

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В
СООТВЕТСТВИИ С ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро

(43) Дата международной публикации
26 июля 2018 (26.07.2018)



(10) Номер международной публикации
WO 2018/135974 A2

(51) Международная патентная классификация:
A61Q 5/08 (2006.01)

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2018/000008

(22) Дата международной подачи:
16 января 2018 (16.01.2018)

(25) Язык подачи: Русский

(26) Язык публикации: Русский

(30) Данные о приоритете:
2017103432 23 января 2017 (23.01.2017) RU

(71) Заявитель: ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЮНИКОСМЕТИК"
(OBSHCHESTVO S OGRANICHENNOJ OTVETSTVENNOSTYU
"YUNIKOSMETIK")
[RU/RU]; Пискаревский пр-кт, 63/6, литера А, пом. 5-Н,
оф.11, Санкт-Петербург, 195273, St.Petersburg (RU).

(72) Изобретатель: ЧИСТЯКОВА, Ольга Ивановна
(CHISTYAKOVA, Olga Ivanovna); ул. Чудновского,
6/4-69, Санкт-Петербург, 193312, St.Petersburg (RU).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ,
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,
HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида региональной охраны): ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ,

UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), европейский патент (AL, AT, BE, BG, CH, CY,
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Опубликована:

— без отчёта о международном поиске и с повторной
публикацией по получении отчёта (правило 48.2(g))

(54) Title: FORMULATION, COMPOSITION, AND METHOD FOR BLEACHING HAIR

(54) Название изобретения: КОМПОЗИЦИЯ, СОСТАВ И СПОСОБ ДЛЯ ОБЕСЦВЕЧИВАНИЯ ВОЛОС

(57) Abstract: The invention relates to a formulation for use in a multi-phase composition for bleaching hair, said composition consisting of phases separate from one another that are mixed immediately prior to use; to a composition for bleaching hair, consisting of three phases separate from one another that are mixed immediately prior to use, said composition containing said formulation in one of the phases; and to a method of bleaching hair that includes the application of said composition to the hair. The formulation contains a mixture of polyisobutene with a mixture of hydrogenated polyisobutene, an ethylene/propylene/styrene copolymer and a butylene/ethylene/styrene copolymer. The invention makes it possible to decrease the degree of damage to hair during bleaching and to preserve the strength, elasticity, and healthy appearance of hair.

(57) Реферат: Изобретение относится к композиции для применения в многофазном составе для обесцвечивания волос, состоящем из фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед применением, составу для обесцвечивания волос, состоящему из трех фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед применением, который содержит в одной из фаз указанную композицию, и способу обесцвечивания волос, включающему нанесение указанного состава на волосы. Композиция содержит смесь полиизобутена со смесью гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен. Изобретение позволяет снизить степень повреждения волос при обесцвечивании, сохранить их прочность, эластичность и здоровый внешний вид.



WO 2018/135974 A2

КОМПОЗИЦИЯ, СОСТАВ И СПОСОБ ДЛЯ ОБЕСЦВЕЧИВАНИЯ ВОЛОС

ОБЛАСТЬ ТЕХНИКИ

Изобретение относится к косметической промышленности, а именно к
5 производству составов для обесцвечивания волос. Предлагаемая композиция для
применения в многофазном составе для обесцвечивания волос, состоящем из фаз,
размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед
применением, содержит смесь полиизобутена со смесью гидрогенизированного
полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером
10 бутилен/этилен/стирен. Изобретение также относится к составу для обесцвечивания
волос, состоящему из трех фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых
непосредственно перед применением, который содержит в качестве фазы указанную
композицию, и способу обесцвечивания волос, включающему нанесение указанного
состава на волосы.

15

ПРЕДШЕСТВУЮЩИЙ УРОВЕНЬ ТЕХНИКИ

Обесцвечивание волос – это разрушение натурального пигмента меланина или
косметического пигмента, которые обуславливают цвет волос. Осуществить это можно
по двум механизмам: восстановительному и окислительному.

20 При восстановительном способе используются, как правило, серосодержащие
восстановители, такие как дитионит натрия (см., *напр.*, US 2017/128334 A1);
производные сульфидной (см., *напр.*, DE 10 2006 053 343 A1) или сульфоновой (см.,
напр., DE 10 2006 022 214 A1) кислот; органические соединения с тиольными группами
и замещенной карбонильной группой, такими как цистеиновая (см., *напр.*, EP 1 430 873
25 A1); и др.

Однако, наиболее широко применяется второй способ – окислительный. Он
обеспечивает более эффективное обесцвечивание и, кроме того, хорошо сочетается с
последующим окрашиванием волос оксидационными красителями. В качестве
окислителей предложены ферменты типа оксидоредуктаз (см., *напр.*, US 6,273,920 B1);
30 этилендиамин-N,N-диантарная кислота или ее соли (см., *напр.*, FR 2 870 736 B1); смесь
щелочных солей надкислот и карбоната магния, такая как смесь персульфата натрия
и/или калия с карбонатом магния (см., *напр.*, GB 1,059,986 A); пероксигенизированные
соли (см., *напр.*, WO 2011/121010 A1); пероксидифосфаты натрия и/или калия (см.,
напр., US 3,649,159 A); эфиры карбоновых кислот в смеси с персульфатами или
35 пероксидисульфатами (см., *напр.*, DE 10 2004 030 178 A1); смесь пероксидисульфата

аммония со специально приготовленным водорастворимым стеклом (см., *напр.*, DE 10 2005 019 420 A1); и др.

Особенно широко для обесцвечивания волос человека применяется пероксид водорода. Всеобщая распространенность пероксида водорода для этой цели обусловлена следующими причинами:

-Обесцвечивает пигменты в волосах человека за относительно короткое время.

-Можно использовать безопасно, если соблюдать надлежащие меры предосторожности.

-Обесцвечивание легко контролировать.

-Не создается нежелательных побочных продуктов.

Пероксид водорода эффективен в щелочной среде (pH 8,1-10,7). Наиболее предпочтительной щелочью является, как правило, раствор аммиака, хотя могут быть использованы и алкиламины.

Пероксид водорода, как и большинство пероксидов, легко разлагается при контакте с тяжелыми металлами, такими как железо, медь, марганец, и может быстро потерять свою эффективность. Этот недостаток обычно устраняют, вводя в состав какой-либо хелатирующий агент, *напр.*, этилендиаминтетрауксусную кислоту (EDTA). Обесцвечивание сопровождается появлением рыжеватых оттенков на волосах. Чтобы ослабить или нейтрализовать «медный» оттенок обесцвеченных волос, в составы вводят синие или фиолетовые красители.

Наиболее равномерные и контролируемые результаты могут быть получены, если состав имеет форму вязкой жидкости, эмульсии или пасты. В последние годы появилась тенденция к созданию двухкомпонентных составов, таких как водный раствор или эмульсия, содержащих пероксид водорода, и твердый порошок (пудра), в состав которого входят персульфатные соли, усиливающие обесцвечивающее действие пероксидных составов. Для того чтобы такие порошки не пылили, в них может вводиться некоторое количество минерального масла (см., *напр.*, US 5,989,530 A).

Частое обесцвечивание волос может сделать их сухими и ломкими, у них значительно уменьшается прочность на разрыв. Поэтому в обесцвечивающие составы вводятся кондиционирующие добавки, которые улучшают внешний вид волос, но в то же время не решают все вышеуказанные проблемы.

Наиболее близким к заявленному изобретению является состав для обесцвечивания волос, состоящий из двух фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед использованием, раскрытый в US 2007/0169285 A1. Авторы предлагают добавить к двухфазному составу, состоящему из порошка,

содержащего персульфаты щелочных металлов и аммония, щелочной агент метасиликат натрия и другие обычные компоненты для обесцвечивающих составов, и водного раствора пероксида водорода, которые находятся в различных контейнерах, третью фазу – масляную, также находящуюся в отдельном контейнере. Авторы

5 предполагают, что масло должно покрывать волосы и проникать внутрь, заполняя субмикроскопические поры, которые значительно увеличиваются при обесцвечивании за счет действия щелочных агентов, разрушающих дисульфидные связи кератина. Таким образом, масло выполняло бы защитную функцию и уменьшало бы ломкость волос.

10 Однако, авторы настоящего изобретения обнаружили, что масло, не обладая субстантивностью к кератину волоса, не создает равномерного защитного покрытия на поверхности волоса и частично удаляется с него абразивными частицами порошка, а также инструментами, используемыми при обесцвечивании (кисточка, расческа), что требует усовершенствования решения, раскрытого в уровне техники.

15 Заявленное изобретение направлено на преодоление проблем предшествующего уровня техники. Авторы настоящего изобретения обнаружили, что снижение степени повреждения волос при обесцвечивании может быть достигнуто путем введения в масляную фазу обесцвечивающего состава полиизобутена в смеси с гидрогенизированным полиизобутеном, сополимером этилен-пропилен-стирен и

20 сополимером бутилен-этилен-стирен.

СУЩНОСТЬ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Композиция для применения в многофазном составе для обесцвечивания волос, состоящем из фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых

25 непосредственно перед применением, содержит смесь полиизобутена со смесью гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен.

Композиция, отличающаяся тем, что а) полиизобутен и б) смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и

30 сополимером бутилен/этилен/стирен находятся в соотношении приблизительно 1:1.

Композиция, отличающаяся тем, что дополнительно содержит минеральное масло.

Композиция, отличающаяся тем, что компоненты находятся в следующих соотношениях, мас. %:

35 полиизобутен 10,0 – 35,0;

смесь гидрогенизированного полиизобутена
с сополимером этилен/пропилен/стирен и
сополимером бутилен/этилен/стирен 10,0 – 35,0;
минеральное масло до 100.

5 Композиция, отличающаяся тем, что композиция дополнительно содержит кондиционирующий агент.

Композиция, отличающаяся тем, что кондиционирующий агент представляет собой фенилтриметикон.

10 Композиция, отличающаяся тем, что фенилтриметикон содержится в количестве 1,0 – 15,0 мас.%.
Композиция, отличающаяся тем, что композиция дополнительно содержит консервант.

Композиция, отличающаяся тем, что консервант представляет собой феноксиэтанол.

15 Композиция, отличающаяся тем, что феноксиэтанол содержится в количестве 0,1 – 1,0% мас.%.
Композиция, отличающаяся тем, что предназначена для применения в составе для обесцвечивания волос.

Состав для обесцвечивания волос, состоящий из трех фаз, размещенных
20 отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед применением, где:

-Фаза А представляет собой порошок, содержащий персульфат калия, персульфат аммония и метасиликат натрия;

-Фаза Б представляет собой водный раствор, содержащий пероксид водорода в кислой среде.

25 -Фаза В представляет собой масляную фазу, содержащую минеральное масло, смесь полиизобутена со смесью гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что в Фазе В а) полиизобутен и б) смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером

30 этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен находятся в соотношении приблизительно 1:1.
Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что компоненты в Фазе В находятся в следующих соотношениях, мас.%:

полиизобутен 10,0 – 35,0;
35 смесь гидрогенизированного полиизобутена

с сополимером этилен/пропилен/стирен

и сополимером бутилен/этилен/стирен 10,0 – 35,0;

минеральное масло до 100.

5 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что Фаза В дополнительно содержит кондиционирующий агент.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что кондиционирующий агент в Фазе В представляет собой фенилтриметикон.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что фенилтриметикон в Фазе В содержится в количестве 1,0 – 15,0 мас. %.

10 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что Фаза В дополнительно содержит консервант.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что консервант в Фазе В представляет собой феноксиэтанол.

15 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что феноксиэтанол в Фазе В содержится в количестве 0,1 – 1,0 мас. %.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что пероксид водорода в Фазе В содержится в количестве 1,0 – 12,0 мас. %.

20 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что Фаза В дополнительно содержит цетеариловый спирт, цетеарет-20, цетримониум хлорид, станнат натрия и фосфорную кислоту.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что цетеариловый спирт в Фазе В содержится в количестве 0,5 – 10,0 мас. %.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что цетеарет-20 в Фазе В содержится в количестве 0,1 – 8,0 мас. %.

25 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что цетримониум хлорид в Фазе В содержится в количестве 0,1 – 5,0 мас. %.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что в Фазе В станнат натрия содержится в количестве 0,01 – 1,0 мас. %.

30 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что фосфорная кислота в Фазе В содержится в количестве 0,01 – 1,0 мас. %.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что компоненты в Фазе В находятся в следующих соотношениях, мас. %:

пероксид водорода 1,0 – 12,0;

цетеариловый спирт 0,5 – 10,0;

35 цетеарет-20 0,1 – 8,0;

цетримониум хлорид	0,1 – 5,0;
станнат натрия	0,01 – 1,0;
фосфорная кислота	0,01 – 1,0;
вода	до 100.

5 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что компоненты в Фазе А находятся в следующих соотношениях, мас. %:

метасиликат натрия	5,0 – 30,0;
персульфат аммония	10,0 – 40,0;
персульфат калия	до 100.

10 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что Фаза А дополнительно содержит неорганические наполнители, загустители, поверхностно-активные вещества (ПАВ), минеральное масло, комплексоны, парфюмерные композиции и/или красители, пигменты.

15 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что неорганические наполнители в Фазе А выбраны из группы, состоящей из оксида магния, диоксида титана, диоксида кремния.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что оксид магния в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 10,0 мас. %.

20 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что диоксид титана в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 10,0 мас. %.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что диоксид кремния в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 10,0 мас. %.

25 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что загуститель в Фазе А выбран из группы, состоящей из ксантановой камеди, гуар гидроксипропилтримониум хлорида.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что ксантановая камедь в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 5,0 мас. %.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что гуар гидроксипропилтримониум хлорид в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 5,0 мас. %.

30 Состав для обесцвечивания волос по, отличающийся тем, что поверхностно-активное вещество (ПАВ) в Фазе А выбрано из лаурилсульфата натрия.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что лаурилсульфат натрия в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 5,0 мас. %.

35 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что комплексон в Фазе А выбран из тетранатриевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что тетранатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 1,0 мас.%.
 5

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что краситель в Фазе А выбран из ультрамарина.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что ультрамарин в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 1,0 мас.%.
 10

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что минеральное масло в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 10,0 мас.%.
 10

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что парфюмерная композиция в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 1,5 мас.%.
 10

Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что:

-Фаза А содержит, мас.%:

метасиликат натрия 5,0 – 30,0;

15 персульфат аммония 10,0 – 40,0;

персульфат калия до 100;

-Фаза Б содержит, мас.%:

пероксид водорода 1,0 – 12,0;

воду до 100;

20 -Фаза В содержит, мас.%:

полиизобутен 10,0 – 35,0;

смесь гидрогенизированного полиизобутена

с сополимером этилен/пропилен/стирен

и сополимером бутилен/этилен/стирен 10,0 – 35,0;

25 минеральное масло до 100.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что состав предназначен для обесцвечивания светлых волос и Фаза А, Фаза Б и Фаза В находятся в соотношении приблизительно 6:12:1.

30 Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что состав предназначен для обесцвечивания темных волос и Фаза А, Фаза Б и Фаза В находятся в соотношении приблизительно 6:18:1.

Состав для обесцвечивания волос, отличающийся тем, что состав состоит из трех фаз, размещенных отдельно друг от друга, где каждая из Фазы А, Фазы Б и Фазы В находится в отдельном флаконе.

Способ обесцвечивания волос, включающий нанесение на волосы состава для обесцвечивания волос.

ПОДРОБНОЕ ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

5 Настоящее изобретение направлено на решение проблемы повреждения волос при обесцвечивании. Снижение степени повреждения волос при обесцвечивании достигается путем введения в масляную фазу средства для обесцвечивания волос смеси полиизобутена со смесью гидрогенизированного полиизобутена, сополимера этилен/пропилен/стирен и сополимера бутилен/этилен/стирен.

10 Полиизобутен является косметически приемлемым, коммерчески доступным продуктом (*напр.*, REWOPAL® PIB 1000 от Evonik Industries AG Personal Care) и представляет собой термопластичный полимер в виде прозрачной жидкости, не растворяющейся в воде, но растворимой в масле. Обладает смягчающим и увлажняющим действием, предотвращает потерю влаги. Обычно применяется в
15 качестве пленкообразователя, увлажнителя, загустителя, смягчающего и/или связывающего компонента.

Гидрогенизированный полиизобутен является косметически приемлемым, коммерчески доступным продуктом (*напр.*, LUVITOL® LITE от BASF) и представляет собой бесцветную прозрачную жидкость. Придает шелковистое ощущение на коже,
20 применяется как альтернатива минеральному маслу. Некомедогенный эмомент с увлажняющими и влагоотталкивающими свойствами, не вызывающий раздражение глаз и кожи.

Гидрогенизированный полиизобутен в смеси с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен является косметически
25 приемлемым, коммерчески доступным продуктом, *напр.*, под торговой маркой Versagel® ME: Hydrogenated Polyisobutene (and) Ethylene/Propylene/Styrene Copolymer (and) Butylene/Ethylene/Styrene Copolymer от Calumet Penreco Personal Care Products (Karns City, PA 16041, USA). Могут быть использованы различные марки Versagel® ME, такие как ME 500, ME 750, ME 16000, ME 2000, различающиеся вязкостью, в
30 зависимости от требуемого качественного и количественного состава компонентов заявленного изобретения.

Авторы настоящего изобретения обнаружили, что полиизобутен, растворенный в минеральном масле, адгезивные свойства которого модифицированы гидрогенизированным полиизобутеном в смеси с сополимером этилен/пропилен/стирен
35 и сополимером бутилен/этилен/стирен до необходимого уровня, образует на

поверхности волоса равномерную гидрофобную пленку с высокой механической прочностью. Такая пленка не допускает контакт волоса с раствором щелочного агента, который применяется для разложения пероксида водорода и перекисных солей и значительно повреждает волосы. В то же время пленка свободно пропускает

5 газообразные продукты разложения перекисных соединений: молекулярный и атомарный кислород и аммиак, необходимые для обесцвечивания волос. Благодаря своим высокоадгезивным свойствам, пленка сохраняется на волосах длительное время и обеспечивает необходимую защиту волос при обесцвечивании.

Изобретение относится к композиции для применения в многофазном составе

10 для обесцвечивания волос, состоящем их фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед применением, составу для обесцвечивания волос, состоящему из трех фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед применением, который содержит в одной из фаз указанную композицию, и способу обесцвечивания волос, включающему нанесение указанного

15 состава на волосы. Изобретение позволяет снизить степень повреждения волос при обесцвечивании, сохранить их прочность, эластичность и здоровый внешний вид.

Композиция по изобретению для применения в многофазном составе (наборе) для обесцвечивания волос, состоящем их фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед применением, содержит полиизобутен и смесь

20 гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен.

В композиции по изобретению для применения в многофазном составе для обесцвечивания волос а) полиизобутен и б) смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером

25 бутилен/этилен/стирен могут находиться в соотношении приблизительно 1:1.

В композиции по изобретению для применения в многофазном составе для обесцвечивания волос может дополнительно содержаться минеральное масло. Минеральное масло может представлять собой коммерчески доступное минеральное масло (*напр.*, POWEROIL White Oil Pharma 15 от Apar Industries Limited, Savonol 20 от

30 Savita Chemicals).

В композиции по изобретению для применения в многофазном составе для обесцвечивания волос компоненты могут находиться в следующих соотношениях, мас. %:

полиизобутен 10,0 – 35,0;

35 смесь гидрогенизированного полиизобутена

с сополимером этилен/пропилен/стирен
и сополимером бутилен/этилен/стирен 10,0 – 35,0;
минеральное масло до 100.

Предпочтительно, содержание полиизобутена составляет от около 10,0 до около 35,0 мас.%, более предпочтительно 15,0 – 30,0 мас.%, еще более предпочтительно, 20,0 – 25,0 мас.%, наиболее предпочтительно 22,5 мас.%.

Предпочтительно, содержание смеси гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен составляет от около 10,0 до около 35,0 мас.%, более предпочтительно 15,0 – 30,0 мас.%, еще более предпочтительно, 20,0 – 25,0 мас.%, наиболее предпочтительно 22,5 мас.%.

В композиции по изобретению для применения в многофазном составе для обесцвечивания волос может дополнительно содержаться кондиционирующий агент. Кондиционирующий агент может представлять собой фенилтриметикон. Указанный фенилтриметикон может содержаться в количестве 1,0 – 15,0 мас.%, предпочтительно от около 1,0 до около 15,0 мас.%, более предпочтительно 5,0 – 13,0 мас.%, еще более предпочтительно 9,0 – 11,0 мас.%, наиболее предпочтительно 10,0 мас.%. В качестве альтернативы, кондиционирующий агент может представлять собой амодиметикон, диметикон или любые приемлемые и традиционно используемые кондиционирующие агенты.

В композиции по изобретению для применения в многофазном составе для обесцвечивания волос может дополнительно содержаться консервант. Консервант может представлять собой феноксиэтанол. Указанный феноксиэтанол может содержаться в количестве 0,1 – 1,0 мас.%, предпочтительно от около 0,1 до около 1,0 мас.%, более предпочтительно 0,2 – 0,8 мас.%, еще более предпочтительно 0,4 – 0,6 мас.%, наиболее предпочтительно 0,5 мас.%. В качестве альтернативы, консервант может представлять собой метилпарабен, пропилпарабен или любые приемлемые и традиционно используемые консерванты.

Состав по изобретению для обесцвечивания волос, состоит из трех фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед применением (т.е. состав по изобретению по существу представляет собой набор, в котором каждая из Фаз находится в отдельной упаковке (емкости), *напр.*, флаконе, или состав по изобретению по существу представляет собой комбинацию Фаз, где обесцвечивание волос можно осуществить при смешивании Фаз непосредственно перед применением), где:

-Фаза А представляет собой порошок, содержащий персульфат калия, персульфат аммония и метасиликат натрия;

-Фаза Б представляет собой водный раствор, содержащий пероксид водорода в кислой среде;

5 -Фаза В представляет собой по существу указанную выше композицию пор изобретению, содержащую масляную фазу, содержащую минеральное масло, полиизобутен, смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен.

10 Авторы настоящего изобретения обнаружили, что наилучшие результаты в достигаемом результате проявляются, когда в Фазе В а) полиизобутен и б) смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен находятся в соотношении приблизительно 1:1.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению компоненты в Фазе В могут находиться в следующих соотношениях, мас. %:

15 полиизобутен	10,0 – 35,0;
смесь гидрогенизированного полиизобутена	
с сополимером этилен/пропилен/стирен	
и сополимером бутилен/этилен/стирен	10,0 – 35,0;
минеральное масло	до 100.

20 Предпочтительно, содержание полиизобутена может составлять от около 10,0 до около 35,0 мас.%, более предпочтительно 15,0 – 30,0 мас.%, еще более предпочтительно, 20,0 – 25,0 мас.%, наиболее предпочтительно 22,5 мас. %.

25 Предпочтительно, содержание смеси гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен может составлять от около 10,0 до около 35,0 мас.%, более предпочтительно 15,0 – 30,0 мас.%, еще более предпочтительно, 20,0 – 25,0 мас.%, наиболее предпочтительно 22,5 мас. %.

30 В составе для обесцвечивания волос по изобретению Фаза В может дополнительно содержать кондиционирующий агент. Кондиционирующий агент в Фазе В может представлять собой фенилтриметикон. Указанный фенилтриметикон в Фазе В может содержаться в количестве 1,0 – 15,0 мас.%, предпочтительно от около 1,0 до около 15,0 мас.%, более предпочтительно 5,0 – 13,0 мас.%, еще более предпочтительно 9,0 – 11,0 мас.%, наиболее предпочтительно 10,0 мас. %. В качестве альтернативы, кондиционирующий агент может представлять собой амодиметикон, диметикон или любые приемлемые и традиционно используемые кондиционирующие агенты.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению Фаза В может дополнительно содержать консервант. Консервант в Фазе В может представлять собой феноксиэтанол. Указанный феноксиэтанол в Фазе В может содержаться в количестве 0,1 – 1,0 мас.%, предпочтительно от около 0,1 до около 1,0 мас.%, более
5 предпочтительно 0,2 – 0,8 мас.%, еще более предпочтительно 0,4 – 0,6 мас.%, наиболее предпочтительно 0,5 мас.%. В качестве альтернативы, консервант может представлять собой метилпарабен, пропилпарабен или любые приемлемые и традиционно используемые консерванты.

Фаза Б представляет собой водный раствор, содержащий окислительный агент,
10 выбранный из водного раствора пероксида водорода в кислой среде. Кроме того, в качестве окислительного агента могут использоваться перкарбонаты или пербораты натрия, калия или аммония, пероксид бария, гидроперит (комплекс перекиси водорода с мочевиной).

В составе для обесцвечивания волос по изобретению пероксид водорода в Фазе
15 Б может содержаться в количестве 1,0 – 12,0 мас.%. Предпочтительно, содержание пероксида водорода составляет от около 1,0 до около 12,0 мас.%, более предпочтительно 3,0 – 9,0 мас.%, еще более предпочтительно 5,0 – 7,0 мас.%, наиболее предпочтительно 6,0 мас.%.
20

В составе для обесцвечивания волос по изобретению Фаза Б может
20 дополнительно содержать цетеариловый спирт, цетеарет-20, цетримониум хлорид, станнат натрия и фосфорную кислоту. Фаза Б может дополнительно содержать в качестве эмульгаторов жирные спирты, выбранные, *напр.*, из цетилового, стеарилового, цетеарилового спиртов и других, жирные эфиры и кислоты, неионогенные ПАВ, выбранные, *напр.*, из цетеарет-6, цетеарет-20, цетеарет-30, цетеарет-25, тридецет-6,
25 тридецет-9, тридецет-12 и других. Катионный ПАВ, выбранный, *напр.*, из цетримониум хлорида, бехентримониум хлорида и других.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению цетеариловый спирт в Фазе Б может содержаться в количестве 0,5 – 10,0 мас.%. Предпочтительно, содержание цетеарилового спирта составляет от около 0,5 до около 10,0 мас.%, более
30 предпочтительно 1,0 – 9,0 мас.%, еще более предпочтительно 3,0 – 8,0 мас.%, наиболее предпочтительно 5,5 мас.%.
35

В составе для обесцвечивания волос по изобретению цетеарет-20 в Фазе Б может содержаться в количестве 0,1 – 8,0 мас.%. Предпочтительно, содержание цетеарет-20 составляет от около 0,1 до около 8,0 мас.%, более предпочтительно 0,2 – 5,0 мас.%,
35 еще более предпочтительно 0,3 – 2,0 мас.%, наиболее предпочтительно 0,9 мас.%.
40

В составе для обесцвечивания волос по изобретению в Фазе Б станнат натрия может содержаться в количестве 0,01 – 1,0 мас.%. Предпочтительно, содержание станната натрия составляет от около 0,01 до около 1,0 мас.%, более предпочтительно 0,1 – 0,9 мас.%, еще более предпочтительно 0,2 – 0,6 мас.%, наиболее предпочтительно 0,4 мас.%.
5

В составе для обесцвечивания волос по изобретению фосфорная кислота в Фазе Б может содержаться в количестве 0,01 – 1,0 мас.%. Предпочтительно, содержание фосфорной кислоты составляет от около 0,01 до около 1,0 мас.%, более предпочтительно 0,1 – 0,9 мас.%, еще более предпочтительно 0,2 – 0,7 мас.%, наиболее предпочтительно 0,4 мас.%.
10

В составе для обесцвечивания волос по изобретению компоненты в Фазе Б могут находиться в следующих соотношениях, мас.%:

пероксид водорода	1,0 – 12,0;
цетеариловый спирт	0,5 – 10,0;
15 цетеарет-20	0,1 – 8,0;
станнат натрия	0,01 – 1,0;
фосфорная кислота (конц.)	0,01 – 1,0;
вода	до 100.

Предпочтительно, в составе для обесцвечивания волос по изобретению компоненты в Фазе Б могут находиться в следующих соотношениях, мас.%:
20

пероксид водорода	от около 1,0 до около 12,0;
цетеариловый спирт	от около 0,5 до около 10,0;
цетеарет-20	от около 0,1 до около 8,0;
станнат натрия	от около 0,01 до около 1,0;
25 фосфорная кислота (конц.)	от около 0,01 до около 1,0;
вода	до 100.

Фаза А представляет собой порошок, содержащий окислители, *напр.*, персульфат калия, персульфат аммония и их смеси, и щелочной агент, выбранный из метасиликата натрия. Кроме того, в качестве окислителей (окислительных агентов) также могут использоваться перкарбонаты или пербораты натрия, калия или аммония, пероксид бария. Кроме того, в качестве щелочного агента также могут использоваться гидроксиды натрия и калия, а также любые твердые щелочные агенты.
30

В составе для обесцвечивания волос по изобретению компоненты в Фазе А могут находиться в следующих соотношениях, мас.%:

35 метасиликат натрия	5,0 – 30,0;
-----------------------	-------------

персульфат аммония 10,0 – 40,0;

персульфат калия до 100.

Предпочтительно, содержание метасиликата натрия составляет от около 5,0 до около 30,0 мас.%, более предпочтительно 7,0 – 20,0 мас.%, еще более предпочтительно, 5 11,0 – 16,0 мас.%, наиболее предпочтительно 13,5 мас.%.

Предпочтительно, содержание персульфат аммония составляет от около 10,0 до около 40,0 мас.%, более предпочтительно 11,0 – 30,0 мас.%, еще более предпочтительно 12,0 – 20,0 мас.%, наиболее предпочтительно 16,0 мас.%.

Фаза А может быть составлена как в виде порошка, так и в виде гетерогенного 10 крема, пасты, и т.д., содержащих этот порошок.

Фаза А может содержать и другие компоненты, обычные для применения в обесцвечивающих составах, а также минеральное масло, для устранения пылеобразования.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению Фаза А может 15 дополнительно содержать неорганические наполнители, загустители, поверхностно-активные вещества (ПАВ), минеральные масла, комплексоны, парфюмерные композиции и/или красители, пигменты.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению неорганические наполнители в Фазе А могут быть выбраны из группы, состоящей из оксида магния, 20 диоксида титана, оксида кремния, такого как диоксид кремния. В качестве альтернативы, неорганические наполнители могут представлять собой карбонат магния, тальк или любые приемлемые и традиционно используемые неорганические наполнители.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению оксид магния в Фазе А 25 может содержаться в количестве 0,1 – 10,0 мас.%. Предпочтительно, содержание оксида магния составляет от около 0,1 до около 10,0 мас.%, более предпочтительно 0,8 – 7,0 мас.%, еще более предпочтительно 0,9 – 4,0 мас.%, наиболее предпочтительно 2,5 мас.%.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению диоксид титана в Фазе А 30 может содержаться в количестве 0,1 – 10,0 мас.%. Предпочтительно, содержание диоксида титана составляет от около 0,1 до около 10,0 мас.%, более предпочтительно 0,8 – 7,0 мас.%, еще более предпочтительно 0,9 – 4,0 мас.%, наиболее предпочтительно 2,5 мас.%.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению диоксид кремния, в Фазе А 35 может содержаться в количестве 0,1 – 10,0 мас.%. Предпочтительно, содержание

диоксида кремния составляет от около 0,1 до около 10,0 мас.%, более предпочтительно 0,8 – 7,0 мас.%, еще более предпочтительно 0,9 – 4,0 мас.%, наиболее предпочтительно 2,5 мас.%.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению загустители в Фазе А могут
5 быть выбраны из группы, состоящей из ксантановой камеди, гуар гидроксипропилтримониум хлорида. Кроме того, загустители могут быть выбраны из гидроксиэтилцеллюлозы, крахмалов, геллановой камеди, каррагинан.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению ксантановая камедь в Фазе А может содержаться в количестве 0,1 – 5,0 мас.%. Предпочтительно, содержание
10 ксантановой камеди составляет от около 0,1 до около 5,0 мас.%, более предпочтительно 0,8 – 4,0 мас.%, еще более предпочтительно 0,9 – 3,0 мас.%, наиболее предпочтительно 2,0 мас.%.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению гуар гидроксипропилтримониум хлорид в Фазе А может содержаться в количестве 0,1 – 5,0
15 мас.%. Предпочтительно, содержание гуар гидроксипропилтримониум хлорида составляет от около 0,1 до около 5,0 мас.%, более предпочтительно 0,8 – 4,0 мас.%, еще более предпочтительно 0,9 – 3,0 мас.%, наиболее предпочтительно 2,0 мас.%.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению поверхностно-активное вещество (ПАВ) в Фазе А может быть выбрано из лаурилсульфата натрия. В качестве
20 альтернативы, поверхностно-активное вещество (ПАВ) может представлять собой натрия лауроилсаркозинат (натрия лаурилсаркозинат), динатрия лаурилсульфосукцинат, натрия кокоилизетионат или любые приемлемые и традиционно используемые поверхностно-активные вещества (ПАВ).

В составе для обесцвечивания волос по изобретению лаурилсульфат натрия в
25 Фазе А может содержаться в количестве 0,1 – 5,0 мас.%. Предпочтительно, содержание лаурилсульфата натрия составляет от около 0,1 до около 5,0 мас.%, более предпочтительно 0,8 – 4,0 мас.%, еще более предпочтительно 0,9 – 3,0 мас.%, наиболее предпочтительно 2,0 мас.%.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению комплексон в Фазе А
30 может быть выбран из тетранатриевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты. В качестве альтернативы, комплексон может представлять собой тетранатриевую соль L-глутаминовой N,N-двухуксусной кислоты, натриевую соль нитрилоуксусной кислоты или любые приемлемые и традиционно используемые комплексоны.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению тетранатриевая соль
35 этилендиаминтетрауксусной кислоты в Фазе А может содержаться в количестве 0,1 –

1,0 мас.%. Предпочтительно, содержание тетранатриевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты составляет от около 0,1 до около 1,0 мас.%, более предпочтительно 0,2 – 0,8 мас.%, еще более предпочтительно 0,4 – 0,6 мас.%, наиболее предпочтительно 0,5 мас.%.
 5 В составе для обесцвечивания волос по изобретению краситель в Фазе А может быть выбран из ультрамарина.

В составе для обесцвечивания волос по изобретению ультрамарин в Фазе А может содержаться в количестве 0,1 – 1,0 мас.%. Предпочтительно, содержание ультрамарина составляет от около 0,1 до около 1,0 мас.%, более предпочтительно 0,2 –
 10 0,8 мас.%, еще более предпочтительно 0,4 – 0,6 мас.%, наиболее предпочтительно 0,5 мас.%.
 В составе для обесцвечивания волос по изобретению минеральное масло может представлять собой коммерчески доступное минеральное масло (*напр.*, POWEROIL White Oil Pharma 15 от Apar Industries Limited, Savonol 20 от Savita Chemicals). В

15 составе для обесцвечивания волос по изобретению минеральное масло в Фазе А может содержаться в количестве 0,1 – 10,0 мас.%. Предпочтительно, содержание минерального масла составляет от около 0,1 до около 10,0 мас.%, более предпочтительно 1,0 – 9,0 мас.%, еще более предпочтительно 3,0 – 8,0 мас.%, наиболее предпочтительно 5,5 мас.%.
 20 В составе для обесцвечивания волос по изобретению парфюмерная композиция в Фазе А может содержаться в количестве 0,1 – 1,5 мас.%. Предпочтительно, содержание минерального масла составляет от около 0,1 до около 1,5 мас.%, более предпочтительно 0,5 – 1,1 мас.%, еще более предпочтительно 0,7 – 0,9 мас.%, наиболее предпочтительно 0,8 мас.%.
 25 В составе для обесцвечивания волос по изобретению компоненты могут находиться в следующих соотношениях, мас.%:

-Фаза А содержит, мас.%:

метасиликат натрия 5,0 – 30,0;

персульфат аммония 10,0 – 40,0;

30 персульфат калия до 100;

-Фаза Б содержит, мас.%:

пероксид водорода 1,0 – 12,0;

воду до 100;

-Фаза В содержит, мас.%:

35 полиизобутен 10,0 – 35,0;

смесь гидрогенизированного полиизобутена
с сополимером этилен/пропилен/стирен
и сополимером бутилен/этилен/стирен 10,0 – 35,0;
минеральное масло до 100.

5 В составе для обесцвечивания волос по изобретению компоненты могут находиться в следующих соотношениях, мас. %:

-Фаза А содержит, мас. %:

метасиликат натрия от около 5,0 до около 30,0;

персульфат аммония от около 10,0 до около 40,0;

10 персульфат калия до 100;

-Фаза Б содержит, мас. %:

пероксид водорода от около 1,0 до около 12,0;

воду до 100;

-Фаза В содержит, мас. %:

15 полиизобутен от около 10,0 до около 35,0;

смесь гидрогенизированного полиизобутена

с сополимером этилен/пропилен/стирен

и сополимером бутилен/этилен/стирен от около 10,0 до около 35,0;

минеральное масло до 100.

20 Если состав для обесцвечивания волос по изобретению предназначен для обесцвечивания светлых волос, то авторы обнаружили, что наилучшие результаты в достигаемом результате проявляются, когда Фаза А, Фаза Б и Фаза В находятся в соотношении 6:12:1 или приблизительно 6:12:1.

Если состав для обесцвечивания волос по изобретению предназначен для
25 обесцвечивания темных волос, то авторы обнаружили, что наилучшие результаты в достигаемом результате проявляются, когда Фаза А, Фаза Б и Фаза В находятся в соотношении 6:18:1 или приблизительно 6:18:1.

Состав для обесцвечивания волос по изобретению состоит из трех фаз, размещенных отдельно друг от друга, где каждая из Фазы А, Фазы Б и Фазы В могут
30 находиться в отдельном флаконе.

Настоящее изобретение также относится к способу обесцвечивания волос, включающий нанесение на волосы вышеуказанного состава.

ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ИЗОБРЕТЕНИЯ

Заявленное изобретение может быть проиллюстрировано следующими неограничивающими примерами.

Пример 1.

Настоящий пример в Таблице 1 иллюстрирует состав № 1 Фазы А, находящийся
5 в объеме заявленного изобретения.

Таблица 1. Состав Фазы А.

Ингредиент	Кол-во, мас. %
метасиликат натрия	5,0
персульфат аммония	10,0
персульфат калия	до 100
оксид магния	0,1
диоксид титана	0,1
оксид кремния	0,1
ксантановая камедь	0,1
гуар гидроксипропилтримониум хлорид	0,1
лаурил сульфат натрия	0,1
минеральное масло	4,0
тетранатриевая соль	0,01
этилендиаминтетрауксусной кислоты	
парфюмерная композиция	0,1
ультрамарин	0,1

Пример 2.

Настоящий пример в Таблице 2 иллюстрирует состав № 2 Фазы А, находящийся
10 в объеме заявленного изобретения.

Таблица 2. Состав Фазы А.

Ингредиент	Кол-во, мас. %
метасиликат натрия	30,0
персульфат аммония	40,0
персульфат калия	до 100
оксид магния	1,0
диоксид титана	1,0

оксид кремния	1,0
ксантановая камедь	1,0
гуар гидроксипропилтримониум хлорид	1,0
лаурил сульфат натрия	1,0
минеральное масло	5,0
тетранатриевая соль	0,5
этилендиаминтетрауксусной кислоты	
парфюмерная композиция	0,5
ультрамарин	0,5

Пример 3.

Настоящий пример в Таблице 3 иллюстрирует состав № 1 Фазы Б, находящийся в объеме заявленного изобретения.

5

Таблица 3. Состав Фазы Б.

Ингредиент	Кол-во, мас. %
пероксид водорода	1,0
цетеариловый спирт	2,5
цетеарет-20	0,1
станнат натрия	0,1
фосфорная кислота	0,1
вода	до 100

Пример 4.

Настоящий пример в Таблице 4 иллюстрирует состав № 2 Фазы Б, находящийся в объеме заявленного изобретения.

10

Таблица 4. Состав Фазы Б.

Ингредиент	Кол-во, мас. %
пероксид водорода	12,0
цетеариловый спирт	9,0
цетеарет-20	8,0
станнат натрия	1,0
фосфорная кислота	0,5

вода	до 100
------	--------

Пример 5.

Настоящий пример в Таблице 5 иллюстрирует состав № 1 Фазы В, находящийся в объеме заявленного изобретения. Полиизобутен и смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен находятся в соотношении 1:1.

Таблица 5. Состав Фазы В.

Ингредиент	Кол-во, мас. %
полиизобутен	10,0
смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен	10,0
фенилтриметикон	1,0
феноксизтанол	0,1
минеральное масло	до 100

Пример 6.

Настоящий пример в Таблице 6 иллюстрирует состав № 2 Фазы В, находящийся в объеме заявленного изобретения. Полиизобутен и смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен находятся в соотношении 1:1.

Таблица 6. Состав Фазы В.

Ингредиент	Кол-во, мас. %
полиизобутен	35,0
смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен	35,0
фенилтриметикон	15,0
феноксизтанол	1,0

минеральное масло	до 100
-------------------	--------

Пример 7.

Настоящий пример в Таблице 7 иллюстрирует состав № 3 Фазы В, находящийся в объеме заявленного изобретения. Полиизобутен и смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером 5 бутилен/этилен/стирен не находятся в соотношении 1:1.

Таблица 7. Состав Фазы В.

Ингредиент	Кол-во, мас.%
полиизобутен	10,0
смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером 5 бутилен/этилен/стирен	35,0
фенилтриметикон	1,0
феноксизтанол	0,1
минеральное масло	до 100

10 Пример 8.

Настоящий пример в Таблице 8 иллюстрирует состав № 4 Фазы В, находящийся в объеме заявленного изобретения. Полиизобутен и смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером 15 бутилен/этилен/стирен не находятся в соотношении 1:1.

Таблица 8. Состав Фазы В.

Ингредиент	Кол-во, мас.%
полиизобутен	35,0
смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером 15 бутилен/этилен/стирен	10,0
фенилтриметикон	1,0
феноксизтанол	0,1

минеральное масло	до 100
-------------------	--------

Пример 9. Лучший вариант осуществления изобретения

Настоящий пример в Таблице 9 иллюстрирует лучший вариант осуществления изобретения, находящийся в объеме заявленного изобретения.

5

Таблица 9. Лучший вариант осуществления изобретения

Ингредиент	Кол-во, мас. %
Фаза А:	
метасиликат натрия	10,0
персульфат аммония	19,0
персульфат калия	58,0
оксид магния	1,0
диоксид титана	1,0
диоксид кремния	1,0
ксантановая камедь	1,0
гуар гидроксипропилтримониум хлорид	1,0
лаурил сульфат натрия	1,0
минеральное масло	6,8
тетранатриевая соль	0,1
этилендиаминтетрауксусной кислоты	
парфюмерная композиция	
ультрамарин	0,1
Фаза Б:	
пероксид водорода	10,0
цетеариловый спирт	2,0
цетеарет-20	1,0
цетримониум хлорид	1,0
станнат натрия	1,0
фосфорная кислота (конц.)	1,0
вода	84,0
Фаза В:	

полиизобутен	27,0
смесь гидрогенизированного	27,0
полиизобутена с сополимером	
этилен/пропилен/стирен и сополимером	
бутилен/этилен/стирен	
фенилтриметикон	
феноксиэтанол	15,0
минеральное масло	1,0
	30,0

Пример 10.

Настоящий пример в Таблице 10 иллюстрирует состав № 1 для обесцвечивания волос, находящийся в объеме заявленного изобретения, содержащий компоненты фаз в соотношениях, указанных в Примере 9.

Таблица 10. Состав для обесцвечивания волос.

Фаза	Кол-во, частей
Фаза А	6
Фаза Б	12
Фаза С	1

Пример 11.

Настоящий пример в Таблице 11 иллюстрирует состав № 2 для обесцвечивания волос, находящийся в объеме заявленного изобретения содержащий компоненты фаз в соотношениях, указанных в Примере 9.

Таблица 11. Состав для обесцвечивания волос.

Фаза	Кол-во, частей
Фаза А	6
Фаза Б	18
Фаза С	1

Пример 12. Приготовление состава для обесцвечивания волос.

Порошок (Фаза А).

В подходящий аппарат загружают рассчитанные количества персульфата аммония, персульфата калия, метасиликата натрия, оксида магния, диоксида титана, диоксида кремния, тетранатриевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты, ксантановой камедь, гуар гидроксипропилтримониум хлорида, лаурил сульфата натрия, ультрамарина и перемешивают до полной гомогенизации.

При постоянном перемешивании вводят через форсунки рассчитанное количество парфюмерной композиции, растворенной в минеральном масле, отбирают пробу на анализ и при положительном результате расфасовывают в специальную упаковку.

Окислительный агент (Фаза Б).

В подходящем аппарате рассчитанное количество воды нагревают до температуры около 75-80°C, добавляют рассчитанные количества станната натрия, цетеарилового спирта и цетеарет-20. Перемешивают в течение 30 минут до полного растворения и добавляют рассчитанное количество цетримониум хлорида. Перемешивают в течение 60 минут, охлаждают до температуры около 35-40°C, вводят рассчитанное количество предварительно приготовленного водного раствора фосфорной кислоты и затем вводят пероксид водорода.

Массу перемешивают около 30 мин, отбирают пробу на анализ и при положительном результате расфасовывают в специальную упаковку.

Масляная фаза (Фаза В).

В подходящий аппарат загружают рассчитанные количества полиизобутена и Versagel® ME, перемешивают при температуре около 65-70°C до полной гомогенизации.

К получившейся смеси добавляют рассчитанное количество минерального масла, перемешивают до полного растворения и загружают рассчитанное количество фенилтриметикона. Перемешивают до полного растворения, охлаждают до температуры около 35-40°C и загружают рассчитанное количество феноксиэтанола. Перемешивают в течение около 60 мин, после чего отбирают пробу на анализ и при положительном результате расфасовывают в специальную упаковку.

Пример 13.

Способ обесцвечивания волос, включающий нанесение на волосы состава по изобретению.

Непосредственно перед применением Фазу А смешивают с Фазой Б до получения однородной консистенции и затем добавляют Фазу В. Получившуюся смесь наносят на волосы с помощью процедур, традиционно используемых в данной области.

5 Пример 14.

Эксперименты по изучению деформационно-прочностных свойств исследуемых материалов в режиме одноосного растяжения проводили на универсальной установке «Instron-1122». Данный прибор позволяет варьировать скорость нагружения от 0,05 мм/мин до 1000 мм/мин, а диапазон нагрузок от 10^{-3} Н до 5×10^3 Н. Самописец прибора регистрирует диаграмму растяжения как зависимость $P(\Delta l)$ (где P – нагрузка, Н; Δl – абсолютное удлинение образца, мм).

Образцы испытывали при заданной скорости растяжения равной 10 мм/мин. Полученные данные перестраивали в зависимости $\sigma(\epsilon)$ (σ – напряжение $\text{мм}^2/\text{Н}$, ϵ – относительное удлинение, %), где:

$$15 \quad \sigma_i = F/P,$$

где F – площадь поперечного сечения человеческого волоса, определяемая как:

$$F = \pi \cdot D_i^2 / 4, \text{ мм}^2,$$

где D_i – диаметр волоса, мм.

$$\epsilon_i = \Delta l / l_0 \cdot 100\%,$$

20 где l_0 – начальная длина образца, равная 30 мм.

С использованием методов математической статистики получали усредненную диаграмму растяжения одиночного человеческого волоса.

На основе полученных диаграмм растяжения определяли основные механические характеристики: предел текучести (σ_t , МПа), предел прочности (σ_p , МПа), удлинение при разрыве (ϵ_p , %) и начальный модуль упругости (E_0 , ГПа).

Значения начального модуля упругости E_0 определяли дифференцированием диаграмм растяжения:

$$E_0 = \partial \sigma_t(\epsilon_p) / \partial \epsilon_p.$$

30 Нормативный документ на проведение испытаний: ГОСТ 20269-93 «Шерсть. Методы определения разрывной нагрузки».

Оборудование: универсальная разрывная машина Instron 1122 (Великобритания).

Условия испытаний: скорость: 10 мм/мин; температура: $23 \pm 2^\circ\text{C}$; база образца: 30 мм.

Количество испытаний: 20 (по 10 в каждой серии)

Результаты испытаний, рассчитанные с 95%-ой доверительной вероятностью представлены в Таблице 12.

Таблица 12. Результаты испытаний

№ образца	Средний диаметр, мм	Предел текучести, МПа	Предел прочности, МПа	Удлинение при разрыве, %	Начальный модуль упругости, ГПа
1. Обработка Фазами А, Б и В	0,053	206±14	316±23	57±6	7,5±0,7
2. Обработка Фазами А и Б	0,050	197±23	295±37	54±5	8,2±1

5

Пример 15.

Опытным путем было установлено, что при соотношениях Полиизобутен : Versagel® ME 750 2:1 и более Полиизобутена состав получался слишком липким и удалить его с волос было довольно сложно; при соотношениях Полиизобутен : Versagel® ME 750 1:2 и более Versagel® ME 750 состав терял эффективность.

10

Пример 16.

Опытным путем было установлено, что при соотношении фаз приблизительно 6:12:1 очень хорошо осветляются светлые волосы (УГТ (уровень глубины тона) - 8), однако для темных волос (УГТ<7) этого недостаточно и при обесцвечивании избыточный пигмент в волосах может давать красноватый или желтоватый оттенок. Поэтому для темных волос используется соотношение приблизительно 6:18:1.

15

ПРОМЫШЛЕННАЯ ПРИМЕНИМОСТЬ

В результате проведенных испытаний установлено, что состав для обесцвечивания волос по изобретению не обладает цитотоксическим, кожно-раздражающим и сенсibiliзирующим действием и может быть использован в косметической промышленности.

20

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Композиция для применения в многофазном составе для обесцвечивания волос, состоящем из фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед применением, содержащая смесь полиизобутена со смесью гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен.
2. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что а) полиизобутен и б) смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен находятся в соотношении приблизительно 1:1.
3. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что дополнительно содержит минеральное масло.
4. Композиция по п. 4, отличающаяся тем, что компоненты находятся в следующих соотношениях, мас. %:
- | | |
|---|--------------|
| полиизобутен | 10,0 – 35,0; |
| смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен | 10,0 – 35,0; |
| минеральное масло | до 100. |
5. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что композиция дополнительно содержит кондиционирующий агент.
6. Композиция по п. 4, отличающаяся тем, что кондиционирующий агент представляет собой фенилтриметикон.
7. Композиция по п. 5, отличающаяся тем, что фенилтриметикон содержится в количестве 1,0 – 15,0 мас. %.
8. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что композиция дополнительно содержит консервант.

9. Композиция по п. 7, отличающаяся тем, что консервант представляет собой феноксиэтанол.

10. Композиция по п. 8, отличающаяся тем, что феноксиэтанол содержится в количестве 0,1 – 1,0% мас.%.
5

11. Композиция по любому из п.п. 1-10, отличающаяся тем, что предназначена для применения в составе для обесцвечивания волос по любому из п.п. 12-49.

10 12. Состав для обесцвечивания волос, состоящий из трех фаз, размещенных отдельно друг от друга и смешиваемых непосредственно перед применением, где:

-Фаза А представляет собой порошок, содержащий персульфат калия, персульфат аммония и метасиликат натрия;

15 -Фаза Б представляет собой водный раствор, содержащий пероксид водорода в кислой среде.

-Фаза В представляет собой масляную фазу, содержащую минеральное масло, смесь полиизобутена со смесью гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен.

20 13. Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что в Фазе В а) полиизобутен и б) смесь гидрогенизированного полиизобутена с сополимером этилен/пропилен/стирен и сополимером бутилен/этилен/стирен находятся в соотношении приблизительно 1:1.

25 14. Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что компоненты в Фазе В находятся в следующих соотношениях, мас.%:

полиизобутен 10,0 – 35,0;

смесь гидрогенизированного полиизобутена

с сополимером этилен/пропилен/стирен

30 и сополимером бутилен/этилен/стирен 10,0 – 35,0;

минеральное масло до 100.

15. Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что Фаза В дополнительно содержит кондиционирующий агент.

35

16. Состав для обесцвечивания волос по п. 15, отличающийся тем, что кондиционирующий агент в Фазе В представляет собой фенилтриметикон.
17. Состав для обесцвечивания волос по п. 16, отличающийся тем, что фенилтриметикон в Фазе В содержится в количестве 1,0 – 15,0 мас.%.
5
18. Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что Фаза В дополнительно содержит консервант.
- 10 19. Состав для обесцвечивания волос по п. 18, отличающийся тем, что консервант в Фазе В представляет собой феноксиэтанол.
20. Состав для обесцвечивания волос по п. 19, отличающийся тем, что феноксиэтанол в Фазе В содержится в количестве 0,1 – 1,0 мас.%.
15
21. Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что пероксид водорода в Фазе Б содержится в количестве 1,0 – 12,0 мас.%.
20
22. Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что Фаза Б дополнительно содержит цетеариловый спирт, цетеарет-20, цетримониум хлорид, станнат натрия и фосфорную кислоту.
23. Состав для обесцвечивания волос по п. 22, отличающийся тем, что цетеариловый спирт в Фазе Б содержится в количестве 0,5 – 10,0 мас.%.
25
24. Состав для обесцвечивания волос по п. 22, отличающийся тем, что цетеарет-20 в Фазе Б содержится в количестве 0,1 – 8,0 мас.%.
30
25. Состав для обесцвечивания волос по п. 22, отличающийся тем, что цетримониум хлорид в Фазе Б содержится в количестве 0,1 – 5,0 мас.%.
30
26. Состав для обесцвечивания волос по п. 21, отличающийся тем, что в Фазе Б станнат натрия содержится в количестве 0,01 – 1,0 мас.%.
30

27. Состав для обесцвечивания волос по п. 22, отличающийся тем, что фосфорная кислота в Фазе Б содержится в количестве 0,01 – 1,0 мас. %.

28. Состав для обесцвечивания волос по п. 22, отличающийся тем, что компоненты в Фазе Б находятся в следующих соотношениях, мас. %:

5	перексид водорода	1,0 – 12,0;
	цетеариловый спирт	0,5 – 10,0;
	цетеарет-20	0,1 – 8,0;
	цетримониум хлорид	0,1 – 5,0;
10	станнат натрия	0,01 – 1,0;
	фосфорная кислота	0,01 – 1,0;
	вода	до 100.

29. Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что компоненты в Фазе А находятся в следующих соотношениях, мас. %:

15	метасиликат натрия	5,0 – 30,0;
	персульфат аммония	10,0 – 40,0;
	персульфат калия	до 100.

20 30. Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что Фаза А дополнительно содержит неорганические наполнители, загустители, поверхностно-активные вещества (ПАВ), минеральное масло, комплексоны, парфюмерные композиции и/или красители, пигменты.

25 31. Состав для обесцвечивания волос по п. 30, отличающийся тем, что неорганические наполнители в Фазе А выбраны из группы, состоящей из оксида магния, диоксида титана, диоксида кремния.

30 32. Состав для обесцвечивания волос по п. 31, отличающийся тем, что оксид магния в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 10,0 мас. %.

33. Состав для обесцвечивания волос по п. 31, отличающийся тем, что диоксид титана в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 10,0 мас. %.

34. Состав для обесцвечивания волос по п. 31, отличающийся тем, что диоксид кремния в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 10,0 мас.%.
5

35. Состав для обесцвечивания волос по п. 30, отличающийся тем, что загуститель в Фазе А выбран из группы, состоящей из ксантановой камеди, гуар гидроксипропилтримониум хлорида.
10

36. Состав для обесцвечивания волос по п. 35, отличающийся тем, что ксантановая камедь в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 5,0 мас.%.
15

37. Состав для обесцвечивания волос по п. 35, отличающийся тем, что гуар гидроксипропилтримониум хлорид в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 5,0 мас.%.
20

38. Состав для обесцвечивания волос по п. 30, отличающийся тем, что поверхностно-активное вещество (ПАВ) в Фазе А выбрано из лаурилсульфата натрия.
25

39. Состав для обесцвечивания волос по п. 38, отличающийся тем, что лаурилсульфат натрия в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 5,0 мас.%.
30

40. Состав для обесцвечивания волос по п. 30, отличающийся тем, что комплексон в Фазе А выбран из тетранатриевой соли этилендиаминтетрауксусной кислоты.
35

41. Состав для обесцвечивания волос по п. 40, отличающийся тем, что тетранатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 1,0 мас.%.
40

42. Состав для обесцвечивания волос по п. 30, отличающийся тем, что краситель в Фазе А выбран из ультрамарина.
45

43. Состав для обесцвечивания волос по п. 42, отличающийся тем, что ультрамарин в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 1,0 мас.%.
50

44. Состав для обесцвечивания волос по п. 30, отличающийся тем, что минеральное масло в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 10,0 мас.%.
55

45. Состав для обесцвечивания волос по п. 30, отличающийся тем, что парфюмерная композиция в Фазе А содержится в количестве 0,1 – 1,5 мас. %.

46. Состав для обесцвечивания волос по п. 12, отличающийся тем, что:

5 -Фаза А содержит, мас. %:

метасиликат натрия	5,0 – 30,0;
персульфат аммония	10,0 – 40,0;
персульфат калия	до 100;

-Фаза Б содержит, мас. %:

10 пероксид водорода	1,0 – 12,0;
воду	до 100;

-Фаза В содержит, мас. %:

полиизобутен	10,0 – 35,0;
смесь гидрогенизированного полиизобутена	
15 с сополимером этилен/пропилен/стирен	
и сополимером бутилен/этилен/стирен	10,0 – 35,0;
минеральное масло	до 100.

47. Состав для обесцвечивания волос по любому из п.п. 12-46, отличающийся тем, что состав предназначен для обесцвечивания светлых волос и Фаза А, Фаза Б и Фаза В находятся в соотношении приблизительно 6:12:1.

48. Состав для обесцвечивания волос по любому из п.п. 12-46, отличающийся тем, что состав предназначен для обесцвечивания темных волос и Фаза А, Фаза Б и Фаза В находятся в соотношении приблизительно 6:18:1.

49. Состав для обесцвечивания волос по любому из п.п. 12-46, отличающийся тем, что состав состоит из трех фаз, размещенных отдельно друг от друга, где каждая из Фазы А, Фазы Б и Фазы В находится в отдельном флаконе.

30

50. Способ обесцвечивания волос, включающий нанесение на волосы состава по любому из п.п. 12-48.