РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(19) **RU** (11) **2 829 552**(13) **C1**

(51) МПК
A61K 8/97 (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01)
A61K 8/67 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК
***A61K 8/97** (2024.08); **A61K 8/92** (2024.08); **A61K 8/36** (2024.08); **A61K 8/67** (2024.08); **A61K 8/34** (2024.08); **A61Q 19/00** (2024.08)*

(21)(22) Заявка: **2024109031, 04.04.2024**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
04.04.2024

Дата регистрации:
31.10.2024

Приоритет(ы):
(22) Дата подачи заявки: **04.04.2024**

(45) Опубликовано: **31.10.2024** Бюл. № **31**

Адрес для переписки:
295043, Респ. Крым, г. Симферополь, ул. Киевская, 150, ФГБОУН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КРЫМА", Паштецкий Владимир Степанович

(72) Автор(ы):
Ахрамеева Мария Александровна (RU)

(73) Патентообладатель(и):
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ "НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА КРЫМА" (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **RU 2694898 C1, 18.07.2019. RU 2787590 C1, 11.01.2023. RU 2589279 C1, 10.07.2016. CN 109498540 A, 22.03.2019.**

(54) Крем косметический для рук на основе продуктов переработки семян Nigella sativa L. и Nigella damascena L.

(57) Реферат:

Изобретение относится к косметической отрасли, а именно к косметическим средствам по уходу за кожей рук на основе натурального растительного сырья. Крем косметический для рук содержит, мас. %: масло нигеллы посевной - 3,2-3,8; масло нигеллы дамасской - 1,8-2,2; масло зародышей пшеницы - 3,4-4,0; масло миндаля - 1,8-2,2; гель алоэ вера - 3,7-4,5; альфа-липоевая кислота - 0,27-0,33; аллантоин - 0,9-1,1; D-пантенол - 1,9-2,3; масляный экстракт шиповника - 1,8-2,2; комплекс витаминов $Д_3$, Е и А - 1,8-2,2; глицерин - 1,2-1,4; эмульгаторы - 10-12; консервант - 0,9-1,1; эфирное масло нигеллы посевной - 0,09-0,11; эфирное масло нигеллы дамасской - 0,09-0,11; гидролат нигеллы дамасской - остальное. Изобретение обеспечивает получение натурального средства для ухода за кожей рук, обладающего широким спектром действия, сбалансированным составом и высокими потребительскими свойствами. 3 з.п. ф-лы, 5 ил., 6 табл., 3 пр.

RU 2829552 C1

RU 2829552 C1

RUSSIAN FEDERATION

FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(19) **RU** (11) **2 829 552**(13) **C1**

(51) Int. Cl.
A61K 8/97 (2006.01)
A61K 8/92 (2006.01)
A61K 8/36 (2006.01)
A61K 8/67 (2006.01)
A61K 8/34 (2006.01)
A61Q 19/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC
***A61K 8/97** (2024.08); **A61K 8/92** (2024.08); **A61K 8/36** (2024.08); **A61K 8/67** (2024.08); **A61K 8/34** (2024.08); **A61Q 19/00** (2024.08)*

(21)(22) Application: **2024109031, 04.04.2024**

(24) Effective date for property rights:
04.04.2024

Registration date:
31.10.2024

Priority:
(22) Date of filing: **04.04.2024**

(45) Date of publication: **31.10.2024** Bull. № **31**

Mail address:
295043, Resp. Krym, g. Simferopol, ul. Kievskaya, 150, FGBOUN NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKIJ INSTITUT SELSKOGO KHOZYAJSTVA KRYMA", Pashtetskij Vladimir Stepanovich

(72) Inventor(s):
Akhrameeva Mariia Aleksandrovna (RU)

(73) Proprietor(s):
FEDERALNOE GOSUDARSTVENNOE BIuDZhETNOE UChREZhDENIE NAUKI «NAUChNO-ISSLEDOVATELSKII INSTITUT SELSKOGO KhOZIaISTVA KRYMA» (RU)

RU 2829552 C1

(54) COSMETIC HAND CREAM BASED ON NIGELLA SATIVA LINNAEUS AND NIGELLA DAMASCENA LINNAEUS SEEDS PROCESSING PRODUCTS

(57) Abstract:

FIELD: cosmetic products.

SUBSTANCE: invention refers to cosmetic industry, namely to cosmetic hand care products based on natural vegetal raw materials. Cosmetic hand cream contains the following in wt.%: Nigella sativa oil – 3.2-3.8; Nigella damascena oil – 1.8-2.2; wheat germ oil – 3.4-4.0; almond oil – 1.8-2.2; aloe vera gel – 3.7-4.5; alpha-lipoic acid – 0.27-0.33; allantoin – 0.9-1.1; D-panthenol – 1.9-2.3; rosehips oil extract – 1.8-2.2; complex of vitamins D_3, E and A – 1.8-2.2; glycerine – 1.2-1.4; emulsifiers – 10-12; preservative – 0.9-1.1; essential oil of Nigella sativa – 0.09-0.11; essential oil of Nigella damascena – 0.09-0.11; Nigella damascena hydrolate – the rest.

EFFECT: invention enables to obtain a natural agent for hand skin care, having a wide spectrum of action, balanced composition and high consumer properties.

4 cl, 5 dwg, 6 tbl, 3 ex

RU 2829552 C1

Изобретение относится к косметической отрасли, а именно к косметическим средствам по уходу за кожей рук на основе натурального растительного сырья. Крем способствует снижению пигментации кожи, минимизирует мелкие морщины, борется с воспалениями, заживляет мелкие раны и ссадины, глубоко увлажняет и питает кожу и является актуальным продуктом для расширения ассортимента отечественной косметической продукции в рамках импортозамещения.

Известен ряд косметических средств по уходу за кожей рук, которые содержат в своём составе жирное масло нигеллы.

Известен Крем для рук с чёрным тмином Васу (VASU), 60 мл (Индия) (https://indianstar.ru/index.php?item_id=krem_dlya_ruk_s_chyornyim_tminom_vasu__hand_cream_black_seed__vasu__60_ml-hand003). Состав крема: вода, изопропилмиристат, глицерин, масло манговых косточек, цетеариловый спирт, диметикон, глицерилстерат, цетиловый спирт, миндальное масло, оливковое масло, парфюм, масло семян черного тмина, экстракт листьев зеленого чая, полиакрилат кроссполимер 6, феноксиэтанол, триэтиленгликоль, натрия стероил глутамат, двунатриевая этилендиаминтетрауксусная кислота, ПЭГ 45М, бутилокситолуол. Крем направлен на формирование Anti-Age эффекта, устранение сухости кожи, ускорение её регенеративных функций, придание гладкости и шелковистости коже рук. Активными компонентами выступают масло чёрного тмина, оливковое, миндальное масло, масло манговых косточек и экстракт листьев зелёного чая. Недостатком крема для рук «VASU» является наличие в составе крема синтетических компонентов, которые негативно влияют на состояние кожи и окружающей среды. В креме содержится изопропилмиристат - компонент, который путем абсорбции в кожу проводит в неё нитрозоамины (группа веществ, обладающая высокой токсичностью). Также крем содержит бутилокситолуол и феноксиэтанол - синтетические консерванты, потенциальные канцерогены, предотвращающие прогоркание масла и увеличивающие срок годности продукта. При частом использовании косметического средства, которое содержит данные консерванты, может наблюдаться аллергическая реакция, сыпь, дерматит. В состав крема входит полиакрилат кроссполимер-6 - водорастворимый синтетический полимер, придающий продуктам необходимую консистенцию и образующий защитную плёнку на поверхности дермы с целью удержания влаги в клетках кожи. Однако, акрилаты являются сильными сенсибилизаторами, провоцируют аллергические реакции и запрещены для использования женщинам в период беременности и грудного вскармливания. Кроме того, они не разлагаются в природе, загрязняя мировой океан.

Известен крем для рук Arabian Beauty увлажняющий и защищающий «Черный Тмин и Арабская Олива» (https://shopmagrib.ru/zdorove-i-krasota/krem-dlya-ruk-arabian-beauty-uvlazhnyayushhij-i-zashhishhayushhij). Состав крема: вода питьевая родниковая, масло вазелиновое, кислота стеариновая растительного происхождения, масло чёрного тмина эфиопского сорта, масло чёрного тмина сирийского сорта, глицерин растительный, циклометикон, масло арабской оливы, парфюмерная композиция, триэтаноламин, акрилат/С10-С30 акрилакрилат сополимер, метилизотиазолинон. Крем направлен на устранение сухости кожи, признаков старения и на защиту от вредного воздействия солнечных лучей. Крем содержит в своём составе такие активные компоненты, как масло нигеллы эфиопского сорта, масло нигеллы сирийского сорта и оливковое масло, которые обуславливают его увлажняющие и защитные свойства. Недостатком крема для рук Arabian Beauty «Черный Тмин и Арабская Олива» являются входящие в его состав вазелиновое масло, метилизотиазолинон и феноксиэтанол. Вазелиновое масло,

являющееся основой средства - продукт переработки нефтяной фракции. Увлажнённость кожи нивелируется после смывания средства, так как вазелиновое масло не проникает глубоко в кожу, оставляет «плёнку», что приводит к закупориванию пор и препятствует дыханию кожи. Феноксиэтанол и метилизотиазолинон - синтетические консерванты, обладающие выраженными бактерицидными свойствами. На коже способны вызывать аллергию, дерматит, жжение и воспаление на слизистых.

Известен Aravia Professional Флюид-крем барьерный с маслом чёрного тмина и экстрактом мелиссы COMFORT SKIN FLUID (https://aravia.ru/catalog/flyuid_krem_barernyy_s_maslom_chyernogo_tmina_i_ekstraktom_melissy_comfort_skin_fluid_250_ml_12/). Состав крема: Aqua, Glycerin, Butyrospermum Parkii (Shea) Butter, Nigella sativa seed oil, Ethylhexyl stearate, Cetearyl Alcohol, Potassium Cetyl Phosphate, Melissa Officinalis (Lemon Balm) Leaf Extract, Menthol, Phenoxyethanol (and) Ethylhexylglycerin, Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer, Triethanolamine. Крем предназначен для ухода за поврежденной кожей после депиляции и способствует снижению болевых ощущений после данной процедуры, обладает успокаивающим и охлаждающим эффектами. Крем содержит в своём составе воду в качестве водной фазы, масло Ши и масло нигеллы посевной в качестве жировой фазы, а в качестве биологически активных веществ экстракт полученный из листьев мелиссы лекарственной и ментол. Однако, в креме содержится Potassium Cetyl Phosphate (калий цетилфосфат) - эмульгатор и эмолент синтетической природы, который может вызывать раздражение, сухость кожи, а также способен подавлять синтез коллагена, являющегося необходимым для здоровой кожи. Triethanolamine (триэтаноламин) - ПАВ и эмульгатор синтетической природы. Является низкомолекулярным аминоспиртом, который при взаимодействии с некоторыми веществами (содержащими азот) способен образовывать нитрозамины, которые в свою очередь являются канцерогенами.

В качестве прототипа выбран крем для рук «Indiale» Антивозрастной с Черным тмином (https://beloris.ru/item/krem-dlya-ruk-antivozrastnoy-1). Состав крема: вода очищенная, масло черного тмина (нигеллы), масло Jirakadi (аюрведическая формула, в состав которой входят черный кунжут (black sesam, sesamum indicum), черная горчица (brassica nigra), тмин (cuminum cyminum), зира (bunium persicum), касторовое масло (risinus communis)), растительный глицерин, cetearyl alcohol & ceteareth-20, caprylic/ capric triglyceride, caprylyl glycol & phenoxiethanol, cetyl alcohol, отдушка - сирень. Крем «Indiale» борется с появлением возрастных изменений на коже, глубоко её увлажняет, насыщает полезными веществами и витаминами, которые содержатся в составе активных компонентов - масла черного тмина, семян кумина и кунжутного масла. Недостатком прототипа является наличие феноксиэтанола-синтетического консерванта, обладающего антимикробной и противогрибковой активностью. На коже способен вызывать аллергию, воспаление слизистых, дерматит и жжение.

Во всех описанных косметических средствах общим недостатком является наличие большого количества синтетических компонентов, которые негативно влияют на состояние кожи и могут вызывать аллергические реакции. Кроме того, в настоящее время в составе косметических средств используется преимущественно импортное масло нигеллы, которое имеет эфиопское, сирийское и индийское происхождение, что в современных санкционных условиях создает дополнительные трудности для отечественных товаропроизводителей. Стоит отметить, что во всех приведенных аналогах используется жирное масло нигеллы, но не используются другие продукты её переработки, например, гидролат и эфирное масло, которые также богаты биологически активными компонентами. Немаловажным фактором является также

рациональность использования сырья и обеспечение безотходности производства. Так, при получении эфирного масла нигеллы побочным продуктом перегонки является гидролат, который насыщен парами извлекаемого из растения эфирного масла, поэтому обладает подобными, но менее выраженными свойствами.

Задачей изобретения является разработка натурального крема для рук на основе различных продуктов переработки семян двух видов нигеллы - нигеллы посевной (*Nigella sativa* L.) и нигеллы дамасской (*Nigella damascena* L.), с повышенной биологической активностью и широким спектром действия, обусловленными богатым компонентным составом, что будет способствовать расширению ассортимента отечественной косметической продукции и более полному использованию ценного растительного сырья нигеллы.

Технический результат изобретения - получение косметического крема, оказывающего увлажняющее, питательное, осветляющее (противопигментное), омолаживающее, разглаживающее, защитное, антисептическое и антибактериальное действие на кожу рук, обусловленное использованием комплекса натуральных компонентов растительного происхождения, основными из которых являются продукты переработки семян нигеллы.

Технический результат достигается предложенной рецептурой крема косметического для рук на основе продуктов переработки семян нигеллы, содержащего масло нигеллы и дополнительные растительные масла, активные компоненты, глицерин, эмульгаторы, консервант, ароматизатор и водную фазу, который согласно заявляемому изобретению содержит масло двух нигеллы видов - нигеллы посевной (*Nigella sativa* L.) и нигеллы дамасской (*Nigella damascena* L.), в качестве дополнительных растительных масел содержит масло зародышей пшеницы и масло миндаля, в качестве активных компонентов содержит гель алоэ вера, альфа-липоевую кислоту, аллантоин, D-пантенол и масляный экстракт шиповника, в качестве ароматизатора содержит эфирные масла нигеллы посевной и нигеллы дамасской, в качестве водной фазы содержит гидролат нигеллы дамасской, также крем содержит комплекс витаминов $Д_3$, Е и А при следующем соотношении компонентов, мас. %:

Масло нигеллы посевной	3,2-3,8
Масло нигеллы дамасской	1,8-2,2
Масло зародышей пшеницы	3,4-4,0
Масло миндаля	1,8-2,2
Гель алоэ вера	3,7-4,5
Альфа-липоевая кислота	0,27-0,33
Аллантоин	0,9-1,1
D-пантенол	1,9-2,3
Масляный экстракт шиповника	1,8-2,2
Комплекс витаминов $Д_3$, Е и А	1,8-2,2
Глицерин	1,2-1,4
Эмульгаторы	10-12
Консервант	0,9-1,1
Эфирное масло нигеллы посевной	0,09-0,11
Эфирное масло нигеллы дамасской	0,09-0,11
Гидролат нигеллы дамасской	Остальное

Продукты переработки семян нигеллы (жирные и эфирные масла, гидролат) могут быть получены из семян крымских сортов нигеллы селекции ФГБУН «НИИСХ Крыма» - нигеллы посевной сорта «Крымчанка» и нигеллы дамасской сорта «Ялита».

В качестве эмульгаторов крем может содержать Оливем-1000 и Полавакс при

следующем соотношении компонентов, мас.%: Оливем-1000 -5,5-6,5; Полавакс - 4,5-5,5. В качестве консерванта может быть использован Sharomix 721.

Использование в составе крема различных продуктов переработки семян нигеллы позволяет максимально использовать все полезные свойства культуры и повысить биологическую активность готового продукта.

Семена рода *Nigella* L. содержат жирное и эфирное масло, витамины С и Е, флавоноиды, тритерпеновые сапонины, алкалоиды дамасцеин и нигеллин, микроэлементы и др.

Основным отличием нигеллы посевной и нигеллы дамасской является её компонентный и жирно-кислотный состав. В масле, полученном из семян нигеллы посевной содержится биологически активное вещество - тимохинон, обладающее антиоксидантным, противоопухолевым и нейропротекторным действием. Использование масла нигеллы посевной в косметических средствах оказывает антибактериальное, микосептическое, разглаживающее, ранозаживляющее, противовоспалительное, тонизирующее действие на кожу. Масло, полученное из семян нигеллы дамасской, способствует регенерации кожи, превосходя облепиховое масло, а также оказывает противовоспалительный эффект.

Нигелла посевная обладает сильным пряно-перечным ароматом, в то время как нигелла дамасская обладает ярким ароматом лесной земляники, что и позволяет использовать её для ароматизации косметических продуктов.

Продукты переработки, полученные из семян нигеллы, подобраны в составе крема таким образом, чтобы извлечь наибольшую пользу из каждого вводимого компонента.

Крем включает в себя следующие продукты переработки семян нигеллы:

- Жирное масло нигеллы посевной и жирное масло нигеллы дамасской - в качестве составной части жировой фазы;
- Эфирное масло нигеллы посевной и эфирное масло нигеллы дамасской - в качестве ароматизирующего компонента;
- Гидролат нигеллы дамасской - в качестве водной фазы.

Содержание продуктов переработки, полученных из семян двух видов нигеллы, в креме составляет в среднем 69,5%, т.е. более чем 2/3 от общего количества всех компонентов. Это способствует достижению увлажняющего, питательного, антивозрастного, антибактериального, антисептического, ранозаживляющего, защитного эффекта, а также снижает интенсивность пигментных пятен на коже при длительном использовании средства (накопительный эффект).

Предложенная рецептура крема содержит в своём составе в среднем 95,9% натуральных компонентов, что является допустимым показателем для разработки натуральных косметических средств.

Сочетание используемых компонентов в составе крема в заявляемых пропорциях позволяет достичь максимального эффекта в решении поставленной задачи. Сбалансированный и тщательно подобранный компонентный состав обеспечивает высокие потребительские свойства крема.

Крем имеет однородную консистенцию, без примесей, с желтоватым оттенком, обусловленным наличием масла нигеллы в составе, пряным ароматом с лёгкой нотой земляники, текстура нежная, умеренно плотная, легко наносится, быстро впитывается, не оставляя липкого или жирного следа.

Изобретение относится к эмульсионным кремам для рук, а именно к прямым эмульсиям (масло в воде).

В составе крема увлажняющими, питательными и омолаживающими компонентами

выступают растительные масла и эмоленты, которые помогают сохранить тургор кожи, образуя тонкий защитный слой для удержания влаги внутри кожи. Такими компонентами являются масла нигеллы посевной и нигеллы дамасской, масло зародышей пшеницы, масло миндаля, и в качестве эмолента - глицерин.

Масло нигеллы посевной - растительный компонент, который с целью сохранения всех биологически активных компонентов получают методом холодного отжима. Высокое содержание витаминов А и группы В, антиоксидантов (витамин С и тимохинон), минералов, аминокислот, насыщенных и ненасыщенных (линолевая, линоленовая и олеиновая) жирных кислот в составе масла способствует уменьшению мелких морщин, осветлению пигментных пятен, регенерации кожи, поддержанию оптимального липидного барьера кожи, заживлению мелких ран, воспалений и ссадин.

Масло нигеллы дамасской - растительный компонент, который получают методом холодного отжима. Масло нигеллы дамасской схоже по свойствам с маслом нигеллы посевной, однако обладает чуть менее выраженными антиоксидантными свойствами. В свою очередь, нигелла дамасская также богата аминокислотами (содержит 8 незаменимых аминокислот), витаминами А, Е, С, D, К и группы В, содержит насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты, минералы и эфирное масло, которое привлекает парфюмеров своим ненавязчивым ароматом лесной земляники, благодаря чему активно используется в парфюмерно-косметической отрасли.

Масло зародышей пшеницы - растительный компонент, который получают из проросшей пшеницы методом холодного отжима. Высокое содержание витаминов А, С, Е, фосфолипидов, насыщенных и ненасыщенных жирных кислот в составе масла способствует удержанию влаги в дерме и глубокому питанию кожи, устранению сухости и шелушения. Витамины Группы В способствуют осветлению пигментных пятен. Благодаря аминокислотам, которые содержатся в составе масла зародышей пшеницы реализуются противовоспалительные свойства, способствующие заживлению мелких ран и трещин, а сквален, который содержится в составе масла, обладает природными антисептическими и антиоксидантными свойствами.

Масло миндаля - растительный компонент, который получают методом двукратного холодного прессования из семян сладкого миндаля. Масло миндаля содержит фитостиролы, витамины А, Е, Р, С, полиненасыщенные жирные кислоты, в т.ч. Омега-6, которые самостоятельно не синтезируются организмом. Масло миндаля направлено на питание, увлажнение, тонизирование кожи, борьбу с потерей эластичности, а также устранение любых морщин и заломов.

В качестве эмолента в составе крема используется растительный глицерин, получаемый из пальмового либо кокосового масла и являющийся трёхатомным спиртом, который обладает высокой влагоудерживающей и смягчающей способностью, снижает шелушение и раздражение кожи, защищает от внешних факторов окружающей среды.

Эфирные масла нигеллы посевной и нигеллы дамасской, получаемые путем дистилляции из соответствующих жирных масел, используются для ароматизации заявляемого крема. Эфирное масло нигеллы посевной обладает антиоксидантным, противовоспалительным, ранозаживляющим и другими свойствами благодаря наличию в составе тимохинона. Эфирное масло нигеллы дамасской имеет приятный аромат земляники, обладает противовоспалительным и антибактериальным свойствами. Благодаря наличию в составе эфирных масел широкого спектра биологически активных веществ они эффективно действуют против различных микроорганизмов и грибов, что обуславливает их использование не только в качестве ароматизирующего компонента, но и вспомогательного консерванта.

Гидролат нигеллы дамасской в заявляемом изобретении используется в качестве водной фазы. Он является продуктом переработки семян нигеллы дамасской и образуется в процессе получения эфирного масла. Гидролат обладает всеми свойствами, присущими эфирному маслу нигеллы дамасской, и направлен на работу с проблемной кожей, оказывает регенерирующее, тонизирующее и антисептическое действие.

Активными компонентами в составе крема выступают гель алоэ вера, альфа-липоевая кислота, аллантоин, D-пантенол и масляный экстракт шиповника.

Гель алоэ вера - растительный компонент, который извлекают из листьев данного растения. Алоэ вера глубоко увлажняет кожу, регенерирует, снимает раздражения и воспаления, улучшает кровообращение в клетках кожи, а также в комплексе с D-пантенолом защищает кожу от УФ-излучения.

Альфа-липоевая кислота - натуральное жирорастворимое, витаминоподобное вещество, которое содержится во всех клетках организма человека. Эта кислота обладает мощными антиоксидантными свойствами, борется с воспалениями, активно связывает свободные радикалы в клетках кожи, которые способствуют появлению морщин и преждевременному старению.

Аллантоин - является как синтетическим, так и растительным компонентом (экстрагируется из корней окопника лекарственного), который обладает антиоксидантным, смягчающим, противовоспалительным и успокаивающим свойствами, а также снижает воздействие свободных радикалов в клетках кожи.

D-пантенол - синтетический безопасный компонент, способствует обновлению, питанию, регенерации кожи, увлажняет и помогает в лечении различных заболеваний кожи.

Масляный экстракт шиповника - растительный компонент, который получают из высушенных отходов плодов шиповника при производстве витамина С. Экстракт шиповника обладает насыщенным компонентным составом, который состоит из витаминов А, F, К, Р, аминокислот, дубильных веществ, макро- и микроэлементов, а также жирных кислот. Экстракт шиповника - мощный антивозрастной компонент, активно борется с морщинами, устраняет пигментные пятна, глубоко увлажняет и повышает упругость кожи.

В качестве витаминной составляющей крема выступает комплекс витаминов $Д_3$, Е и А. Витамин $Д_3$ поддерживает барьерные функции кожи и способствует образованию на ней защитного слоя. Витамин Е - борется с мелкими морщинами, снижает интенсивность пигментных пятен и глубоко увлажняет кожу. Витамин А (ретинол) - способствует подтягиванию дряблой кожи, борется с признаками старения, тусклой кожей и активизирует выработку эластина и коллагена.

Эмульгаторами в составе крема выступают Оливем-1000 и Полавакс. Оливем-1000 - эмульгатор растительного происхождения, выделенный из оливкового дерева. Оливем-1000 обладает сетчатой структурой, которая позволяет удерживать большое количество масла, предотвращать его прогоркание и повышать эластичность и упругость кожи. Полавакс - эмульгатор растительного происхождения, который выделяют из пальмового масла. Предназначен для использования в прямых эмульсиях, обеспечивает удержание влаги в дерме, смягчение кожи и придаёт крему глянцевую текстуру.

В качестве консерванта используется Шаромикс 721 - «зелёный», сертифицированный Ecosert консервант, который разрешен для использования в производстве натуральных косметических средств.

Крем получают следующим образом: для получения водной фазы необходимое количество гидролата нигеллы дамасской нагревают до 75-80°С в термостойком стакане,

после чего в разогретый гидролат вводят аллантоин и растворяют его при данной температуре. Параллельно готовят жировую фазу, для чего в термостойком стакане смешивают растительные масла и эмульгирующие компоненты согласно рецептуре и нагревают до температуры 75-80°С, выдерживают при этой температуре в течение 15-20 минут при постоянном перемешивании до полного растворения всех компонентов жировой фазы, после чего в неё вводят глицерин. Готовые фазы (водную и жировую) смешивают при одинаковой температуре 70-75°С, при этом важным нюансом является введение жировой фазы в водную при постоянном перемешивании. Перемешивание производится в течение 15-20 минут гомогенизатором, который обеспечивает получение высокодисперсной эмульсии, а значит, качественного продукта без пузырьков воздуха (что приводит к быстрой окисляемости и порче продукта), включений и частиц нерастворенных компонентов. При гомогенизации температуру системы снижают до 40°С, вводят активные компоненты (гель алоэ вера, альфа-липоевую кислоту, D-пантенол, витамины, масляный экстракт шиповника). Далее вводят эфирное масло и консервант, гомогенизируют 5 минут. Готовый продукт фасуют.

Крем для рук на основе продуктов переработки нигеллы используют в качестве увлажняющего, питательного, заживляющего, антивозрастного и антибактериального средства. Наносить крем необходимо круговыми массирующими движениями 2 раза в день на чистую кожу рук. В случае, если кожа сухая, поврежденная, на ней имеются раны и порезы, рекомендуется локальное нанесение на повреждённые участки кожи.

Пример осуществления изобретения

При осуществлении изобретения в составе крема были использованы продукты переработки, полученные из высококачественных семян нигеллы двух сортов, выведенных в отделе селекции и семеноводства овощных и бахчевых культур ФГБУН «Научно-исследовательский институт сельского хозяйства Крыма». Использованы семена сорта нигеллы посевной «Крымчанка» и нигеллы дамасской сорта «Ялита». Данные сорта богаты полезными веществами и отличаются повышенной биологической активностью.

В лаборатории переработки и стандартизации эфиромасличного сырья ФГБУН «НИИСХ Крыма» проведены исследования компонентного состава продуктов переработки семян нигеллы, используемых в составе крема.

Краткое описание графических изображений

На фиг. 1 представлена хроматограмма жирно-кислотного состава масла нигеллы посевной «Крымчанка», на фиг. 2 - хроматограмма жирно-кислотного состава масла нигеллы дамасской «Ялита», на фиг. 3 - хроматограмма компонентного состава эфирного масла нигеллы посевной «Крымчанка», на фиг. 4 - хроматограмма компонентного состава эфирного масла нигеллы дамасской «Ялита», на фиг. 5 - хроматограмма гидролата нигеллы дамасской «Ялита».

Основными биологически активными компонентами растительных масел являются полиненасыщенные жирные кислоты (сокр. ПНЖК). К ценным жирным кислотам относят: линолевую (ω-6), арахидоновую (ω-6), альфа-линоленовую (ω-3), олеиновую (ω-9) и др. кислоты. Масла растительного происхождения в отличие от масел животного происхождения обладают ценным набором ПНЖК, которые в свою очередь являются структурными элементами биологических мембран клеток.

В табл. 1, 2 и на фиг. 1, 2 приведены данные о жирно-кислотном составе масел нигеллы посевной «Крымчанка» и нигеллы дамасской «Ялита».

Таблица 1 - Жирно-кислотный состав масла нигеллы посевной «Крымчанка»

Номер пика	Время, мин	Идентифицированные компоненты	Массовая доля, %

1	10.131	Масляная	2,025
5	10.647	Капроновая	0,308
6	11.051	Каприловая	0,231
8	13.008	Каприновая	0,249
10	14.464	Лауриновая	0,130
11	20.848	Миристиновая	0,198
12	**26.251**	**Пальмитиновая**	**12,247**
13	28.295	Пальмитоолеиновая	0,220
14	30.339	Маргариновая	0,832
15	33.160	Стеариновая	2,199
16	**35.632**	**Олеиновая**	**18,686**
18	**39.886**	**Линолевая**	**53,981**
19	**45.571**	**Альфа линоленовая**	**0,320**
20	50.385	Эйкозотриеновая	2,807

Анализ данных, приведённых в табл. 1, показывает, что масло нигеллы посевной «Крымчанка» имеет высокое содержание линолевой (53,981%) и олеиновой (18,68%) ненасыщенных жирных кислот, а также пальмитиновой (12,247%) насыщенной жирной кислоты. Также нигелла посевная содержит альфа линоленовую незаменимую жирную кислоту (0,320%). Олеиновая кислота увлажняет и способствует проницаемости активных компонентов в глубокие слои кожи, линолевая - предотвращает появление пигментных пятен и «омолаживает» клетки кожи, а пальмитиновая - способствует удержанию влаги и активно смягчает кожу. Альфа линоленовая незаменимая жирная кислота способствует смягчению кожи, укреплению сосудистой стенки капилляров, а также обладает мощными противовоспалительными свойствами, благодаря чему часто вводится в состав лечебных кремов и мазей.

Таблица 2 - Жирно-кислотный состав масла нигеллы дамасской «Ялита»

Номер пика	Время, мин	Идентифицированные компоненты	Массовая доля, %
5	20,888	Миристиновая	0,222
9	23,435	Пентадекановая	0,032
12	26,015	Пентадеценовая	0,013
13	28,216	**Пальмитиновая**	11,190
15	28,239	Пальмитоолеиновая	0,176
16	29,380	Маргариновая	0,097
17	31,549	Гептадеценовая	0,063
19	33,170	Стеариновая	3,057
20	35,794	**Олеиновая**	19,073
25	40,022	**Линолевая**	45,290
30	42,680	Альфа линоленовая	0,076
32	45,225	Арахиновая	0,201
34	46,048	Эйкозеновая	0,022
37	50,171	Эйкозотриеновая	3,992

Из табл. 2 видно, что масло нигеллы дамасской отличается по своему жирно-кислотному составу от масла нигеллы посевной, однако преобладающими жирными кислотами в его составе также являются линолевая (45,290%) и олеиновая (19,073%) ПНЖК, а также пальмитиновая (11,190%) насыщенная жирная кислота.

Приведенные данные свидетельствуют о богатом компонентном составе жирных масел двух видов нигеллы и подтверждают эффективность их использования в качестве жировой основы заявляемого крема.

В табл. 3, 4 и на фиг. 3, 4 приведены данные о компонентном составе эфирных масел нигеллы посевной «Крымчанка» и нигеллы дамасской «Ялита».

Таблица 3 - Компонентный состав эфирного масла нигеллы посевной «Крымчанка»

Номер пика	Время, мин	Идентифицированные компоненты	Массовая доля, %
1	7,056	α-пинен	19,435
3	8,530	γ-терпинен	2,871
10	12,107	р-цимен	42,566
21	24,882	тимохинон	18,461

Из приведённых в табл. 3 данных видно, что в эфирном масле нигеллы посевной «Крымчанка» в значительном количестве (18,461%) присутствует тимохинон, что позволяет эффективно бороться с признаками старения, с пигментацией кожи, способствует заживлению ран и продлевает срок хранения крема (вспомогательный консервант).

Таблица 4 - Компонентный состав эфирного масла нигеллы дамасской «Ялита»

Номер пика	Время, мин	Идентифицированные компонены	Массовая доля, %
3	7.150	α-пинен	1,09
8	10.046	лимонен	0,25
9	10.487	γ-терпинен	2,85
13	12.367	р-цимен	46,59
32	25.190	тимохинон	отсутствует

Анализ данных, приведенных в табл. 4, показывает, что эфирном масле нигеллы дамасской тимохинон отсутствует. Однако, в нем содержится 46,59% р-цимена, который является предшественником тимохинона и также обладает антиоксидантным, антимикробным и противовоспалительным действием.

Благодаря сочетанию яркого аромата земляники, присущего эфирному маслу нигеллы дамасской с пряно-перечным ароматом эфирного масла нигеллы посевной готовый крем приобретает приятный, легкий пряно-земляничный аромат.

Проведенные исследования гидролата нигеллы дамасской показали содержание в его составе эфирного масла в количестве 0,0319% (фиг. 5), что подтверждает целесообразность использования его в качестве водной фазы в рецептуре заявляемого крема с целью дополнительного обогащения его биологически активными веществами.

Диапазон значений компонентов, входящих в рецептуру крема для рук на основе продуктов переработки нигеллы посевной и нигеллы дамасской, приведен в табл. 5.

Таблица 5 - Диапазон значений компонентов, входящих в рецептуру крема для рук на основе продуктов переработки нигеллы посевной и нигеллы дамасской

Компоненты	Мин.	Среднее	Макс.
Масло нигеллы посевной	3,2	3,5	3,8
Масло нигеллы дамасской	1,8	2,0	2,2
Масло зародышей пшеницы	3,4	3,7	4,0
Масло миндаля	1,8	2,0	2,2
Гель алоэ вера	3,7	4,1	4,5
Альфа-липоевая кислота	0,27	0,3	0,33
Аллантоин	0,9	1,0	1,1
D-пантенол	1,9	2,1	2,3
Масляный экстракт шиповника	1,8	2,0	2,2
Комплекс витаминов $Д_3$, Е и А	1,8	2,0	2,2
Глицерин	1,2	1,3	1,4
Оливем-1000	5,5	6,0	6,5
Полавакс	4,5	5,0	5,5
Sharomix	0,9	1,0	1,1
Эфирное масло нигеллы посевной	0,09	0,1	0,11
Эфирное масло нигеллы дамасской	0,09	0,1	0,11
Гидролат нигеллы дамасской	67,15	63,8	60,45

Органолептические и физико-химические показатели качества крема для рук на основе продуктов переработки нигеллы посевной и нигеллы дамасской, представлены в табл. 6.

Таблица 6 - органолептические и физико-химические показатели качества крема для рук на основе продуктов переработки нигеллы посевной и нигеллы дамасской

Наименование показателя	Характеристика и норма
Внешний вид	Однородная масса, не содержащая посторонних примесей
Цвет	Желтоватый
Запах	Свойственный запаху масел черного тмина - пряно-землянич-ный
Массовая доля воды и летучих веществ, %	55,0-75,0
Водородный показатель pH	5,0-9,0
Коллоидная стабильность	Стабилен
Термостабильность	Стабилен
Примечание. Допускается ослабление интенсивности запаха к концу срока годности	

Крем предназначен для ежедневного использования потребителями с сухой, поврежденной, пигментированной и увядающей кожей рук. Крем способствует глубокому увлажнению кожи, заживлению мелких ран и порезов, минимизации мелких морщин, снижению пигментации кожи, а также повышению её упругости и эластичности.

Таким образом, крем на основе продуктов переработки семян нигеллы благодаря использованию компонентов растительного происхождения, обеспечивающих повышенное содержание биологически активных веществ, обладает высокими потребительскими свойствами и широким спектром действия на кожу, что позволяет обеспечить получение технического результата изобретения.

(57) Формула изобретения

1. Крем косметический для рук на основе продуктов переработки семян нигеллы, содержащий масло нигеллы и дополнительные растительные масла, активные компоненты, глицерин, эмульгаторы, консервант, ароматизаторы и водную фазу, отличающийся тем, что содержит масло двух нигеллы видов – нигеллы посевной (*Nigella sativa* L.) и нигеллы дамасской (*Nigella damascena* L.), в качестве дополнительных растительных масел содержит масло зародышей пшеницы и масло миндаля, в качестве активных компонентов содержит гель алое-вера, альфа-липоевую кислоту, аллантоин, D-пантенол и масляный экстракт шиповника, в качестве ароматизаторов содержит эфирные масла нигеллы посевной и нигеллы дамасской, в качестве водной фазы содержит гидролат нигеллы дамасской, также крем содержит комплекс витаминов $Д_3$, Е и А при следующем соотношении компонентов, мас.%:

Масло нигеллы посевной	3,2-3,8
Масло нигеллы дамасской	1,8-2,2
Масло зародышей пшеницы	3,4-4,0
Масло миндаля	1,8-2,2
Гель алоэ вера	3,7-4,5
Альфа-липоевая кислота	0,27-0,33
Аллантоин	0,9-1,1
D-пантенол	1,9-2,3
Масляный экстракт шиповника	1,8-2,2
Комплекс витаминов $Д_3$, Е и А	1,8-2,2
Глицерин	1,2-1,4
Эмульгаторы	10-12
Консервант	0,9-1,1

Эфирное масло нигеллы посевной	0,09-0,11
Эфирное масло нигеллы дамасской	0,09-0,11
Гидролат нигеллы дамасской	Остальное

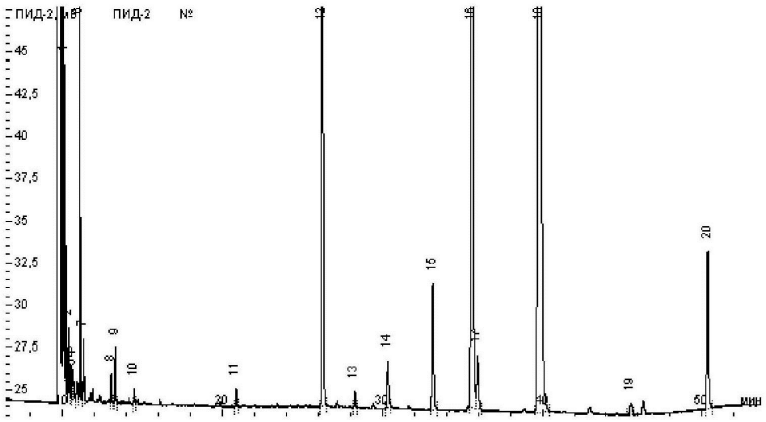
2. Крем по п. 1, отличающийся тем, что продукты переработки семян нигеллы получены из семян крымских сортов нигеллы селекции ФГБУН «НИИСХ Крыма» – нигеллы посевной сорта «Крымчанка» и нигеллы дамасской сорта «Ялита».

3. Крем по п. 1, отличающийся тем, что в качестве эмульгаторов содержит Оливем-1000 и Полавакс при следующем соотношении компонентов, мас.%:

Оливем-1000	5,5-6,5
Полавакс	4,5-5,5

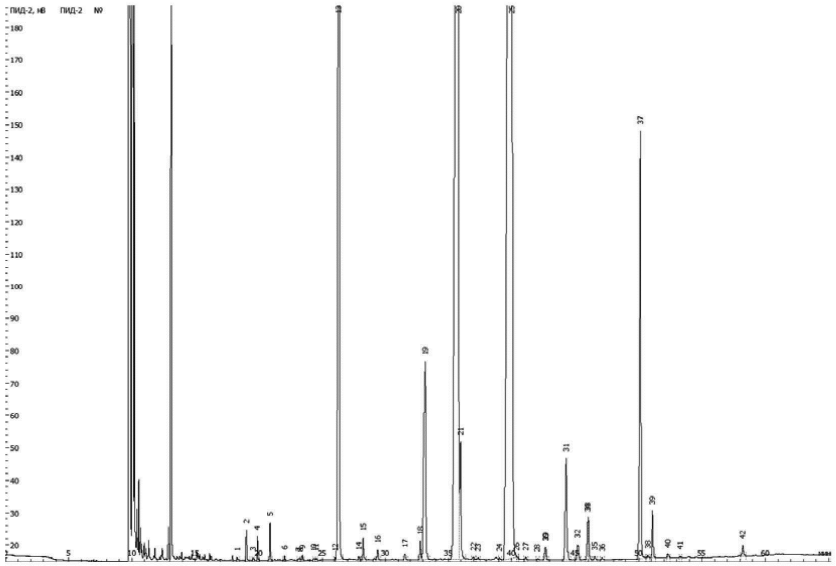
4. Крем по п. 1, отличающийся тем, что в качестве консерванта содержит Sharomix 721.

1


ПИД-2, мВ
ПИД-2 №
45
42,5
40
37,5
35
32,5
30
27,5
25
8
9
10
11
12
13
14
15
18
19
20
мин

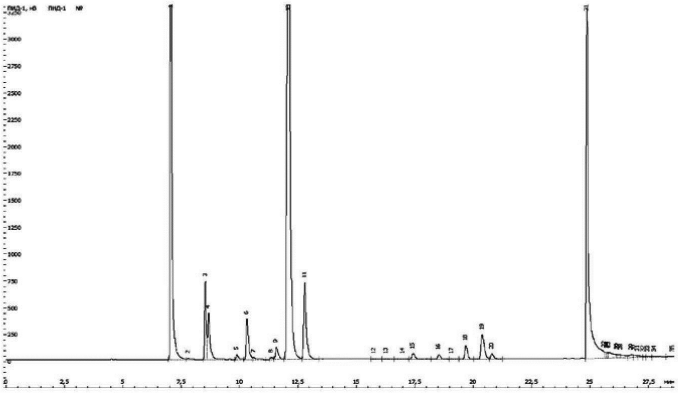
Фиг. 1

2


ПИД-2, нв ПИД-2 №
180
170
160
150
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20

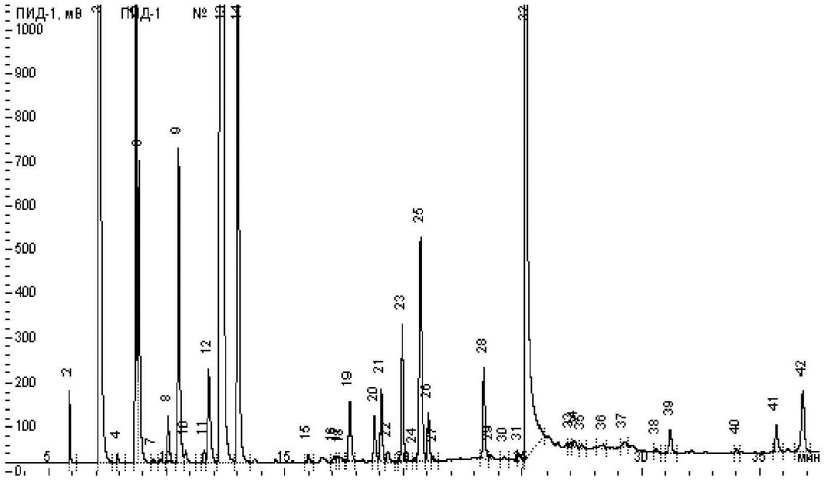
Фиг. 2

3

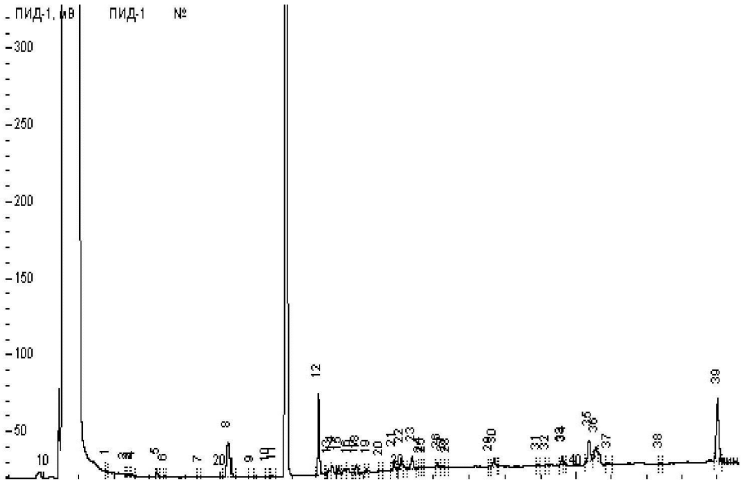


Фиг. 3

4



Фиг. 4



Фиг. 5