант)
4. Довольны ли вы этим эффектом?
Да Нет
5. Какую марку шампуня вы предпочитаете? (напишите полное название)

ДИАГРАММА 1.

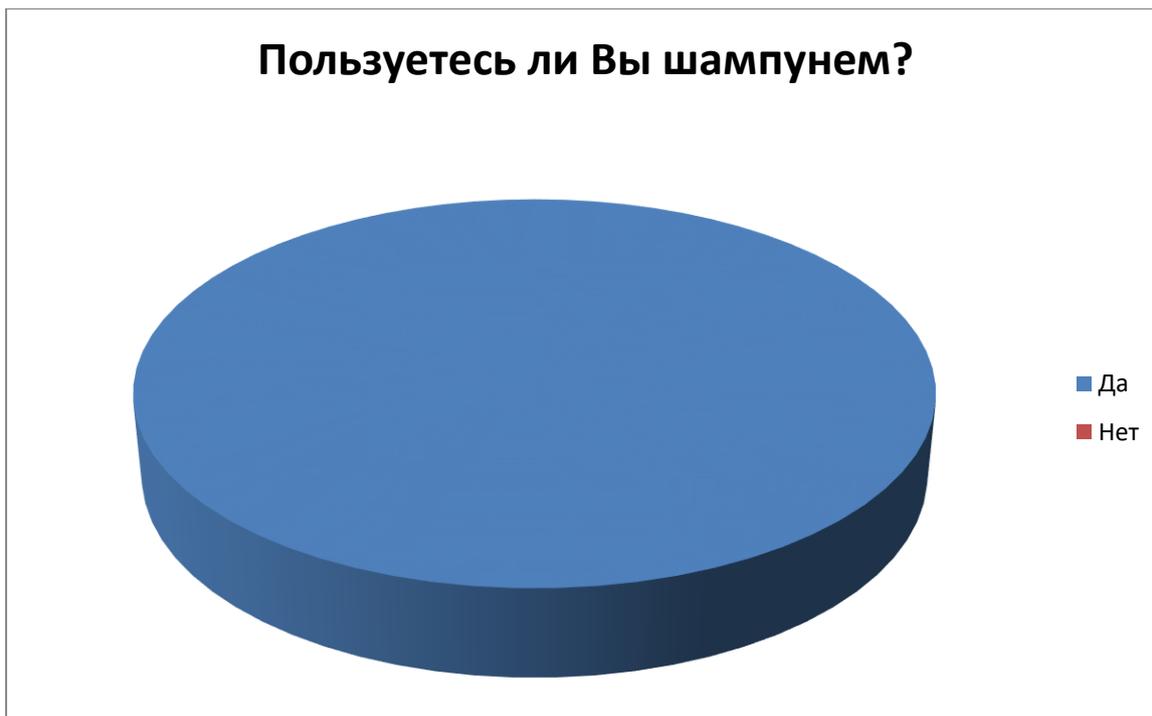


ДИАГРАММА 2.

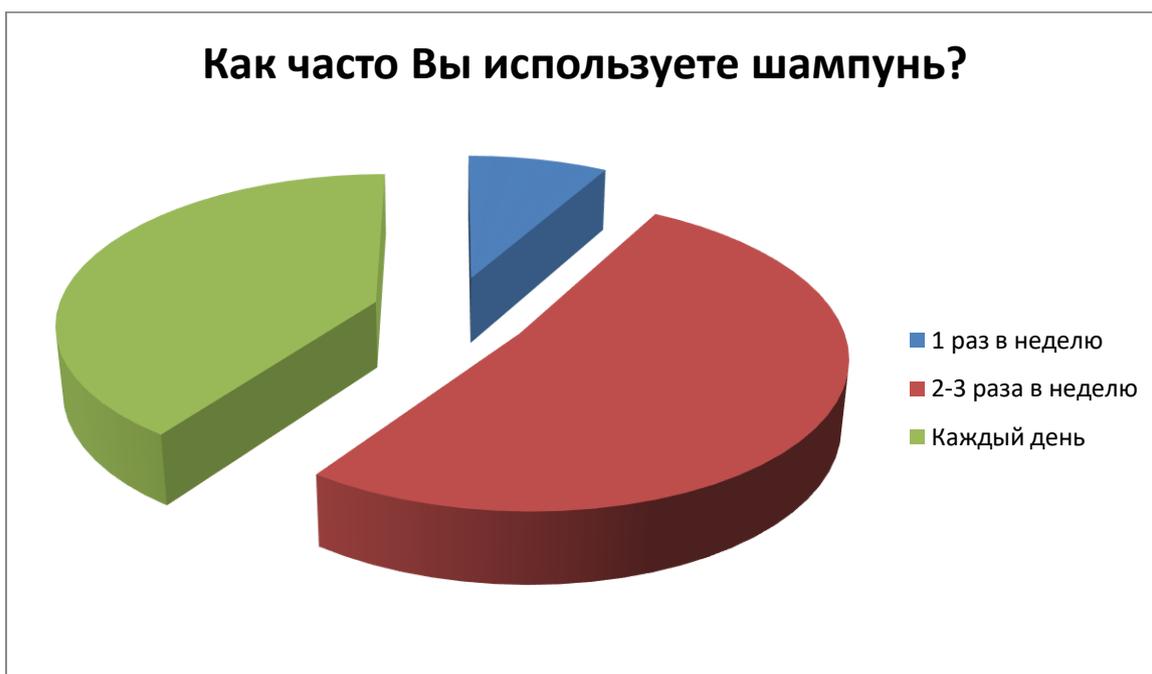


ДИАГРАММА 3.



ДИАГРАММА 4.

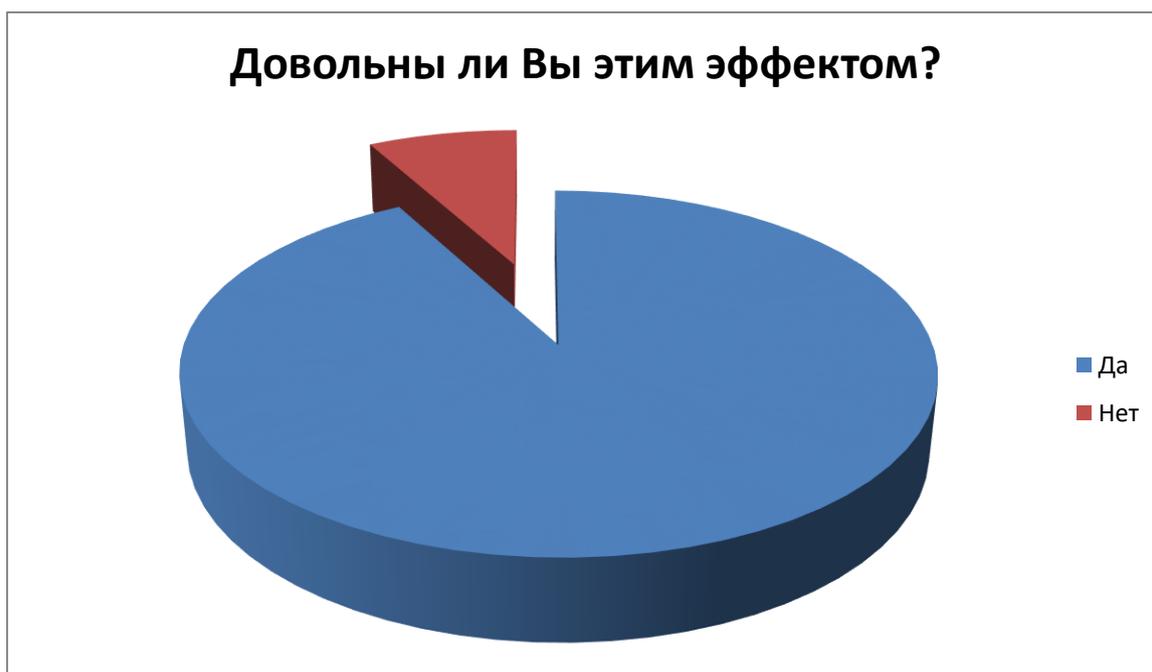


ТАБЛИЦА 1. ПРЕДПОЧИТАЕМЫЕ МАРКА ШАМПУНЯ СРЕДИ
ОПРОШЕННЫХ

№ п/п	Название марки шампуня	Число респондентов
1	Head & Shoulders	26
2	Syoss	13
3	NIVEA	11
4	Schauma	10
5	«Чистая линия»	10
6	Pantene	7
7	Shamtu	5
8	ESTEL	4
9	Avon	4
10	CLEAR	4
11	Axe	3
12	Gliss kur	3
13	Old Spice	3
14	Garnier	3
15	Timotei	3
16	Horse Force	2
17	Elseve	2
18	Palmolive	2
19	Dove	2
20	LE PETIT MARSEILLAIS	1
21	Organic Shop	1
22	Schwarzkopf	1
23	Subrina	1
24	Сто рецептов красоты	1
25	Wella	1
26	Faberlic	1
27	Natura Kamchatka	1

ДИАГРАММА 5.

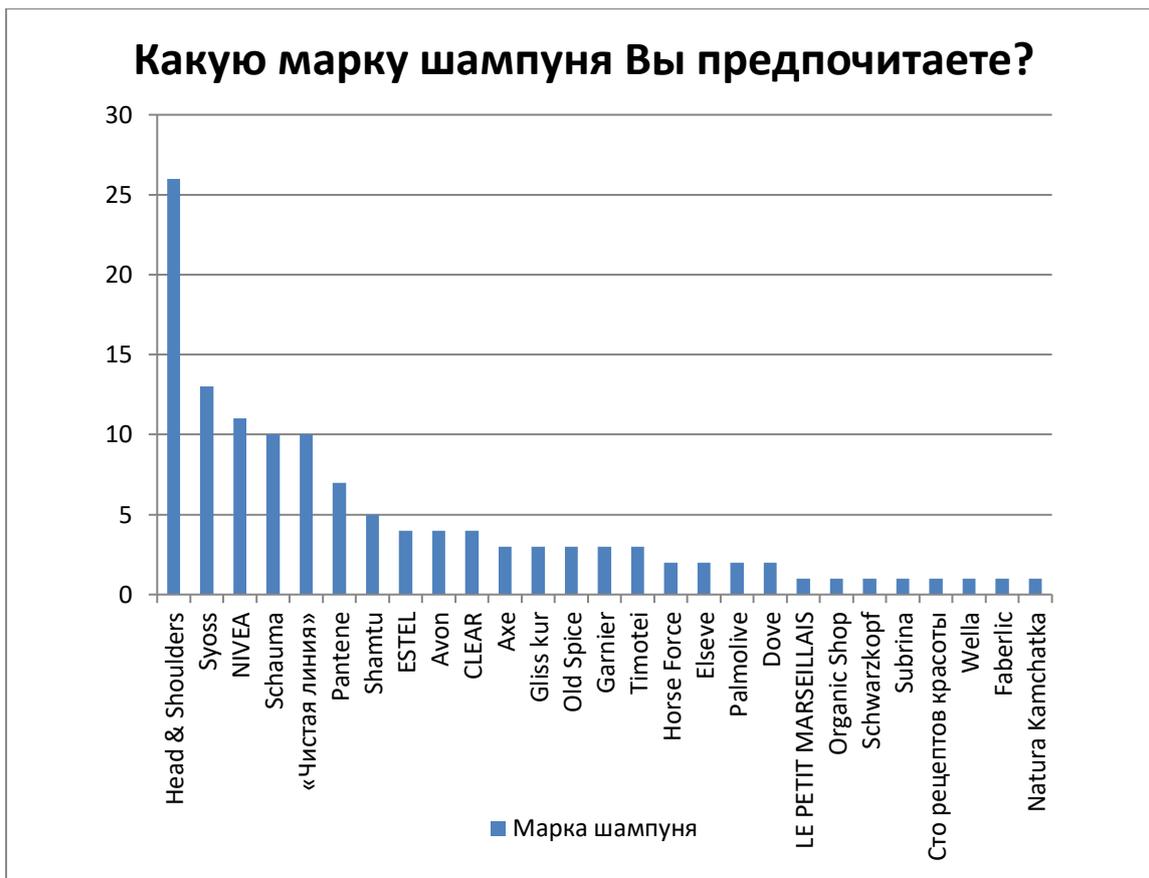


ТАБЛИЦА 2. ОЖИДАЕМЫЙ ЭФФЕКТ АНАЛИЗИРУЕМЫХ ОБРАЗЦОВ ШАМПУНЕЙ

Анализируемые образцы	Рекомендуемый тип волос	Ожидаемый эффект
Шампунь «Head and Shoulders Основной уход»	Для всех типов волос	Очищает, защищает и увлажняет, волосы будут выглядеть здоровыми и красивыми
Шампунь «Syoss Volume collagen&lift»	Для тонких и ослабленных волос	Сохраняет объем на 48 часов, заметно приподнимает волосы от самых корней
Шампунь «NIVEA Направленное восстановление и забота»	Для сухих и поврежденных волос	Интенсивно ухаживает, восстанавливает волосы изнутри, защищает от повреждений
Шампунь «SCHAUMA Push-Up объем»	Для всех типов волос	Бережно очищает волосы, укрепляет структуру волос и придает эластичность до самых кончиков
Шампунь «Чистая Линия для тонких и ослабленных волос Пшеница»	Для тонких и ослабленных волос	Красивый и здоровый внешний вид волос, объем от самых корней
Шампунь «Pantene Pro-V Густые и крепкие»	Для всех типов волос	Ваши волосы будут выглядеть густыми и сильными

ТАБЛИЦА 3. СОСТАВ ШАМПУНЯ «HEAD AND SHOULDERS ОСНОВНОЙ УХОД»

№ п/п	Международное название	Перевод
1	Agua	Вода
2	Ammonium laureth sulfate	Лаурет сульфат аммония
3	Ammonium lauryl sulfate	Лаурил сульфат аммония
4	Sodium chloride	Натрия хлорид
5	Glycol distearat	Гликоль дистеарат
6	Dimeticone	Диметикон
7	Zinc pyrithicone	Пиритион цинка
8	Cetyl alcohol	Цетиловый спирт
9	Parfum	Парфюмерная композиция
10	Cocamide mea	Кокамид МЭА
11	Guar hydroxypropyltrimonium chloride	Гуар гидроксипропилтримониум хлорид
12	Sodium citrate	Цитрат натрия
13	Dmdm hydantoin	Гидантоин
14	Hydrogenated polydecene	Полидецен гидрогенизированный
15	Sodium benzoate	Бензоат натрия
16	Peg-7 trimethylolpropane tricaprilate/tricaprate	Пэг-7 триметилпропан
17	Citric acid	Кислота лимонная
18	Ammonium xylenesulfonate	Ксиленсульфонат аммония
19	Tetrasodium edta	Динатрия эдта
20	Sodium polynaphthalenesulfonate	Полинафталинсульфонат натрия
21	Benzyl/alcohol	Бензиловый спирт
22	Methylchloroizothiazolinone	Метилхлороизотиазолинон
23	Methylizothiazolinone	Метилизотиазолинон
24	CI 42090	Бриллиантовый синий
25	CI 60730	Кислотный фиолетовый

ТАБЛИЦА 4. СОСТАВ ШАМПУНЯ «SYOSS VOLUME COLLAGEN&LIFT»

№ п/п	Международное название	Перевод
1	Aqua	Вода
2	Sodium Laureth Sulfate	Лаурет сульфат натрия
3	Cocamidopropyl Betaine	Кокамидопропилбетаин
4	PEG-7 Glyceryl Cocoate	ПЭГ-7 глицерилкокоат
5	Sodium Chloride	Натрия хлорид
6	Hydrolyzed Collagen	Гидролизированный коллаген
7	Panthenol	Пантенол
8	Hydrolyzed Keratin	Гидролизированный кератин
9	Prunus Armeniaca Kernel Oil	Масло абрикосовой косточки
10	Disodium Cocomphodiacetate	Кокоамфодиацетат динатрия
11	Cocamide MEA	Кокамид МЭА
12	Glycol Distearate	Дистеарат гликоля
13	Citric Acid	Кислота лимонная
14	Sodium Benzoate	Бензоат натрия
15	Laureth-4	Лаурет-4
16	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Гидрогенизированное касторовое масло ПЭГ-40
17	Parfum	Парфюмерная композиция
18	Propylene Glycol	Пропиленгликоль
19	PEG-120 Methyl Glucose Dioleate	Пэг-120 метилглюкозы диолеат
20	Polyquaternium-10	Поликватерниум 10
21	Hexyl Cinnamal	Гексилциннамал
22	Butylphenyl Methylpropional	Бутилфенил метилпропиональ
23	Benzyl Salicylate	Бензилсалицилат
24	Linalool	Линалоол
25	Glycerin	Глицерин
26	Sorbitol	Сорбитол
27	Benzyl Alcohol	Бензиловый спирт
28	Limonene	Лимонен
29	Nymphaea Alba Root Extract	Экстракт корня Кувшинки белой

30	Mica	Мика косметическая
31	CI 77891	Диоксид титана

ТАБЛИЦА 5. СОСТАВ ШАМПУНЯ «NIVEA НАПРАВЛЕННОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ И ЗАБОТА»

№ п/п	Международное название	Перевод
1	Aqua	Вода
2	Sodium Laureth Sulfate	Лаурет сульфат натрия
3	Dimethicone	Диметикон
4	Cocamidopropyl Betaine	Кокамидопропилбетаин
5	PEG-3 Distearate	ПЭГ-3 дистеарат
6	Hydrolyzed Keratin	Гидролизированный кератин
7	Panthenol	Пантенол
8	Lanolin Alcohol	Ланолиновый спирт
9	Macadamia Ternifolia Seed Oil	Масло макадамии
10	Oryzanol	Оризанол
11	Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride	Гуар гидроксипропилтримониум хлорид
12	Glycerin	Глицерин
13	Propylene Glycol	Пропиленгликоль
14	C12-15 Pareth-3	С12-15 Парет-3
15	Laureth-4	Лаурет-4
16	Sodium Chloride	Натрия хлорид
17	Citric Acid	Кислота лимонная
18	Phenoxyethanol	Феноксиэтанол
19	Sodium Benzoate	Бензоат натрия
20	Linalool	Линалоол
21	Butylphenyl Methylpropional	Бутилфенил метилпропиональ
22	Geraniol	Гераниол
23	Parfum	Парфюмерная композиция

ТАБЛИЦА 6. СОСТАВ ШАМПУНЯ «SCHAUMA PUSH-UP ОБЪЕМ»

№ п/п	Международное название	Перевод
1	Aqua	Вода
2	Sodium Laureth Sulfate	Лаурет сульфат натрия
3	Sodium Chloride	Натрия хлорид
4	Cocamidopropyl Betaine	Кокамидопропилбетаин
5	Hydrolyzed Keratin	Гидролизированный кератин
6	Glycine	Глицин
7	Panthenol	Пантенол
8	Hydrolyzed Collagen	Гидролизированный коллаген
9	Simmondsia Chinensis Seed Oil	Масло Жожоба
10	Nymphaea Alba Root Extract	Экстракт корня Кувшинки белой
11	Disodium Cocoamphodiacetate	Кокоамфодиацетат динатрия
12	Sodium Benzoate	Бензоат натрия
13	Cocamide MEA	Кокамид МЭА
14	Citric Acid	Кислота лимонная
15	PEG-7 Glyceryl Cocoate	ПЭГ-7 глицерилкокоат
16	Parfum	Парфюмерная композиция
17	Propylene Glycol	Пропиленгликоль
18	PEG-40 Hydrogenated Castor Oil	Гидрогенизированное касторовое масло ПЭГ-40
19	Polyquaternium-10	Поликватерниум-10
20	Hexyl Cinnamal	Гексилциннамал
21	Sorbitol	Сорбитол
22	Linalool	Линалоол
23	CI 42090	CI42090 Бриллиантовый синий
24	CI 47005	CI 47005 Хинолиновый Желтый

ТАБЛИЦА 7. СОСТАВ ШАМПУНЯ «ЧИСТАЯ ЛИНИЯ ДЛЯ ТОНКИХ И ОСЛАБЛЕННЫХ ВОЛОС ПШЕНИЦА»

№ п/п	Международное название	Перевод
1	Aqua	Вода
2	Sodium Laureth Sulfate	Лаурет сульфат натрия
3	Cocamide DEA	Кокамид ДЭА
4	Sodium Chloride	Натрия хлорид
5	PEG-7 Glyceril Cocoate	ПЭГ-7 глицерилкокоат
6	Urtica Dioica (Nettle) Leaf Powder	Сухой экстракт крапивы
7	Chamomilla Recutita Flower	Экстракт ромашки аптечной
8	Achillea Millefolium Extract	Экстракт тысячелистника обыкновенного
9	Hypericum Perforatum Flower/Leaf/Stem Extract	Сухой экстракт зверобоя продырявленного
10	Chelidonium Majus Extract	Сухой экстракт чистотела большого
11	Linum Usitatissimum Seed Extract	Экстракт семени льна обыкновенного
12	Triticum Vulgare Germ Oil	Масло зародышей пшеницы
13	Glycine Soja (Soybean) Oil	Соевое масло
14	Glycerine	Глицерин
15	Polyquaternium-10	Поликватерниум-10
16	Silicone Quaternium-16	Силикон Кватерниум-16
17	Parfume	Парфюмерная композиция
18	Disodium EDTA	Динатрия ЭДТА
19	Undeceth-11	Ундецет-11
20	Butyloctanol	Бутилоктанол
21	Undeceth-5	Ундецет-5
22	Cocamidopropyl Betaine	Кокамидопропилбетаин
23	Hydroxypropyl Methylcellulose	Гидроксипропил метилцеллюлоза
24	PEG-45M	ПЭГ-45М
25	Silica	Силика
26	Citric Acid	Кислота лимонная
27	Methylchloroisothiazolinone	Метилхлороизотиазолинон
28	Methylisothiazolinone	Метилизотиазолинон

29	Butylphenyl Methypropional	Бутилфенил метилпропиональ
30	Citronellol	Цитронеллол
31	Hexyl Cinnamal	Гексилциннамал
32	Linalool	Линалоол
33	CI 19140	CI 19140 Тартразин
34	CI 42090	CI42090 Бриллиантовый синий

ТАБЛИЦА 8. СОСТАВ ШАМПУНЯ «PANTENE PRO-V ГУСТЫЕ И КРЕПКИЕ»

№ п/п	Международное название	Перевод
1	Aqua	Вода
2	Sodium Lauryl Sulfate	Лаурил сульфат натрия
3	Sodium Laureth Sulfate	Лаурет сульфат натрия
4	Cocamidopropyl Betaine	Кокамидопропилбетаин
5	Sodium Citrate	цитрат натрия
6	Sodium Xylenesulfonate	ксилол сульфонат натрия
7	Sodium Chloride	Натрия хлорид
8	Parfum	Парфюмерная композиция
9	Citric Acid	Кислота лимонная
10	Sodium Benzoate	Бензоат натрия
11	Hydroxypropyl Methylcellulose	Гидроксипропил метилцеллюлоза
12	Tetrasodium EDTA	Динатрия ЭДТА
13	Butylphenyl Methylpropional	Бутилфенил метилпропиональ
14	Panthenol	Пантенол
15	Panthenyl Ethyl Ether	пантенил этиловый эфир
16	Linalool	Линалоол
17	Hexyl Cinnamal	Гексилциннамал
18	Limonene	Лимонен
19	Benzyl Salicylate	Бензилсалицилат
20	Magnesium Nitrate	Нитрат магния
21	Methylchloroisothiazolinone	Метилхлороизотиазолинон
22	Magnesium Chloride	Магния хлорид
23	Methylisothiazolinone	Метилизотиазолинон

ПРИЛОЖЕНИЕ 9. ВЕЩЕСТВА, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ВСЕХ ИССЛЕДУЕМЫХ ОБРАЗЦОВ

1. Вода

Химическая формула H_2O

Вода — основной компонент состава каждого шампуня, это бинарное неорганическое соединение. Молекула воды состоит из двух атомов водорода и одного — кислорода, которые соединены между собой ковалентной связью. При нормальных условиях представляет собой прозрачную жидкость, не имеющую цвета, запаха и вкуса. Является хорошим сильнополярным растворителем. В природных условиях всегда содержит растворённые вещества (соли, газы). Используется как основной компонент шампуня в качестве универсального растворителя.

2. Натрия хлорид

Химическая формула $NaCl$

Хлорид натрия широко известен как поваренная соль, он используется в качестве загустителя в шампунях, содержащих лаурилсульфат натрия. Соль может привести к сухости, раздражению кожи головы, а также выпадению волос. Люди, которые проходят лечение при помощи кератина, должны избегать этого компонента, потому что он сводит на нет лечение.

3. Кислота лимонная

Химическая формула $(HOOCCH_2)_2C(OH)COOH$

Лимонная кислота — трёхосновная карбоновая кислота. Кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде и этиловом спирте. В косметике используется как регулятор кислотности, буфер, хелатирующий агент. В формулах очищающих средств, шампуней и мыла, лимонная кислота добавляется таким образом, чтобы они легко пенились.

4. Парфюмерная композиция

Парфюмерная композиция необходима для создания «натурального, травяного» аромата, являющегося важной частью рыночной привлекательности, но не отражающего действительного состава шампуня. Существует приблизительно 5000 ингредиентов ароматических добавок, 95% которых созданы в лаборатории, и многие — из нефтехимических продуктов. Фактические ингредиенты держатся в секрете, т.к.

ароматы не патентуются. Парфюмерные композиции – наиболее частая причина возникновения аллергических реакций от использования косметических продуктов.

Вещества, входящие в состав пяти исследуемых образцов

5. Кокаמידопропилбетаин

Химическая формула $C_{19}H_{38}N_2O_3$

Кокаמידопропилбетаин – мягкий амфотерный ПАВ, поверхностно-активное вещество, вырабатывается из жирных кислот кокосового масла и вещества, находящегося в свекле - является производной кокамида (амида жирных кислот кокосового масла) и глицинового бетаина. Он представляет собой вязкую, почти прозрачную желтоватую жидкость и используется в качестве ПАВ средней силы (в большинстве случаев не вызывает раздражения кожи и слизистых оболочек) в шампунях для уменьшения раздражения, которое могут вызывать чисто ионные поверхностно-активные вещества; в сочетании с анионными ПАВ становится загустителем, улучшает пенообразующую способность и повышает безвредность рецептур; предотвращает образование статистического электрического заряда волос.

6. Линалоол

Химическая формула $C_{10}H_{18}O$

Линалоол (3,7-диметил-1,6-октадиен-3-ол) — спирт, относящийся к терпеноидам. Линалоол является компонентом эфирных масел. Встречается во многих растениях (чай, апельсин, виноград, манго, лимон, помидор, базилик, лаванда, имбирь, чеснок). В косметике применяется в качестве ароматизатора. Его добавляют в шампуни, кондиционеры, мыло и другие моющие средства. Сам линалоол не очень сильный аллерген. Гораздо большую опасность представляют его оксиды, которые образуются при контакте с воздухом. Для уменьшения окисления производители добавляют в свои продукты различные антиоксиданты. Но всё равно стоит особое внимание уделять герметичности упаковки, соблюдению температурных режимов хранения, а также избегать использования косметических средств с истёкшим сроком годности. Также рекомендуется тщательное смывание шампуня.

7. Бензоат натрия

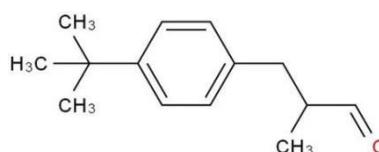
Химическая формула C_6H_5COONa

Бензоат натрия — натриевая соль бензойной кислоты. Белый порошок без запаха или с незначительным запахом бензальдегида. Данное вещество, будучи консервантом, подавляет рост плесневых грибов и дрожжей, активность ферментов. Если срок хранения превышает допустимый или на этот компонент воздействует свет или тепло, образуется канцероген benzene, поражающий ДНК в клетках. Бензоат натрия потенциально опасное вещество, он может вызывать астму, крапивницу, контактный дерматит.

Вещества, входящие в состав четырех исследуемых образцов

8. Бугилфенилметилпропиональ

Химическая формула



Ароматический альдегид, обладающий бледно-желтым цветом и ярким насыщенным свежим цветочным ароматом, токсин. Его вводят в косметические изделия, чтобы замаскировать специфический запах сырья, которое зачастую пахнет не очень изысканно, придать изделию ненавязчивый, деликатный аромат, подчеркнуть “натуральность”, создать приятные ощущения от применения изделия.

9. Глицерин

Химическая формула $\text{HOCH}_2\text{-CH(OH)-CH}_2\text{OH}$

Глицерин - это сладко пахнущая прозрачная бесцветная вязкая жидкость, которая замерзает в липкую пасту. Он легко растворяется в воде и спирте, но не растворяется в маслах. Однако сам является хорошим растворителем. Глицерин очень гигроскопичен и легко адсорбирует воду с воздуха. Если флакон с чистым глицерином оставить открытым, то он впитает значительно количество воды с воздуха. Как и многие другие влагоудерживающие компоненты, может быть не контролируемым при применении при очень сухом или очень влажном климате. При очень сухой погоде он может впитывать в себя влагу с кожи и волос и излишне их высушивать. В то время как при очень влажной погоде он будет излишне увлажнять волосы, приводя к излишней пушистости. По этой причине в составах косметических препаратов глицерин обычно комбинируют с другими увлажняющими и смягчающими веществами, в том числе и маслами. Это помогает избежать нежелательных эффектов. Глицерин в косметике

помогает снижать вязкость конечного продукта, а так же снижать температуру замерзания.

10. Пантенол

Химическая формула $C_9H_{19}NO_4$

Пантенол — лекарственное средство, витамин группы В — производное пантотеновой кислоты. Используется для увлажнения и лечения различных повреждений кожи в составе фармацевтических и косметических продуктов. Он обладает способностью к стимулированию, нормализации на клеточном уровне обмена веществ организма, в том числе его волосяного покрова. Применение этого препарата в косметологии обусловлено его положительным влиянием на структуру волос, их укреплением, снижением ломкости, повышением устойчивости к сушке феном, процедурам завивки.

Вещества, входящие в состав трех анализируемых образцов

11. Динатрия ЭДТА

Химическая формула $C_{10}H_{14}N_2Na_2O_8$

Динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты (комплексон-III, трилон Б, хелатон III) — органическое соединение, натриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты, представляет собой белый кристаллический порошок или кристаллы белого цвета. Повышает стабильность системы, обеспечивает её экологическую безопасность, хелатор и стабилизатор. Улучшает пенообразование и очищающие свойства косметических изделий. Связывает ионы тяжелых металлов, содержащиеся в водопроводной воде, тем самым препятствуя отложению металлов на коже, волосах и коже головы. Трилон Б применяется в составах выпускаемой в мире косметики с целью смягчить воду, используемую в процессе производства. Если воду не умягчать, то содержащиеся в ней соли жёсткости ухудшат качество косметики: шампуни будут хуже пениться, мыть и сделают волосы жёсткими.

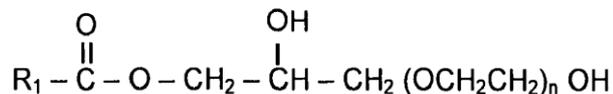
12. Кокамид МЭА

Представляет собой синтетическое соединение из кокосового масла и этаноламина. Кокамид МЭА (моноэтanolмин) отвечает за плотную, густую текстуру и высокую вспениваемость шампуня. Шампунь с высоким содержанием этого вещества позиционируется, как экономный в использовании. Кокамид является токсичным веществом. По этой причине после длительных судебных разбирательств

вещество было признано потенциально опасным компонентом и запрещено для включения в состав косметики в ряде стран.

13. ПЭГ-7 глицерилкокоат

Химическая формула



Синтетический полимер на основе ПЭГ (полиэтиленгликоля) и жирных кислот, полученных из кокосового масла. Представляет собой маслянистую жидкость с низкой вязкостью. Стабилен при pH 3-9. Он легко растворяется в воде, водных растворах, спирте и многих других органических растворителях. Мягкое, неионное ПАВ. Обладает превосходной моющей способностью. Значительно снижает раздражающее действие анионных ПАВ, в том числе лаурилсульфоэтоксилата натрия. Обладает пенорегулирующими свойствами. Безопасен для окружающей среды. Является альтернативой жирным этоксилированным спиртам. Используется для производства детских шампуней, гелей для душа и т.д.

14. Гидролизированный кератин

Гидролизированный кератин- это натуральный белок, извлекаемый из козьей или овечьей шерсти. В его состав входят пептиды, полипептиды и аминокислоты. Выглядит средство как жидкость желтоватого цвета с характерным запахом, хорошо растворимая в воде, готовых эмульсиях, этаноле, но практически не смешивается с жирами. Гидролизированный кератин очень хороший увлажнитель для волос. При этом на сами волосы он воздействует мягко и не вызывает пересушивания волос при сухом воздухе или наоборот излишней влажности при влажном климате. Благодаря естественному увлажнению значительно снижается электризуемость волос (антистатик) и они становятся управляемыми.

15. Пропиленгликоль

Химическая формула $\text{CH}_2(\text{OH})-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$

Пропиленгликоль — бесцветная вязкая жидкость со слабым характерным запахом, сладковатым вкусом, обладающая гигроскопическими свойствами. Пропиленгликоль является продуктом нефтехимического производства, он полностью растворим в воде, при попадании в почву разлагается, не нанося вреда. С помощью данного средства волосы после мытья становятся гладкими и мягкими, так как пропиленгликоль их

разглаживает после того, как моющая основа очистила от загрязнений. Сухие локоны напитываются влагой, выглядят более здоровыми и блестящими. Также он борется с ломкостью, сухостью волос, восстанавливает их, повышает эластичность и защищает от повреждений. Самый распространенный вред, который он наносит, это появление на коже аллергического контактного дерматита. Вещество славится своей способностью усугублять проблемы с угревой сыпью (стать причиной ее появления) и экземы за счет того, что способствует разрушению мембраны клеток кожи.

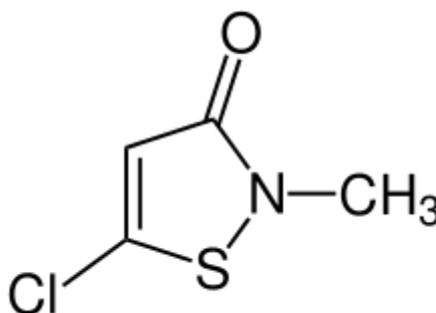
16. Поликватерниум-10

Химическая формула $C_{25}H_{50}ClNO_{16}$

Поликватерниум – международное название поликатионных полимеров (полиэлектролитов), молекулы которых имеют значительную длину и линейную, разветвленную либо скрученную структуру (в зависимости от конкретного вещества). Поликватерниум способен образовывать на поверхности волоса пленку, заполнять пустоты в поврежденной структуре волос (в здоровые волосы поликватерниум проникнуть не может из-за больших размеров молекулы), нейтрализовать статический заряд. Так же имеет кондиционирующие свойства, облегчает расчесывание и укладку. Смягчает и увлажняет без ощущения жирности. Часто используется в совокупности с поверхностно-активными веществами, так как может снижать их раздражающий эффект.

17. Метилизотиазолинон

Химическая формула



Метилизотиазолинон – достаточно распространенный консервант, который широко применяется в разнообразных косметических средствах для предотвращения их деградации. Метилизотиазолинон в косметике, особенно в сочетании с подобным консервантом метилхлоризотиазолиноном, проявляет активность в отношении широкого спектра микроорганизмов и тем самым значительно продлевает срок годности косметики. Это сочетание консервантов используется во многих гигиенических продуктах как альтернатива парабенам – и это несмотря на то, что

парабены имеют более высокий профиль безопасности, как и более благоприятную статистику по аллергическим реакциям на коже.

18. Гексилциннамал

Химическая формула $C_{15}H_{20}O$

Гексилциннамал – прозрачная жидкость. Цвет от бледно-желтого до желтого. Придает косметическим средствам запах ромашки (в эфирном масле ромашки его особенно много). Нерастворим в воде, но растворим в маслах. Популярный компонент профессиональных средств по уходу за волосами. Аллерген.

19. CI 42090 Бриллиантовый синий

Химическая формула $C_{37}H_{34}N_2O_9S_3Na_2$

Краситель E133 – это синтетическая пищевая добавка синего цвета (с красным оттенком), которая применяется как в пищевой промышленности, так и в других отраслях народного хозяйства. Исходным сырьём для E133 является каменноугольная смола, а сам краситель представляет собой порошок или гранулят, который практически не растворяется в воде. Кроме пищевой промышленности, краситель E133 применяется при изготовлении медикаментов, декоративной и гигиенической косметики, чистящих средств, а также в текстильной промышленности – для придания нужных цветов изделиям из шерсти и шёлка.

20. Лаурет сульфат натрия

Химическая формула $CH_3(CH_2)_{10}CH_2(OCH_2CH_2)_nOSO_3Na$

Лаурет сульфат натрия – один из самых распространенных ингредиентов, поверхностно-активное вещество, применяемое для очищения и пенообразования. Также его относят к детергентами. Синтезируется из нефтепродуктов. Дешев и практичен. Лаурет сульфат натрия эффективен в борьбе с жирными загрязнениями. Это вещество - крайне нежелательный ингредиент в ежедневной косметике, так как день за днем оно способно разрушать естественные защитные барьеры кожи, в результате чего незащищенная кожа становится более чувствительной, сухой, склонной к шелушению и проявлению аллергических реакций.

21. Метилхлоризотиазолинон

Химическая формула C_4H_4ClNOS

Бесцветная жидкость, хорошо растворимая в воде. Один из наиболее универсальных консервантов. Имеет широкий спектр действия против всех микроорганизмов, эффективен в малой концентрации. В косметических средствах используется только в комбинации с метилизотиазолиноном в соотношении 3:1. Совместим со всеми видами ПАВ, протеинами, эмульгаторами.

Вещества, входящие в состав двух анализируемых образцов

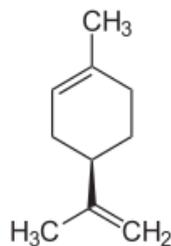
22. Лаурил сульфат натрия

Химическая формула $C_{12}H_{25}SO_4Na$

Лаурил сульфат натрия - натриевая соль лаурилсерной кислоты, анионоактивное поверхностно-активное вещество, является продуктом нефтепереработки. Применяется как сильное чистящее и смачивающее средство и как пенообразователь в большинстве моющих средств, шампуней, зубной пасты. Может быть сильным аллергеном для человека. Длительное использование моющих средств с лаурилсульфатом натрия (или аммония) может привести к развитию сухости кожи, её шелушению, выпадению волос, появлению комедонов, спровоцировать дерматиты.

23. Лимонен

Химическая формула



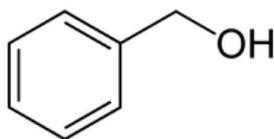
Лимонен – углеводород группы терпенов. Вещество представляет собой прозрачную жидкость, добываемую из кожуры citrusовых фруктов. Используется как ароматическая отдушка в парфюмерии, косметике, гигиенических средствах. Входит в состав шампуней, бальзамов, растворителей. Вещество обладает обезжиривающим свойством, поэтому применяется в шампунях.

24. Гуар гидроксипропилтримониум хлорид

Кондиционер природного происхождения, извлечённый из гуаровой смолы, которую добывают из тропических деревьев, произрастающих в Индии. Благодаря катионной природе «работает», как вещество, способное защитить роговой слой кожи от мыла и ПАВов и как агент, обеспечивающий стойкость пены в шампунях. Придаёт волосам пышность и облегчает расчёсывание и укладку после мытья волос.

25. Бензиловый спирт

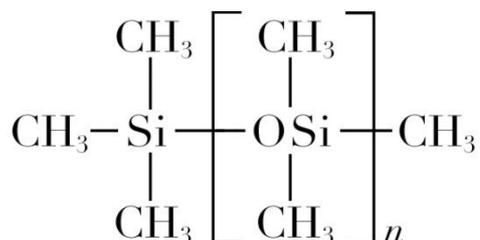
Химическая формула



Бензиловый спирт - простейший ароматический спирт, иногда пишется в составе косметики как составляющий компонент эфирных масел. Обладает свойствами антисептика и консерванта, поглотитель ультрафиолетовых лучей; ограничен в дозировках и в детской косметике, поскольку может вызывать раздражение кожи.

26. Диметикон

Химическая формула



Диметикон - достаточно популярный к косметике силиконовый полимер. Это прозрачная бесцветная жидкость, которая используется в широко диапазоне препаратов по уходу за кожей, волосами и в фармацевтической промышленности.

27. Гликоль дистеарат

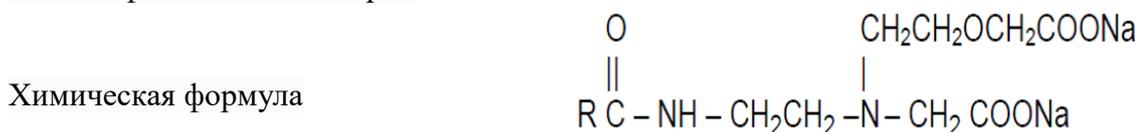
Гликоль дистеарат – это синтетический полимер, добываемый из гликоля, продукт нефтехимии, и жирных кислот. В косметических средствах играет роль увлажнителя, смягчителя, эмульгатора, регулятора вязкости. В косметике добавляют для защиты от сухости, света, лучей. Эта увлажняющая субстанция является регулятором водного баланса для кожного покрова, защищает от пересыхания, образуя защитную пленку на коже, после чего кожа становится эластичной и мягкой.

28. Гидролизированный коллаген

Гидролизированный коллаген — это обработанная форма коллагена, которая получается за счет разрушения коллагеновых волокон под воздействием тепла или щелочных растворов. Коллаген содержит 20 различных аминокислот, в том числе 8 из 9 незаменимых аминокислот. Поскольку коллаген не токсичен, не оказывает канцерогенного действия, характеризуется высокой биосовместимостью, оказывает увлажняющее и регенерирующее действие, то его используют при производстве

шампуней в качестве структурообразующего компонента. Это вещество не вызывает привыкания, не раздражает кожные покровы и слизистые оболочки. При регулярном использовании косметики с гидролизованным коллагеном волосы становятся блестящими за счет образования на их поверхности воздухопроницаемой пленки, которая склеивает чешуйки.

29. Кокоамфодиацетат динатрия



Кокоамфодиацетат натрия – очень мягкое амфотерное ПАВ. В косметических средствах это вещество отвечает за усиление пенообразования, а также оно обладает отличными кондиционерными свойствами.

30. Гидрогенизированное касторовое масло ПЭГ-40

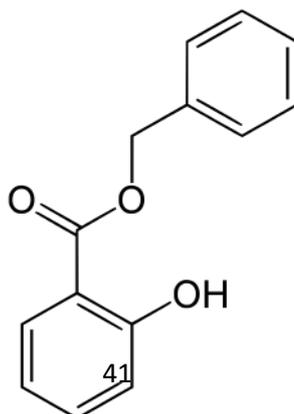
Масло касторовое гидрогенизированное - твердая хрупкая воскоподобная масса, устойчива к действию растворителей. Это масло имеет более плотную консистенцию, высокую температуру плавления и степень очистки, чем масло касторовое. Хорошо стабилизирует эмульсии. Сохраняет все физиологические свойства касторового масла: обладает хорошими смягчающими свойствами (смягчает кожу, восстанавливает естественный уровень увлажненности), образует защитную пленку на коже, препятствуя излишнему испарению влаги. Кроме того, является хорошим растворителем при создании прозрачных жидких косметических средств.

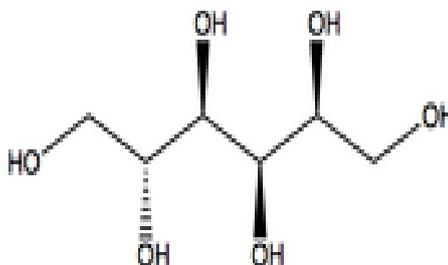
31. Лаурет-4

Лаурет-4 – вещество, относящееся к эмульгаторам, его получают из кокосового масла. В шампунях применяется как пенообразователь и активно очищает волосы, так как это поверхностно-активное вещество. Является сильным аллергеном.

32. Бензилсалицилат

Химическая формула





Бензилсалицилат - компонент. Поглотитель ультрафиолетовых лучей.

синтетический

33. Сорбитол

Химическая формула

Сорбитол – многоатомный спирт, имеющий сладкий вкус. Представляет собой жидкость без характерного запаха. Применяется при производстве косметической продукции как загуститель или гигроскопическое вещество. Сорбитол присутствует в зубных пастах, шампунях, гелях, растворах для полоскания ротовой полости.

34. Экстракт корня Кувшинки белой

Экстракт корня кувшинки белой обладает вяжущими и противовоспалительными свойствами. Косметика на основе корня кувшинки оказывает лечебное и ранозаживляющее действие на кожу, которая подверглась ожогам, мелким ранам или склонна к воспалениям. Отлично тонизирует и помогает бороться с процессами старения кожи. Экстракт является хорошим антисептиком.

35. Цитрат натрия

Химическая формула $\text{Na}_3\text{C}_6\text{H}_5\text{O}_7$

Цитрат натрия — натриевая соль лимонной кислоты. Цитрат натрия, обладая кондиционирующими свойствами, позволяет смягчить негативное воздействие на волосы щелочной среды, придает волосам гладкость, шелковистость, мягкость, позволяет уменьшить образование мыльного налета на волосах. Отвечает за оптимальный pH баланс. Цитрат натрия обладает свойством стимулировать пенообразование и поддерживать механическую устойчивость пены, является натуральным консервантом.

36. Лаурет сульфат аммония

Химическая формула $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_{10}\text{CH}_2(\text{OCH}_2\text{CH}_2)_n\text{OSO}_3\text{NH}_4$

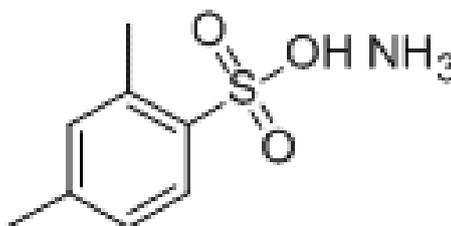
Лаурет сульфат аммония применяется как сильное чистящее и смачивающее средство и как пенообразователь в большинстве моющих средств, шампуней, зубной пасты. Также относится к числу компонентов, которые легко взаимодействуют с водой и удаляют жиры. Регулярное использование косметики, в состав которой он входит, приводит к раздражению глаз, кожи, нарушению структуры волос. Концентрация ингредиента очень токсична, поэтому его добавляют намного реже, чем лаурил сульфат натрия. Способен смывать естественный защитный слой и накапливаться внутри организма.

37. Гидроксипропил метилцеллюлоза

Загуститель, связующее вещество, стабилизатор эмульсий, пленкообразователь, усилитель вязкости, антистатик, ПАВ. Обладает обезжиривающим действием, всасывая в себя жир «как губка воду».

38. Ксиленсульфонат Аммония

Химическая формула

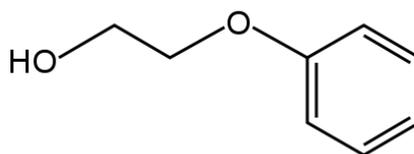


Данный компонент является солью и так называемым Гидротропом. Гидротроп – это соединение, которое позволяет органике лучше растворяться в неорганических соединениях. Ксиленсульфонат Аммония так же является стабилизатором эмульсии и помогает сохранять хороший внешний вид даже при неправильном хранении продукта.

Вещества, входящие в состав одного из анализируемых образцов

39. Феноксиэтанол

Химическая формула



Феноксиэтанол — это монофениловый эфир этиленгликоля. Представляет собой прозрачную жидкость. Хорошо растворяется как в воде, так и в маслах. Феноксиэтанол — полезный ингредиент косметических средств. Безопасность его доказана с применением самых строгих критериев научности. Может быть компонентом натуральной косметики. Является консервантом для увеличения срока годности

косметики. Во время испытаний дерматологических продуктов, в дополнение к консервирующим свойствам, было обнаружено химическое свойство, блокирующее фиксирующие ароматы в парфюмерии и мыле. За счет чего запах не испаряется и остается на более длительный срок при использовании.

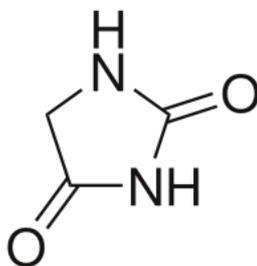
40. Диоксид титана

Химическая формула TiO_2

Диоксид титана – это инертное минеральное вещество, используемое в производстве косметики с разными целями и задачами: в качестве загустителя, белого пигмента, вяжущего вещества и солнцезащитного ингредиента.

41. Гидантоин

Химическая формула



Гидантоин – это гетероциклическое соединение, которое можно рассматривать как циклический продукт двойной конденсации гликолевой кислоты и мочевины. Он используется как косметический и фармацевтический консервант широкого спектра действия, который достаточно широко распространен в продуктах личной гигиены, а также в средствах по уходу за кожей и волосами. Этот компонент существенно замедляет рост микробов, тем самым защищая косметику и средства личной гигиены от порчи.

42. Нитрат магния

Химическая формула $Mg(NO_3)_2$

Нитрат магния - бесцветные гигроскопичные кристаллы с кубической решеткой, растворимые в воде и других веществах. Иногда его можно встретить в косметических продуктах – там он используется в качестве влагоудерживающего компонента – дело в том, что это соединение очень сильно впитывает в себя воду и хорошо её удерживает. В продукты личной гигиены нитрат магния добавляется, чтобы сделать структуру продукта более устойчивой.

43. Магния хлорид

Химическая формула $MgCl_2$

Магния хлорид - магниевая соль соляной кислоты. Основное применение в косметике - регулятор вязкости.

44. Масло абрикосовой косточки

Масло абрикосовой косточки - бесцветное или бледно-желтое, жидкое, слегка вязкое вещество. Почти не имеет запаха. Благодаря массе целебных свойств (противовоспалительные, питательные, увлажняющие, ранозаживляющие, бактерицидные, антисептические, регенерирующие), абрикосовое масло является отличным вариантом устранения проблем, связанных с чрезмерной сухостью и чувствительностью кожи головы, ломкостью, ослаблением, пересушенностью и истощенностью волос. При регулярном применении усиливает блеск волос, эластичность и силу, придаст мягкость и шелковистость. Обладает высокими защитными свойствами, которые защищают волосы от отрицательного воздействия любых внешних факторов. Обволакивая волосы невидимой пленкой, масло абрикоса защищает волосы от иссушающего воздействия ультрафиолета.

45. ПЭГ-120 метилглюкозы диолеат

ПЭГ-120 метил глюкозы диолеат - очищающий компонент, использующийся в мыле, моющих средствах и шампунях. Модификатор реологии на основе природной глюкозы полученной из кукурузы. Загуститель для шампуней, гелей для душа и косметики детей. Особенно рекомендован для применения в трудных для сгущения системах ПАВ.

46. Мика косметическая

Мика - это мельчайшие отблескивающие крошки, которые добывают из слюдяных пород минералов при помощи особой обработки. Для производства мики используют отдельные минералы, которые характеризуются хорошими светоотражающими качествами. Свойства мики различаются в зависимости от размеров частиц. Когда частички мики мельчайшего размера, то она дает эффект перламутра, делает косметическое средство, в котором содержится, менее прозрачным и придает коже

гладенький и ровных блеск. Если частички более крупные, то мика придает коже эффект атласа, а еще более крупные частички мики обеспечивают искрящееся сияние. Мика используется для почти всего спектра косметических средств. Частички мики не способны растворяться в водной или жирной фазе, а потому, при добавлении в косметическое средство, равномерно распространяются в нем, будь то масло, гель или мыло.

47. Сухой экстракт крапивы

Экстракт крапивы из листьев это мелкозернистый порошок желтовато-коричневого цвета. Может слеживаться и комковаться, но это не влияет на его свойства. Растворяется в воде, слабо растворим в глицерине. В листьях крапивы содержится большое количество аскорбиновой кислоты, что делает растение очень популярным лечебным средством. Экстракт широко применяется в косметике как регенерирующая, тонизирующая, стимулирующая, противовоспалительная, заживляющая, витаминизирующая добавка в средствах по уходу за волосами: шампунях, лосьонах от перхоти и для укрепления волос.

48. Гексил циннамал

Химическая формула $C_{15}H_{20}O$

Гексил циннамал — прозрачная жидкость. Цвет от бледно-желтого до желтого. Придаёт косметическим средствам запах ромашки (в эфирном масле ромашки его особенно много). Нерастворим в воде, но растворим в маслах. Популярный компонент профессиональных средств по уходу за волосами. Является аллергеном.

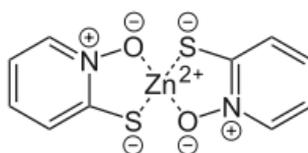
49. Лаурил сульфат аммония

Химическая формула $C_{12}H_{25}SO_4NH_4$

Анионное ПАВ. Продукт нейтрализации сульфатированных алифатических спиртов гидроксидом аммония. Образует обильную, устойчивую пену. Используется при производстве шампуней, гелей для душа. Может привести к выпадению волос.

50. Пиритион цинка

Химическая формула



Цинк пиритион — комплексное соединение, содержащее цинк. Бесцветное твёрдое вещество, используется в качестве фунгицида и антибактериального средства. Пиритион цинка является самым популярным средством при лечении перхоти и себорейного дерматита. Он также обладает антибактериальными свойствами и эффективен против возбудителей класса стафилококк и стрептококк.

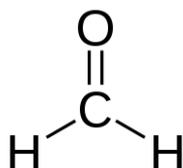
51. Цетиловый спирт

Химическая формула $C_{16}H_{33}OH$

Цетиловый спирт или этал — одноатомный спирт. Относится к жирным спиртам. Цетиловый спирт обладает смягчающим, эмолиентным эффектом. При нанесении его на кожу она становится мягкой и эластичной, но при этом пропускает воздух, продолжает дышать. Еще один эффект цетилового спирта — эмульгирующий. Эффект слабый, но достаточный для применения. Этот спирт используется и как загуститель косметических средств, в том числе шампуней.

52. Формалин

Химическая формула



Формалин — водный раствор формальдегида (метаналь), стабилизированный метанолом. Формальдегид эффективно подавляет деятельность большинства известных грамположительных и грамотрицательных бактерий, плесневых и дрожжеподобных грибов, предотвращает порчу косметики. Косметику с формальдегидами хранят в шкафу, подальше от света. При несоблюдении правил хранения содержащиеся в косметике релизеры формальдегида начнут ускоренно выделять формальдегид в крем или шампунь, что может привести к превышению предельно допустимой концентрации этого вещества. В состав косметического средства обычно вводится не сам формальдегид или формалин, а химические вещества (релизеры), содержащие молекулы формальдегида, которые способны медленно высвободиться и переходить в косметику в результате распада релизеров. В качестве предельно допустимой концентрации формальдегида принимается именно количество этого вещества, высвободившегося из релизеров в крем или шампунь.

53. Полидецен гидрогенизированный

Полидецен гидрогенизированный – прозрачное синтетическое масло, способствует лёгкому распределению косметических средств по поверхности. Применяют в средствах для защиты от термического повреждения волос, в продуктах по уходу за кожей, включая детскую косметику, в солнцезащитной косметике, средствах декоративной косметики.

54. ПЭГ-7 триметилпропан

Химическая формула $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{C}(\text{CH}_2\text{OH})_3$

Триметилпропан – трехатомный спирт. В составе косметических средств триметилпропан приводит к улучшению качества конечных продуктов.

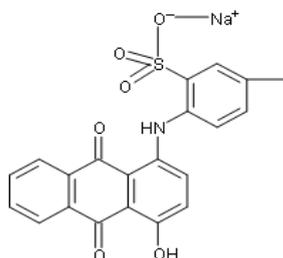
55. Полинафталинсульфонат натрия

Химическая формула $\text{C}_{10}\text{H}_7\text{NaO}_3\text{S}$

Полинафталинсульфонат натрия- поверхностно-активное вещество, применяемое в косметических средствах в качестве стабилизатора эмульсий.

56. CI 60730 Кислотный фиолетовый

Химическая формула



Кислотный фиолетовый - синтетический краситель фиолетового цвета. Используется только в косметике. В основном в красках для волос и смываемых косметических средствах.

57. ПЭГ-3 дистеарат

Дистеарат Полиэтилен Гликоля-3 – эфир полиэтилен гликоля и стеариновой Кислоты. Воскообразный ПАВ, который обычно используется в продуктах не на водной основе как эмульгатор, диспергатор, загуститель и смазывающее. Его используют как основной загуститель, так как его загущающие качества в продуктах не на водной основе внушительные (считается очень сильным загустителем).

58. Ланолиновый спирт

Неионогенное ПАВ. Твердая, хрупкая воскообразная масса желтого цвета со слабым запахом. Практически не растворяется в воде, глицерине. По эмульгирующим способностям превосходит ланолин. Снижает межфазное натяжение на границе с минеральными маслами. Способствует образованию эмульсии вода-масло с высокой стабильностью. Оказывает смягчающее действие. Применяется при изготовлении кремов и шампуней.

59. Масло макадамии

Масло макадамии - придает блеск и упругость волосам, укрепляет их, избавляет от таких неприятных проблем как перхоть, ломкость и секущиеся кончики. Способствует более быстрому восстановлению структуры волос после «химии» или неудачного окрашивания.

60. Оризанол $C_{40}H_{58}O_4$

Химическая формула

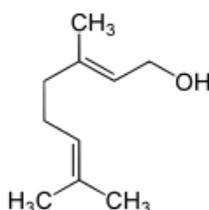
Оризанол, или гамма-оризанол представляет собой вещество, которое экстрагируется из рисовых отрубей или рисового масла. Оризанол используется в косметике в качестве сорбента ультрафиолетового излучения (поглощает волны в диапазоне 290-320 нанометров), а также как антиоксидант.

61. C12-15 Парет-3

Вещество классифицируется как ПАВ, оказывающее эмульгирующий эффект. Используется для изготовления средств для волос, придает блеск и эластичность.

62. Гераниол

Химическая формула



Гераниол - спирт, представитель терпеноидов, родственник мирцену. Бесцветная или светло-жёлтая жидкость с запахом розы. Растворяется в этаноле и пропиленгликоле, плохо растворяется в воде. В промышленности обычно получают из цитронеллового масла. Применяют при производстве парфюмерных композиций и отдушек для косметики, мыла, моющих средств. Используется в синтезе душистых веществ. Является веществом, способным вызвать аллергические реакции.

63. Масло жожоба

Масло жожоба является жидким воском, которое получают из плодов (орехов) растения симмондсия (ветвистый вечнозеленый кустарник) методом холодного прессования. Масло жожоба увлажняет кожу головы, помогая предотвратить появление перхоти. Добавление масла жожоба в шампуни позволяет сделать волосы здоровыми и блестящими.

64. CI 47005 Хинолиновый Желтый

Химическая формула $C_{18}H_{19}NNa_2O_8S_2$

Жёлто-зелёный краситель - синтетический. Используется как краситель в питании, косметике, продуктах личной гигиены. Данный краситель в совокупности с бензоатом натрия и некоторыми другими красителями и консервантами вызывает гиперреактивность у детей и может нести иные негативные действия. Аллерген.

65. Экстракт ромашки аптечной

Ромашка — это природный антисептик, который широко применяется в народной и официальной медицине, как противовоспалительное, противомикробное и спазмолитическое средство. В составе шампуней и средств для ополаскивания устраняет сухость и шелушение кожи, укрепляет, слегка осветляет волосы. Защищает от УФ излучения.

66. Экстракт тысячелистника обыкновенного

Экстракт тысячелистника имеет весьма специфический внешний вид – это маслянистое вещество, которое может иметь серовато-зеленый оттенок, который отличается уникальным характерным ароматом. Экстракт тысячелистника обладает уникальным бактерицидным, антиаллергенным, расслабляющим, кровоостанавливающим и болеутоляющим воздействием. В косметической промышленности он применяется для производства различных шампуней, предназначенных для жирного типа волос.

67. Сухой экстракт зверобоя продырявленного

Сухой экстракт зверобоя продырявленного - зелёно-коричневая густая масса с характерным запахом, жирорастворимый. Экстракт зверобоя рекомендован для ухода

за жирными волосами как активное противомикробное средство, регулирующее выделение кожного жира. Эффективен при лечении себореи головы, сопровождающейся излишней жирностью волос. Используется в шампунях против перхоти как гипоаллергенный, смягчающий и успокаивающий кожу головы компонент, для чувствительной кожи головы, склонной к раздражениям.

68. Сухой экстракт чистотела большого

Экстракт чистотела – представлен в виде густой и маслянистой массы, которая имеет небольшой воскообразный осадок. Вещество имеет буро-зеленый оттенок и отличается характерным ароматом, присущим этому растению. Чаще всего представленный экстракт выступает в роли активного компонента для создания косметики, которая помогает успокоить кожу, улучшить эластичность кожного покрова, а также регулирует водный баланс дермы; в шампунях применяется для устранения перхоти. Также экстракт отличается своим противовоспалительным и бактерицидным воздействием.

69. Экстракт семени льна обыкновенного

Экстракт семени льна – распространенный ингредиент в составе средств по уходу за кожей и волосами. Подобно льняному маслу, экстракт работает как натуральный увлажнитель, защитный и питательный агент. Экстракт семени льна также способен помочь восстановлению естественного липидного гомеостаза кожи и ее регенерации после стресса. Оказывает умеренное успокаивающее действие, ограничивая в ряде случаев возникновение реакции гиперчувствительности. При использовании в косметике по уходу за кожей и в составе средств личной гигиены экстракт семени льна, как и льняное масло, выступает очень часто в качестве кондиционирующего агента, а также для создания окклюзионной пленки на поверхности кожи (то есть в качестве вспомогательного компонента).

70. Масло зародышей пшеницы

Масло зародышей пшеницы производят путем холодного прессования свежих пшеничных ростков, являющихся источником протеина. В косметических средствах применяется для ускорения роста волос, избавления от угревой сыпи, экземы, дерматитов, излечения ранок, порезов, солнечных и бытовых ожогов.

71. Соевое масло

Соевое масло — жидкое растительное масло, получаемое из семян сои. Оно восстанавливает волосы, делает их цвет более насыщенным и блестящим, лечит сухие и безжизненные локоны, увлажняет и питает волосы, ускоряет их рост и борется с выпадением.

72. Силикон Кватерниум-16

Кватерниум – это не один, а целое семейство косметических ингредиентов, которые по большей части относятся к силиконам (иногда их также называют поликватерниумами). За редкими исключениями кватерниум выступает в косметике как диспергатор, эмульгатор, кондиционер, антистатик, смягчающее вещество, которое также защищает волосы и кожу головы от различных повреждающих факторов. Их объединяет лишь название, указывающее на то, что все эти соединения относятся к четвертичным соединениям аммония. Кватерниум-16 – аммониевая соль, мягкий кондиционирующий агент. В косметике для волос силикон кватерниум-16 также дополнительно выполняет функции антистатика.

73. Ундецет-11

Ундецет-11 – производится из полиэтилен гликоля и андецилового спирта. Модифицированный компонент, используется в косметической промышленности как эмульгатор, кондиционер для кожи и волос, смягчающее средство. Хорошо помогает в смягчении волос – хорошо подходит, если речь идёт о грубых волосах. В качестве смягчителя может использоваться в текстильной промышленности. Встретить его можно в продуктах по уходу за волосами или кожей.

74. Бутилоканол

Химическая формула $C_{12}H_{26}O$

Бутилоктанол или изолауриловый спирт – жирный спирт. Получил одобрение в косметической промышленности из-за малого потенциала раздражения кожи, глаз или слизистой. Используется в качестве растворителя и как увлажняющее средство. Имея органическую структуру – данный спирт хорошо совместим с кожей и волосами, поэтому его часто добавляют в различные продукты по уходу за кожей или волосами. Бутилоктанол довольно стабильный компонент, увеличивает смазочные способности продукта и имеет низкую температуру замерзания (-30 C).

75. Ундецет-5

Ундецет-5 – производится из полиэтилен гликоля и андецилового Спирта. ПАВ и эмульгатор, растворитель для ароматических компонентов. Используется исключительно в продуктах по уходу за кожей и волосами и в очень маленькой концентрации.

76. ПЭГ-45 М

Высокомолекулярный полиэтиленгликоль. Может использоваться в лосьонах для бритья (лезвием) для уменьшения трения. Уплотняет волосы и делает их шелковистыми на ощупь, не проникает через кожу, не токсичен, безопасен.

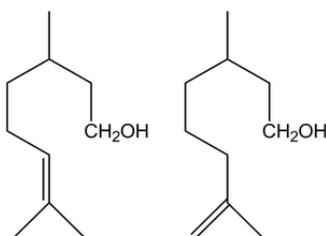
77. Силика

Химическая формула SiO_2

Силика — это диоксид кремния, представляет собой молочно-белого цвета порошок, состоящий из частиц размером 5 до 45 мкм. Может удерживать до 60% жидкости. Используется для получения гелей для мазевых основ. Абразивное и адсорбирующее действие, т.е. очищающее. Безопасен.

78. Цитронеллол

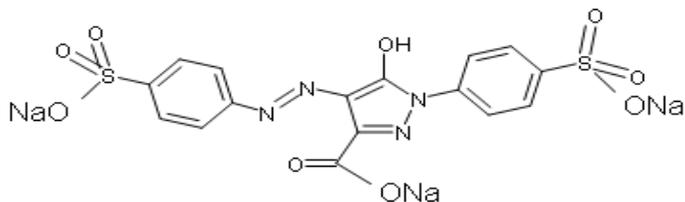
Химическая формула



Цитронеллол — спирт, производное терпеноидов. Цитронеллол используют для составления цветочных и парфюмерных композиций, пищевых эссенций, как сырьё для получения душистых веществ.

79. CI 19140 Тартразин

Химическая формула



Тартразин — синтетический желтый краситель. Принадлежит к многочисленному классу так называемых азокрасителей. Широко используется в косметике, пищевой промышленности, при производстве пластмасс, резины, красок и т. д. Аллерген.

80. Пантенил этиловый эфир

Химическая формула $C_{11}H_{23}NO_4$

Пантенил этиловый эфир – активная форма витамина В5. Имея жидкую структуру данная форма витамина В5 очень хорошо совместима с кожей и волосами, что и используется в косметической продукции, нацеленной на здоровье кожи или волос, также используется как кондиционер и антистатик.

81. Кокамид ДЭА

Кокамид ДЭА - жидкость янтарного цвета. Неионогенное ПАВ. Используется как загуститель и пеномодификатор для производства косметических моющих средств: шампуней для волос, пены для ванн, жидкого мыла. Производится на основе кокосового масла.

82. Ксилол сульфонат натрия

Натрий ксилол сульфонат широко используется в производстве моющих средств, так как является высокоэффективным растворяющим ингредиентом для моющих средств с низкой токсичностью. Моющие средства, в которых используется этот ингредиент, хороши в применении и обладают высокой эффективностью.

ТАБЛИЦА 9. ВЕЩЕСТВА, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ ИССЛЕДУЕМЫХ ОБРАЗЦОВ

Вещества, входящие в состав анализируемых образцов		Образцы					
		1	2	3	4	5	6
1	Вода	+	+	+	+	+	+
2	Натрия хлорид	+	+	+	+	+	+
3	Кислота лимонная	+	+	+	+	+	+
4	Парфюмерная композиция	+	+	+	+	+	+
5	Кокаמידопропилбетаин		+	+	+	+	+
6	Линалоол		+	+	+	+	+
7	Бензоат натрия	+	+	+	+		+
8	Бутилфенил метилпропиональ		+	+		+	+
9	Глицерин		+	+	+	+	
10	Пантенол		+	+	+		+
11	Динатрия ЭДТА	+				+	+
12	Кокамид МЭА	+	+		+		
13	ПЭГ-7 глицерилкокоат		+		+	+	
14	Гидролизированный кератин		+	+	+		
15	Пропиленгликоль		+	+	+		
16	Поликватерниум-10		+		+	+	
17	Метилизотиазолинон	+				+	+
18	Гексилциннамал		+		+		+
19	СІ 42090 Бриллиантовый синий	+			+	+	
20	Лаурет сульфат натрия			+	+		+
21	Метилхлороизотиазолинон	+				+	+
22	Лаурил сульфат натрия		+				+
23	Лимонен		+				+
24	Гуар гидроксипропилтримониум хлорид	+		+			
25	Бензиловый спирт	+	+				
26	Диметикон	+		+			
27	Гликоль дистеарат	+	+				
28	Гидролизированный коллаген		+		+		
29	Кокоамфодиацетат динатрия		+		+		

30	Гидрогенизированное касторовое масло ПЭГ-40		+		+		
31	Лаурет-4		+	+			
32	Бензилсалицилат		+				+
33	Сорбитол		+		+		
34	Экстракт корня Кувшинки белой		+		+		
35	Цитрат натрия	+					+
36	Лаурет сульфат аммония	+				+	
37	Гидроксипропил метилцеллюлоза					+	+
38	Ксиленсульфонат Аммония	+					+
39	Феноксизтанол			+			
40	Диоксид титана		+				
41	Гидантоин	+					
42	Нитрат магния						+
43	Магния хлорид						+
44	Масло абрикосовой косточки		+				
45	ПЭГ-120 метилглюкозы диолеат		+				
46	Мика косметическая		+				
47	Сухой экстракт крапивы					+	
48	Гексил циннамал					+	
49	Лаурил сульфат аммония	+					
50	Пиритион цинка	+					
51	Цетиловый спирт	+					
52	Формалин	+					
53	Полидецен гидрогенизированный	+					
54	ПЭГ-7 триметилпропан	+					
55	Полинафталинсульфонат натрия	+					
56	СІ 60730 Кислотный фиолетовый	+					
57	ПЭГ-3 дистеарат			+			
58	Ланолиновый спирт			+			
59	Масло макадамии			+			
60	Оризанол			+			
61	С12-15 Парет-3			+			
62	Гераниол			+			
63	Масло жожоба				+		

64	СІ 47005 Хинолиновый Желтый				+		
65	Экстракт ромашки аптечной					+	
66	Экстракт тысячелистника обыкновенного					+	
67	Сухой экстракт зверобоя продырявленного					+	
68	Сухой экстракт чистотела большого					+	
69	Экстракт семени льна обыкновенного					+	
70	Масло зародышей пшеницы					+	
71	Соевое масло					+	
72	Силикон Кватерниум-16					+	
73	Ундецет-11					+	
74	Бутилоктанол					+	
75	Ундецет-5					+	
76	ПЭГ-45М					+	
77	Силика					+	
78	Цитронеллол					+	
79	СІ 19140 Тартразин					+	
80	Пантенил этиловый эфир						+
81	Кокамид ДЭА					+	
82	Ксилол сульфонат натрия						+

Примечания:

Образец 1 – шампунь «Head and Shoulders Основной уход»

Образец 2 – шампунь «Syoss Volume collagen&lift»

Образец 3 – шампунь «NIVEA Направленное восстановление и забота»

Образец 4 – шампунь «SCHAUMA Push-Up объем»

Образец 5 – шампунь «Чистая Линия для тонких и ослабленных волос Пшеница»

Образец 6 – шампунь «Pantene Pro-V Густые и крепкие»

ТАБЛИЦА №10. ВЕЩЕСТВА, ОКАЗЫВАЮЩИЕ НЕГАТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

Название вещества	Образцы шампуня	Негативный эффект
Натрия хлорид	1- Head and Shoulders 2 – Syoss 3 – NIVEA 4 – SCHAUMA 5 – Чистая Линия 6 – Pantene	может привести к сухости, раздражению кожи головы, а также выпадению волос
Парфюмерная композиция	1- Head and Shoulders 2 – Syoss 3 – NIVEA 4 – SCHAUMA 5 – Чистая Линия 6 – Pantene	наиболее частая причина возникновения аллергических реакций от использования косметических продуктов.
Бензоат натрия	1- Head and Shoulders 2 – Syoss 3 – NIVEA 4 – SCHAUMA 6 – Pantene	потенциально опасное вещество, он может вызывать астму, крапивницу, контактный дерматит.
Бутилфенил метилпропиональ	2 – Syoss 3 – NIVEA 5 – Чистая Линия 6 – Pantene	токсин
Кокамид МЭА	1- Head and Shoulders 2 – Syoss 4 – SCHAUMA	токсин
Пропиленгликоль	2 – Syoss 3 – NIVEA 4 – SCHAUMA	появление на коже аллергического контактного дерматита, способствует разрушению мембран клеток кожи
Гексил циннамал	2 – Syoss 4 – SCHAUMA 5 – Чистая Линия 6 – Pantene	аллерген

Лаурет сульфат натрия	3 – NIVEA 4 – SCHAUMA 6 – Pantene	способен разрушать естественные защитные барьеры кожи, в результате чего незащищенная кожа становится более чувствительной, сухой, склонной к шелушению и проявлению аллергических реакций
Лаурил сульфат натрия	2 – Syoss 6 – Pantene	может привести к развитию сухости кожи, её шелушению, выпадению волос, появлению комедонов, спровоцировать дерматиты.
Бензиловый спирт	1- Head and Shoulders 2 – Syoss	может вызывать раздражение кожи
Лаурет-4	2 – Syoss 3 – NIVEA	сильный аллерген
Лаурет сульфат аммония	2 – Syoss 5 – Чистая Линия	регулярное использование приводит к нарушению структуры волос
Лаурил сульфат аммония	1- Head and Shoulders	при частом использовании нарушает структуру волос, способен смывать естественный защитный слой может привести к выпадению волос.
Формалин	1- Head and Shoulders	при несоблюдении правил хранения содержащиеся в косметике релизеры формальдегида начнут ускоренно выделять формальдегид в крем или шампунь, что может привести к превышению предельно допустимой концентрации этого вещества
Гераниол	3 – NIVEA	способен вызвать аллергические реакции
СІ 47005 Хинолиновый Желтый	4 – SCHAUMA	аллерген
СІ 19140 Тартра	5 – Чистая Линия	аллерген

ЗИН		
-----	--	--

ТАБЛИЦА №11. КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ НЕГАТИВНОЕ
ВЛИЯНИЕ, В ШАМПУНЯХ

Образец, № п/п	1	2	3	4	5	6
Название образца	Head& Shoulders	Syoss	NIVEA	Shauma	«Чистая линия»	Pantene
Количество веществ, оказывающих негативное влияние	7	11	8	8	6	7

ТАБЛИЦА №12. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Образец, № п/п	1	2	3	4	5	6
Название образца	Head& Shoulders	Syoss	NIVEA	Shauma	«Чистая линия»	Pantene
Количество веществ, оказываю- щих негативное влияние	7	11	8	8	6	7
Значение рН	4	4	7	4	8	4
Количество пены, см	4,5	5,5	5	3,5	6,5	4
Оценка чистоты по 5-бальной системе	2	3	4	5	4	4
Наличие масел	+	+	+	+	-	+
Обнаруже- ние стеарино- вой кислоты	нет	Выпадает белый осадок	нет	нет	нет	нет
Действие шампуня на волосы	Уменьшил ся в длине и потускнел , стал ломким, потерял эластично	Уменьшил ся в длине, цвет остался насыщенн ым	Уменьши лся в длине, потускнел , стал ломким	Уменьшил ся в длине, цвет остался насыщенн ым	Уменьши лся в длине, потускнел , стал ломким	Длина волоса не изменилас ь, цвет остался насыщенн ым

	СТЬ					
--	-----	--	--	--	--	--