



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(51) МПК

*A61K 8/97* (2006.01)*A61K 8/891* (2006.01)*A61K 8/19* (2006.01)*A61K 8/44* (2006.01)*A61K 8/67* (2006.01)*A61Q 19/00* (2006.01)

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2005130520/15, 03.10.2005

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
03.10.2005

(43) Дата публикации заявки: 10.04.2007

(45) Опубликовано: 27.08.2007 Бюл. № 24

(56) Список документов, цитированных в отчете о  
поиске: RU 2191566 C1, 27.10.2002. RU 2201196  
C2, 27.03.2003. RU 2205624 C2, 10.06.2003. RU  
2203025 C2, 27.04.2003.

Адрес для переписки:

125502, Москва, ул. Лавочкина, 50-1, кв.24,  
пат.пов. Н.Л.Цетович, рег. № 455

(72) Автор(ы):

Ахсянов Умар Усманович (RU),  
Оксинойд Олег Элиасович (RU),  
Кречетов Сергей Петрович (RU),  
Парнев Олег Михайлович (RU),  
Маевский Евгений Ильич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

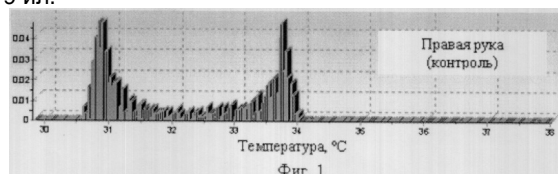
Закрытое акционерное общество "Лаборатория  
Низар-А" (RU)

## (54) КОСМЕТИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО НАКОЖНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

(57) Реферат:

Изобретение относится к области косметологии и касается профилактических и косметических препаратов системного действия. Косметическое средство кожного применения содержит косметически приемлемую основу и биологически активные добавки, а также компонент, обеспечивающий резорбтивное действие, в качестве которого используют кремнийорганическую эмульсию типа вода в масле с включением в водную фазу соли, а в качестве биологически активных добавок используют

вещества определенной направленности. Косметическое средство обеспечивает получение необходимого психоэмоционального состояния при одновременном повышении эффективности воздействия препарата на кожу. 2 н.и 5 з.п. ф-лы, 9 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(51) Int. Cl.

*A61K 8/97* (2006.01)*A61K 8/891* (2006.01)*A61K 8/19* (2006.01)*A61K 8/44* (2006.01)*A61K 8/67* (2006.01)*A61Q 19/00* (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2005130520/15, 03.10.2005**(24) Effective date for property rights: **03.10.2005**(43) Application published: **10.04.2007**(45) Date of publication: **27.08.2007 Bull. 24**

Mail address:

**125502, Moskva, ul. Lavochkina, 50-1, kv.24,  
pat.pov. N.L.Tsetovich, reg. № 455**

(72) Inventor(s):

**Akhsjanov Umar Usmanovich (RU),  
Oksinojd Oleg Ehliasovich (RU),  
Krechetov Sergej Petrovich (RU),  
Parnev Oleg Mikhajlovich (RU),  
Maevskij Evgenij Il'ich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo  
"Laboratorija Nizar-A" (RU)**

(54) **COSMETIC PREPARATION OF CUTANEOUS APPLICATION**

(57) Abstract:

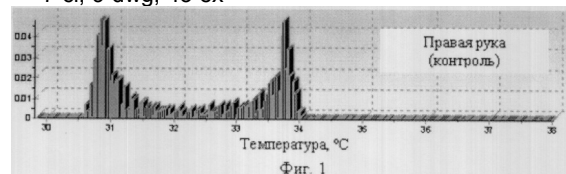
FIELD: cosmetology.

SUBSTANCE: the present innovation deals with prophylactic and cosmetic preparations of systemic action. The suggested cosmetic preparation of cutaneous application contains cosmetically acceptable foundation and biologically active additives, and, also, a component that provides resorptive action as silicon-organic emulsion of water-in-oil type at including salt into aqueous phase, and as biologically active additives one should apply

substances of certain direction. The cosmetic preparation in question enables to obtain necessary psychoemotional state along with increased efficiency of preparation's action upon a patient's skin.

EFFECT: higher efficiency of impact.

7 cl, 9 dwg, 43 ex



Изобретение относится к области косметологии и касается профилактических и косметических препаратов системного действия.

Под системным действием понимается - общее действие (в отличие от местного) препаратов на органы, системы органов или организм в целом.

5 Термином "резорбция" обозначают процесс проникновения вещества из окружающей среды или ограниченного объема внутренней среды организма в лимфо- и кровотоки. Действие вещества, развивающееся вслед за его резорбцией, после всасывания в кровь, называется резорбтивным (системным).

10 Некоторые вещества оказывают действие только в месте нанесения, главным образом, это действие на барьерные ткани: кожу, слизистые оболочки. Вещество не проникает в кровотоки (процесс резорбции отсутствует). Такое действие называется местным.

Итак, резорбтивное (системное) действие - это действие препарата, проявляющееся после всасывания.

15 Известны многочисленные косметические составы, предназначенные для ухода за кожей, имеющие различный состав и оказывающее благоприятное воздействие на кожные покровы, улучшая обменные процессы в тканях кожи и замедляя процессы старения.

20 Описан, в частности, дневной кислородный крем (M. Opitz & Co. AG, Швейцария, 2004), содержащий оксиластил, витамины С и Е, УФ-фильтр, масла семян люффы цилиндрической, пенника лугового, экстракт китайского чайного гриба, лимонную кислоту. Крем активизирует клеточное дыхание, стимулирует метаболизм, предохраняет от образования свободных радикалов, выравнивает тон и микрорельеф, повышает упругость кожи.

25 Предложен гель - миорелаксант морщин (Janssen Cosmeceutical, Германия, 2004), содержащий ацетилгексапептид, экстракт водорослей, гиалуроновую кислоту и полисахаридный комплекс. Гель относится к последнему поколению anti-age препаратов. При регулярном применении процесс восстановления заметен уже через несколько недель, морщины становятся менее выраженными. Специально разработан для женщин возраста свыше 40 лет.

30 Упомянутые косметические средства, а также целый ряд других косметических препаратов аналогичного действия, способствуют лишь визуально заметным благоприятным изменениям физического состояния кожи, проявляющимся в уменьшении числа выраженных морщин, в приобретении кожей более здорового цвета и вида, присущего молодой кожи.

35 Упомянутые средства, как и множество других косметических средств, оказывают только местное воздействие на кожу.

Известно средство для ванн на основе природной соли, применение которого улучшает гидратацию кожи, снимает чувство усталости, заживляет мелкие ссадины. Пат. РФ №2201211, А61К 7/50, 2001 г.

40 Известна биологически активная добавка для косметических средств с лечебно-профилактическими свойствами, представляющая собой продукт экстрагирования из медицинской пиявки, подвергшейся голоданию в течение не менее тридцати дней, затем замороженной и измельченной. Замороженную массу экстрагируют спиртовым раствором и выделяют жидкую фазу, полученный экстракт освобождают от спиртовой составляющей, доводят рН до нейтральных значений и лиофильно высушивают. Пат. РФ №2225718, А61К 45 35/62, 2001 г.

Полученный препарат обладает антистрессорным и биоэнергомодулирующим действием и может быть применен для профилактики нарушений психосоматического статуса человека.

50 Однако способ получения такой добавки очень длителен и дорог, а указанный источник не описывает и не подразумевает кожного применения препарата. Описываемый косметический препарат используется только в виде таблеток для ванн.

Известно косметическое средство кожного применения - ночной антистрессовый крем, содержащий косметически приемлемую основу - масляную фазу и целевые и биологически

активные добавки (пат. РФ 2205628, А61К 7/50 2003 г.), которое является наиболее близким к предложенному.

Однако данное косметическое средство не содержит компонентов, обеспечивающих резорбтивное действие.

5 Технической задачей изобретения является расширение спектра действия косметических препаратов за счет обеспечения возможности их резорбтивного воздействия на организм с целью получения необходимого психоэмоционального состояния при одновременном повышении эффективности воздействия препарата на кожу.

Среди психоэмоциональных состояний человека можно выделить следующие основные:

- 10 - уверенность и спокойствие;  
 - уравновешенность;  
 - выносливость;  
 - энергичность;  
 - инициативность;  
 15 - здоровье и чувственность.

С каждым из них связано наличие в организме и действие определенных химических веществ - нейротрансмиттеров, которые могут быть внесены в организм непосредственно в виде пищевых добавок или синтезированы самим организмом из их предшественников.

Однако, как показали исследования авторов, нейротрансмиттеры могут быть внесены в организм и иным путем, посредством использования косметического средства кожного нанесения.

Техническая задача изобретения решается с помощью создания косметического средства кожного применения, включающего, по крайней мере, косметически приемлемую основу и биологически активные добавки и дополнительно компонент, обеспечивающий резорбтивное действие косметического средства.

В качестве компонента, обеспечивающего резорбтивное действие, средство содержит обратную кремнийорганическую эмульсию типа вода в масле с включением в ее водную фазу соли.

В качестве соли используют природную карловарскую соль или ее искусственный заменитель.

В качестве биологически активных добавок используют нейротрансмиттеры, их предшественники и/или активаторы синтеза вышеуказанных соединений.

В качестве нейротрансмиттеров, их предшественников и/или активаторов синтеза вышеуказанных соединений используют аминокислоты, например, серотонин, и/или 5-гидрокситриптофан, и/или глицин, и/или таурин, и/или гамма-аминомасляную кислоту, и/или дигидроксифенилаланин, и/или триптофан, и/или фенилаланин, и/или тирозин, и/или аспарагиновую кислоту, и/или метионин, и/или витамины - В1, и/или В5, и/или В6, и/или В9, и/или С, и/или экстракты какао, и/или коры и плодов облепихи, и/или гриффонии простолитной, и/или примулы вечерней, и/или зверобоя, и/или цимикуги, и/или пиретрума девичьего, и/или нони, и/или алтея, и/или валерианы, и/или софоры желтеющей, и/или шалфея, и/или кресса водяного, и/или ирландского мха, и/или банана, и/или анноны сетчатой, и/или муксуны жгучей, и/или боярышника, и/или портулака огородного, и/или сибирского жень-шеня, и/или левзеи, и/или подсолнечника, и/или горчицы черной, и/или солодки, и/или рожкового дерева, и/или земляники, и/или люпина, и/или омелии, и/или гарцинии камбоджийской, и/или фасоли, и/или гинкго билоба, и/или ко-факторы, например мед, и/или шоколад и/или коэнзим Q<sub>10</sub>.

Исследования авторов, проведенные с помощью ИК-термографии, показали, что в качестве компонента резорбтивного действия с успехом может быть использована обратная кремнийорганическая эмульсия типа вода в масле с включением в водную фазу соли. В качестве соли предпочтительно использовать природную карловарскую соль или ее искусственный заменитель.

Как показали исследования авторов, обратная кремнийорганическая эмульсия типа вода в масле, содержащая в водной фазе карловарскую соль, при кожном нанесении

обладает высокой проникающей способностью и влияет на метаболические процессы в коже.

На фиг. фиг.1, 2, 3 и 4 представлены графики, характеризующие результаты термовизионного изучения действия такой обратной эмульсии на кожу.

5 Авторами было изучено проникновение биологически активного вещества витамина B2 (рибофлавина), включенного в водную фазу обратной эмульсии вода в силиконе. Концентрация витамина B2 в эмульсии составляла 2 мг/мл. В качестве контроля использовали собственно водный раствор рибофлавина и гелевую форму рибофлавина в одинаковых концентрациях. За трое суток перед нанесением тестируемых составов у  
10 животных (аутбредных половозрелых мышей породы CFW - самцов) была удалена шерсть в межлопаточной области на площади  $\sim 1 \text{ см}^2$ . Признаков раздражения у животных не наблюдалось.

Образцы наносились одноразовыми кисточками на поверхность, лишенную шерсти, с тем, чтобы флуорометрически выявляемая концентрация рибофлавина на поверхности  
15 кожи животного превышала концентрацию эндогенного витамина B2 в среднем в 50-60 раз. Анализировалось содержание витамина B2 на поверхности кожи, в коже, на поверхности подкожно-жировой клетчатки, под подкожно-жировой клетчаткой, на мышечном слое, в мышечном слое, а также содержание полиферментных комплексов рибофлавина в коже в зависимости от времени: через 30, 60 и 180 минут после аппликации.

20 На графике фиг.5 представлены данные по распределению витамина B2.

Как видно из графика на фиг.5, определенное количество нанесенного препарата (в %) на поверхности кожи остается практически постоянным и не зависит от времени. Приблизительно 50% препарата проникает в глубокие слои кожи. Полученные данные  
25 свидетельствуют о том, что природное вещество рибофлавина, введенное в состав водной фазы такой обратной эмульсии, быстрее и в большей мере проникает через кожу, чем в составе водного раствора или геля. Уже через час после нанесения на поверхность кожи рибофлавина в составе обратной эмульсии он обнаруживается в нижних слоях кожи в виде полиферментных комплексов, погруженных в мембранные структуры внутриклеточных  
30 органелл (большую часть которых составляют 1-й, 2-й и 3-й комплексы дыхательной цепи митохондрий, а также флавопротеиды окислительно-восстановительного комплекса окисления ацилов длинноцепочных жирных кислот).

Сравнительный анализ включения витамина B2 в полиферментные комплексы показал, что спустя 3 часа после нанесения доля рибофлавина, включенного в комплексы, составляет:

35 0.1% при введении в составе водного раствора;  
12.8% при введении в составе геля;  
36.6% при введении в составе обратной эмульсии.

Сущность изобретения заключается в следующем:

40 Обратная кремнийорганическая эмульсия типа вода в масле с включением в ее водную фазу соли, содержащая биологически активные добавки, может быть получена, например, в тонкодисперсной микроэмульсионной форме, которую затем вводят в косметически приемлемую основу, в качестве которой может быть использован, например, гель и/или крем. Биологически активные добавки могут быть введены в косметическое средство и в виде липосом.

45 В качестве биологически активных добавок могут быть использованы нейротрансмиттеры, их предшественники и/или активаторы их синтеза.

Например:

- аминокислоты - серотонин, 5-гидрокситриптофан, глицин, таурин, гамма-аминомасляная кислота, дигидроксифенилаланин, триптофан, фенилаланин, тирозин,  
50 аспарагиновая кислота, метионин;  
- витамины - B1, B5, B6, B9, C;  
- экстракты - какао, коры и плодов облепихи, гриффонии простолистной, примулы вечерней, зверобоя, цимифуги, пиретрума девичьего, нони, алтея, валерианы, софоры

желтеющей, шалфея, кресса водяного, ирландского мха, банана, анноны сетчатой, муксуны жгучей, боярышника, портулака огородного, сибирского жень-шеня, левзеи, подсолнечника, горчицы черной, солодки, рожкового дерева, земляники, люпина, омелии, гарцинии камбоджийской, фасоли, гинкго билоба;

5 - ко-факторы - мед, шоколад, коэнзим Q<sub>10</sub>.

Концентрация биологически активных добавок в косметическом средстве может составлять от 0.1 до 10%, а кремнийорганической жидкости - силикона от 1.0 до 20.0%.

При использовании липосомальной формы концентрация липосом может достигать 10.0% В составе липосом липидную основу могут составлять фосфатидилхолин - до 90

10 вес.% и фосфатидилсерин - до 10 вес.%

Для научных исследований авторами были получены экспериментальные косметические препараты, которые могли включать:

- базовый гель (в качестве основы);
- базовый крем (в качестве основы);
- 15 - микроэмульсионную форму обратной кремнийорганической эмульсии;
- липосомы с водо- и жирорастворимыми соединениями.

Составы и способы получения отдельных компонентов:

1. Базовые гели

	1.1	
20	Деионизированная вода	98.0%
	Акрилат/С10-С30 алкилакрилат сополимер (Карбопол Ультрез 21)	0.5%
	Трилон-Б (Na-ЭДТА)	0.15%
	Триэтанолламин	0.6%
	Консервант	1.0%
	1.2	
25	Деионизированная вода	98.0%
	Акрилат/С10-С30 алкилакрилат сополимер (Карбопол ЕТД 2001)	0.85%
	Трилон-Б (Na-ЭДТА)	0.15%
	Натрия гидроксид (18% водный раствор)	2.0%
	Консервант	1.0%
	1.3	
30	Деионизированная вода	98.0%
	Акрилат/С10-С30 алкилакрилат сополимер (Карбопол ЕТД 2020)	0.55%
	Трилон-Б (Na-ЭДТА)	0.15%
	Натрия гидроксид (10% водный раствор)	1.0%
	Консервант	1.0%

35 Способ приготовления геля состоял в следующем:  
 порошок Карбопола диспергируют в воде, содержащей Трилон-Б, и нейтрализуют полученный раствор до рН 6.5-7.0, после чего добавляют консервант.

2. Базовые кремы

	2.1	
40	Бридж-721	2.4%
	Бридж 72	6.0%
	Стеариловый эфир ППГ-15	12.0%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%
45	Бридж-721	2.4%
	Бридж 72	6.0%
	Изогексадекан	12.0%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%
	2.3	
50	Бридж-721	4.5%
	Бридж 72	5.0%
	Минеральное масло	40%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%
	2.4	

Бридж-721	5.0%
Цетиловый спирт	7.0%
Стеариловый спирт	5.0%
Консервант	1.0%
Вода деионизированная	до 100%

5

Способ приготовления базовых кремов состоял в следующем:

Все компоненты смешивают и при медленном перемешивании нагревают до 70-80°C.

3. Микроэмульсионная форма обратной кремнийорганической эмульсии

3.1.

10	Циклометикон	60%
	Карловарская соль	1%
	Циклометикон Диметикон сополиол	8%
	Серотонин	0.5%
	Экстракт коры облепихи	0.5%
	Консервант	1.0%
15	Вода деионизированная	до 100%

3.2

	Циклометикон	40%
	Карловарская соль	1%
	Циклометикон Диметикон сополиол	5%
20	5-гидрокситриптофан	1.0%
	Консервант	1.0%
	Глицин	2.0%
	Витамин В1	0.4%
	Экстракт примулы вечерней	1.0%
	Экстракт зверобоя	2.0%
25	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%

3.3

	Циклометикон	40%
	Диметикон	40%
	Карловарская соль	5%
30	Циклометикон Диметикон сополиол	10%
	γ-аминомасляная кислота	1.0%
	Таурин	0.5%
	Экстракт валерианы	0.5%
	Экстракт шалфея	0.5%
35	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%

3.4

	Циклометикон	40%
	Диметикон	10%
	Карловарская соль	2%
40	Циклометикон Диметикон сополиол	5%
	Экстракт аира	2.0%
	Экстракт алтея	2.0%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%

3.5

45	Циклометикон	60%
	Карловарская соль	1%
	Циклометикон Диметикон сополиол	8%
	Витамин В2	0.2%
	Витамин В5	0.2%
	Экстракт какао	1.0%
50	Дигидроксифенилаланин	0.5%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%

3.6

Циклометикон	40%
--------------	-----

	Диметикон	10%
	Карловарская соль	2%
	Циклометикон Диметикон сополиол	5%
	Экстракт боярышника	2.0%
5	Фенилаланин	1.0%
	Витамин В6	0.1%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%
	3.7	
	Циклометикон	40%
10	Диметикон	10.0%
	Карловарская соль	2.0%
	Циклометикон Диметикон сополиол	5.0%
	Витамин РР	0.1%
	Мед	2.0%
	Экстракт гинкго билоба	2.0%
15	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%
	3.8	
	Циклометикон	40.0%
	Диметикон	20.0%
20	Карловарская соль	1.0%
	Циклометикон Диметикон сополиол	10.0%
	Фитиновая кислота	0.5%
	Витамин В9	0.5%
	Экстракт земляники	1.5%
	Консервант	1.0%
25	Вода деионизированная	до 100%
	3.9	
	Циклометикон	55%
	Диметикон	5%
	Карловарская соль	1%
30	Циклометикон Диметикон сополиол	10%
	2.3-дифосфоглицерат	0.2%
	Экстракт земляники	2.0%
	Экстракт фасоли	1.0%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%
	3.10	
35	Циклометикон	35%
	Диметикон	25%
	Карловарская соль	1%
	Циклометикон Диметикон сополиол	10%
	Экстракт коры облепихи	0.5%
	Консервант	1.0%
40	Вода деионизированная	до 100%
	3.11	
	Циклометикон	65%
	Диметикон	5%
	Карловарская соль	1%
45	Циклометикон Диметикон сополиол	10%
	Экстракт ежевики	1%
	Экстракт нони	2.0%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%

Способ получения такой эмульсии состоит в следующем:

50 в рассчитанное количество воды вводят водорастворимые вещества, затем добавляют кремнийорганические компоненты, соль и интенсивно перемешивают на ультразвуковой мешалке. Полученную «грубую» эмульсию подвергают трем циклам гомогенизации на гомогенизаторе высокого давления при давлении 250-600 атм ( в зависимости от типа



гомогенизатора). Получают тонко дисперсную эмульсию с размером частиц до 500 нм.

#### 4. Липосомы с водо- и жирорастворимыми соединениями

	4.1	
5	Фосфатидилхолин яичный	10.0%
	Экстракт сибирского жень-шеня	0.5%
	Витамин А	0.2%
	Витамин Е	0.8%
	Витамин С	1.0%
	Консервант	1.0%
	4.2	
10	Фосфатидилхолин яичный	10.0%
	Экстракт коры облепихи	0.2%
	Экстракт зверобоя	0.5%
	Экстракт какао	2.0%
	Консервант	1.0%
15	Вода деионизированная	до 100%
	4.3	
	Фосфатидилхолин	8,0%
	Фосфатидилсерин	2,0%
	Коэнзим Q <sub>10</sub>	0.4%
	Консервант	1.0%
20	Вода деионизированная	до 100%
	4.4	
	Фосфатидилхолин	8,0%
	Фосфатидилсерин	2,0%
	Экстракт подсолнечника	1.0%
25	Экстракт горчицы черной	0.5%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%
	4.5	
	Фосфатидилхолин	10,0%
	Гамма-аминомасляная кислота	0.4%
30	Экстракт софоры	0.9%
	Экстракт аира	1.0%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%
	4.6	
	Фосфатидилхолин	8,0%
35	Фосфатидилсерин	2,0%
	Аспарагиновая кислота	1.0%
	Экстракт люпина	2.0%
	Консервант	1.0%
	Вода деионизированная	до 100%
	4.7	
40	Фосфатидилхолин	9.0%
	Сфингомиелин	1.0%
	Сукцинат аммония	1.0%
	Фумарат натрия	0.8%
	Малеат натрия	0.8%
	Вода деионизированная	до 100%

45      Способ получения липосом с биологически активными веществами состоял в следующем:

в воде диспергировали липидные компоненты с помощью высокоскоростной мешалки при температуре не выше 40°C;

50      затем растворяли в воде остальные компоненты;

смешивали липосомальную дисперсию и водную компоненту, полученную смесь подвергали гомогенизации на гомогенизаторе высокого давления при давлении 250-500 атм (2-3 цикла)

Ниже приведены рецептуры косметических средств, при использовании которых могут

быть получены следующие психоэмоциональные состояния:

$\alpha$ -Направление (уверенность и спокойствие)

(основное биологически активное вещество - серотонин, используемый в составе экстрактов какао, коры облепихи и т.п.)

5	$\alpha-1$	
	1. Гель 1.1	50.0%
	2. Крем 2.3	9.0%
	3. Компонент 3.1	12.0%
	4. Компонент 3.10	3.0%
	5. Компонент 4.2	2.0%
10	6. Вода деионизованная	до 100%
	$\alpha-2$	
	1. Гель 1.3	58.0%
	2. Компонент 3.2	15.0%
	3. Компонент 3.11	4.0%
15	4. Компонент 4.2	3.0%
	5. Вода деионизованная	до 100%
	$\alpha-3$	
	1. Гель 1.3	55.0%
	2. Крем 2.2	15.0%
	3. Компонент 3.1	8.0%
20	4. Компонент 4.3	2.0%
	5. Вода деионизованная	до 100%

$\gamma$ -Направление (уравновешенность)

(основное биологически активное вещество -  $\gamma$ -аминомасляная кислота, используемая в составе экстракта алтея лекарственного и т.п.)

25	$\gamma-1$	
	1. Гель 1.3	40.0%
	2. Компонент 3.3	10.0%
	3. Компонент 4.2	3.0%
	4. Вода деионизованная	до 100%
30	$\gamma-2$	
	1. Гель 1.2	50.0%
	2. Компонент 3.3	10.0%
	3. Компонент 4.5	4.0%
	4. Вода деионизованная	до 100%
35	$\gamma-3$	
	1. Гель 1.3	55.0%
	2. Компонент 3.4	3.5%
	3. Компонент 3.8	2.0%
	5. Вода деионизованная	до 100%

$\lambda$ -Направление (выносливость)

(основное биологически активное вещество - дофамин, используемый в составе экстрактов банана, аноны сетчатой и т.п.)

40	$\lambda-1$	
	1. Гель 1.1	50.0%
	2. Компонент 3.5	10.0%
45	3. Компонент 3.2	4.0%
	4. Экстракт банана	2.0%
	5. Вода деионизованная	до 100%
	$\lambda-2$	
	1. Гель 1.2	45.0%
	2. Компонент 3.5	6.0%
50	3. Компонент 3.7	6.0%
	4. Компонент 4.7	3.0%
	5. Экстракт зверобоя	4.0%
	6. Вода деионизованная	до 100%

λ-3

5

1. Гель 1.3	30.0%
2. Крем 2.3	30.0%
3. Компонент 3.8	3.5%
4. Компонент 4.7	4.0%
5. Вода деионизованная	до 100%

ε-Направление (энергичность)

(основное биологически активное вещество - адреналин, используемый в составе экстракта боярышника, портулака огородного и т.п.)

10

ε-1

1. Гель 1.1	50.0%
2. Компонент 3.6	25.0%
3. Вода деионизованная	до 100%

ε-2

15

1. Гель 1.3	40.0%
2. Компонент 3.6	5.0%
3. Компонент 4.1	5.0%
4. Вода деионизованная	до 100%

ε-3

20

1. Гель 1.2	50.0%
2. Компонент 4.4	10.0%
3. Компонент 3.7	6.0%
4. Вода деионизованная	до 100%

δ-Направление (инициативность)

25 (основное биологически активное вещество - глютаминовая и аспаргиновая кислоты, используемые в составе экстрактов рожкового дерева, земляники, люпина белого и т.п.)

δ-1

30

1. Крем 2.1	10.0%
2. Крем 2.3	10.0%
3. Крем 2.4	2.5%
4. Компонент 3.8	5.0%
5. Компонент 3.7	5.0%
6. Вода деионизованная	до 100%

δ-2

35

1. Гель 1.1	50.0%
2. Глутаминовая кислота	1.0%
3. Аспарагиновая кислота	1.0%
4. Компонент 3.9	4.0%
5. Компонент 3.11	4.0%
6. Вода деионизованная	до 100%

δ-3

40

1. Гель 1.3	50.0%
2. Компонент 4.6	10.0%
3. Витамин В1	1.0%
4. Витамин В6	0.6%
5. Вода деионизованная	до 100%

β-Направление (здоровье и чувственность)

45 (основное биологически активное вещество - фенилэтиламин, используемый в составе экстрактов какао, омелии белой и т.п.)

β-1

50

1. Гель 1.1	50%
2. Компонент 3.5	10%
3. Компонент 4.7	10%
4. Фенилэтиламин	1.0%
5. Вода деионизованная	до 100%

β-2

1. Крем 2.2	20.0%
-------------	-------

	2. Крем 2.3	20.0%
	3. Компонент 4.5	3.3%
	4. Экстракт какао	1.0%
	5. Экстракт капельника	1.0%
5	6. Экстракт фасоли	1.5%
	7. Шоколад	0.5%
	8. Вода деионизованная до 100%	
	β-3	
	1. Гель 1.2	30.0%
	2. Компонент 3.7	6.0%
10	3. Компонент 4.7	3.0%
	4. Фитиновая кислота	1.0%
	5. Вода деионизованная до 100%	

Для подтверждения вышеописанных свойств косметических композиций были исследованы эффекты активных микроэмульсионных компонентов типа эмульсии вода в кремнийорганической жидкости №3.2 и №3.6, содержащие в водной фазе экстракт зверобоя и боярышника соответственно.

Системные эффекты биологически активных веществ, входящих в состав экстракта зверобоя, носят антидепрессантный характер вследствие подавления метаболизма серотонина и увеличения содержания его в организме и выражаются, в частности, в снижении тревожности и агрессивности. В экспериментах исследовалось влияние косметической композиции №3.2 на поведение крыс линии Вистар при накожной аппликации по 0,25 мл в течение 14 суток на выбритый участок кожи 3 см × 4 см. Поведенческие показатели указанных животных сравнивались с таковыми у крыс, которым наносилась композиция №3.2 без экстракта зверобоя (плацебо), и у крыс, которым внутрикожно в объеме 0,2 мл вводилось по 1,7 мг/кг amitriptилина, обладающего антидепрессантным действием. Последняя группа экспериментальных животных выступала в качестве «позитивного» контроля антидепрессантных эффектов. Тестирование влияния препаратов на уровень тревожности крыс проводили в установке «открытое поле». Влияние на уровень агрессивности оценивали по поведению крыс при стимуляции агрессивного поведения индивидуальной изоляцией животных (социальной депривацией).

Согласно полученным данным при воздействии косметической композиции №3.2 и amitriptилина наблюдается уменьшение уровня тревожности крыс (фиг.6), выражающееся в снижении их двигательной активности. Одновременно при воздействии указанных препаратов регистрируется снижение агрессивности в экспериментах с моделированием агрессии (фиг.7). Однако значимость регистрируемых межгрупповых различий по агрессивности несколько ниже ( $P < 0,1$  при сравнении с плацебо только для косметической композиции №3.2), чем по тревожности ( $P < 0,05$  при сравнении с плацебо для обоих препаратов).

Наиболее заметные системные эффекты биологически активных веществ, входящих в состав экстракта боярышника, выражаются в адренергическом влиянии на функционирование сердечно-сосудистой системы. Кроме того, отмечается стимулирующее влияние на функционирование центральной нервной системы. В экспериментах исследовалось влияние косметической композиции №3.6 на поведение и состояние сердечно-сосудистой системы крыс линии Вистар при накожной аппликации по 0,5 мл в течение 20 суток на выбритый участок кожи 3 см × 4 см. Регистрируемые показатели указанных животных сравнивались с таковыми у крыс, которым наносилась композиция №3.6 без экстракта боярышника (плацебо), и у крыс, которым внутрикожно в объеме 0,2 мл вводилось по 15 мг/кг адреналина. Последняя группа экспериментальных животных выступала в качестве «позитивного» контроля эффектов биологически активных веществ, входящих в состав экстракта боярышника.

Проведенные эксперименты не выявили достоверных изменений в поведении крыс, которые подвергались воздействию косметической композиции №3.6 и адреналина. Влияние на показатели функционирования сердечно-сосудистой системы оказалось более

значимо, хотя и с невысоким уровнем значимости ниже ( $P < 0,1$  при сравнении с плацебо только для косметической композиции №3.2). Согласно полученным данным экстракт боярышника в составе обратной эмульсии 3.6 вызывает заметное снижение частоты сердечных сокращений (фиг.8) и повышение вариабельности сердечного ритма (фиг.9), тогда как эффекты адреналина при внутрикожной инъекции оказываются незначительными.

В целом, проведенные эксперименты показали наличие системных эффектов косметических экстрактов растений при их использовании в составе активного микроэмульсионного компонента обратной кремнийорганической эмульсии типа вода в масле, содержащей в водной фазе различные водорастворимые биологически активные вещества.

Таким образом, как показали исследования, предложенное косметическое средство используется также, как и традиционная косметика, но в отличие от традиционной косметики, кроме местного воздействия, улучшающего состояние кожи, обладает и системным воздействием на организм в целом, проявляя успокаивающие, придающие спокойствие и уверенность, уравновешенность, энергичность и т.п. свойства, в зависимости от биологически активных веществ, введенных в эмульсию.

#### Формула изобретения

1. Косметическое средство кожного применения, обладающее резорбтивным действием, характеризующееся тем, что оно содержит косметически приемлемую основу и биологически активные добавки, а в качестве компонента, обеспечивающего резорбтивное действие, - обратную кремнийорганическую эмульсию типа вода в масле с включением в ее водную фазу соли, при этом концентрация обратной кремнийорганической эмульсии от 1,0 до 20%.

2. Косметическое средство по п.1, которое в качестве соли содержит природную карловарскую соль или ее искусственный заменитель.

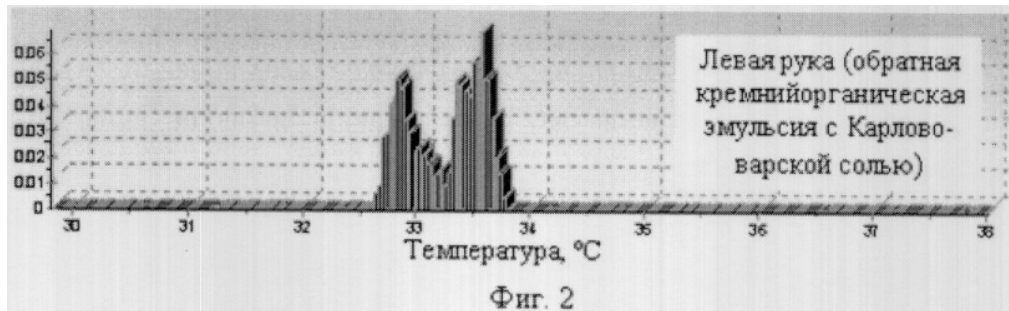
3. Косметическое средство по п.1, которое в качестве биологически активных добавок содержит нейротрансмиттеры, их предшественники и/или активаторы синтеза вышеуказанных соединений, такие как серотонин, и/или 5-гидрокситриптофан, и/или глицин, и/или таурин, и/или гамма-аминомасляную кислоту, и/или дигидроксифенилаланин, и/или триптофан, и/или фенилаланин, и/или тирозин, и/или аспарагиновую кислоту, и/или метионин.

4. Косметическое средство по п.1, которое в качестве биологически активных добавок содержит нейротрансмиттеры, их предшественники и/или активаторы синтеза вышеуказанных соединений, такие как витамины B1, и/или B5, и/или B6, и/или B9, и/или C.

5. Косметическое средство по п.1, которое в качестве биологически активных добавок содержит нейротрансмиттеры, их предшественники или активаторы синтеза вышеуказанных соединений, такие как экстракты какао, и/или коры и плодов облепихи, и/или гриффонии простолистной, и/или примулы вечерней, и/или зверобоя, и/или цимикуги, и/или пиретрума девичьего, и/или нони, и/или алтея, и/или валерианы, и/или софоры желтеющей, и/или шалфея, и/или кресса водяного, и/или ирландского мха, и/или банана, и/или анноны сетчатой, и/или муксуны жгучей, и/или боярышника, и/или портулака огородного, и/или сибирского жень-шеня, и/или левзеи, и/или подсолнечника, и/или горчицы черной, и/или солодки, и/или рожкового дерева, и/или земляники, и/или люпина, и/или омелии, и/или гарцинии камбоджийской, и/или фасоли, и/или гинкго билоба.

6. Косметическое средство по п.1, которое в качестве биологически активных добавок содержит нейротрансмиттеры, их предшественники и/или активаторы синтеза вышеуказанных соединений, такие как Ко-факторы, выбранные из группы - мед, и/или шоколад, и/или коэнзим Q<sub>10</sub>.

7. Применение обратной кремнийорганической эмульсии типа вода в масле с включением в ее водную фазу карловарской соли в качестве компонента, обеспечивающего резорбтивное действие косметических средств.



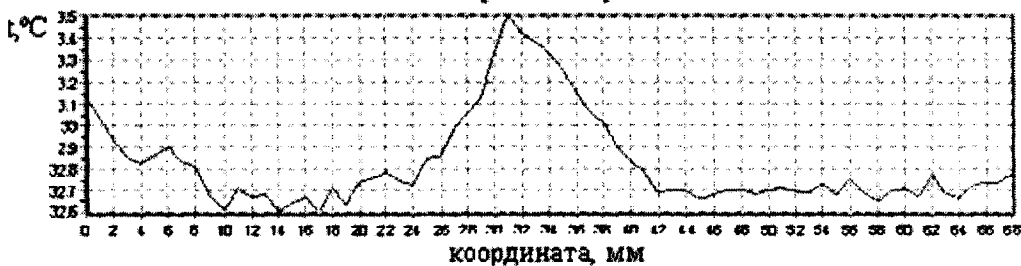
Фиг. 2

Температурный профиль по оси, проходящей через центр области нанесения обратной эмульсии

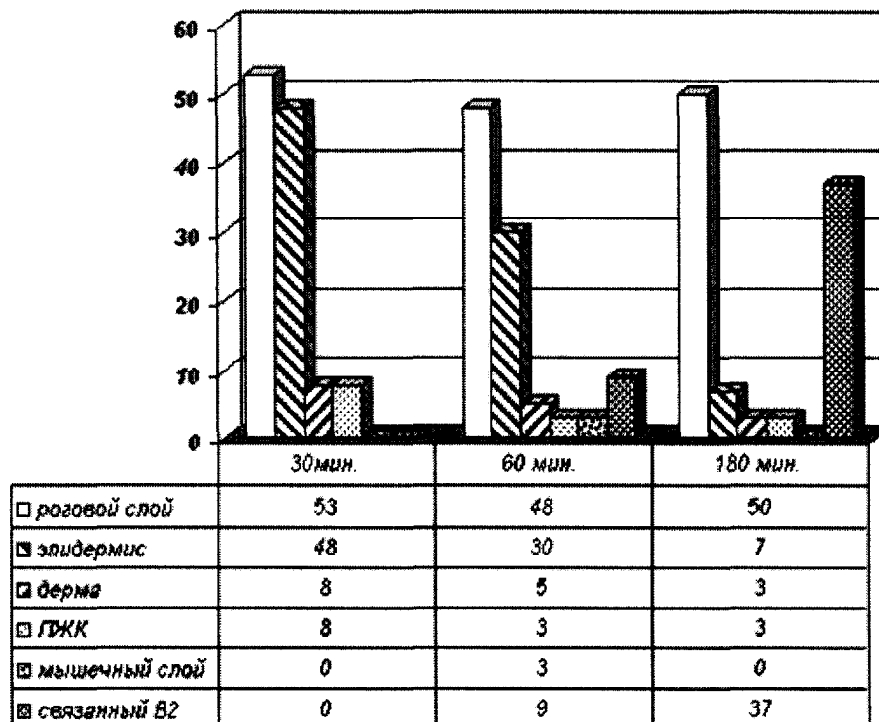


Фиг. 3

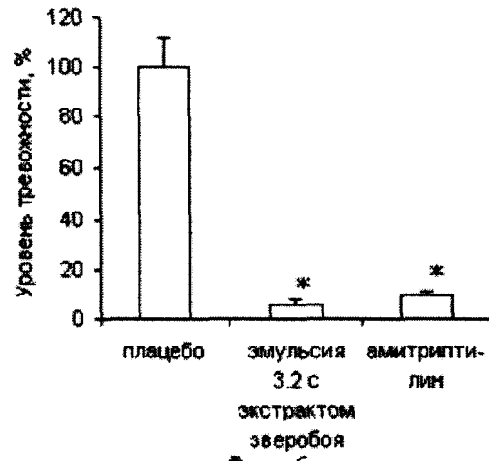
Температурный профиль по оси, проходящей над кровеносным сосудом, находящимся в области нанесения обратной эмульсии



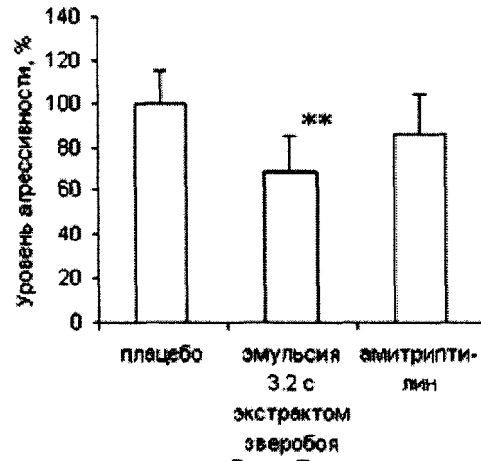
Фиг. 4



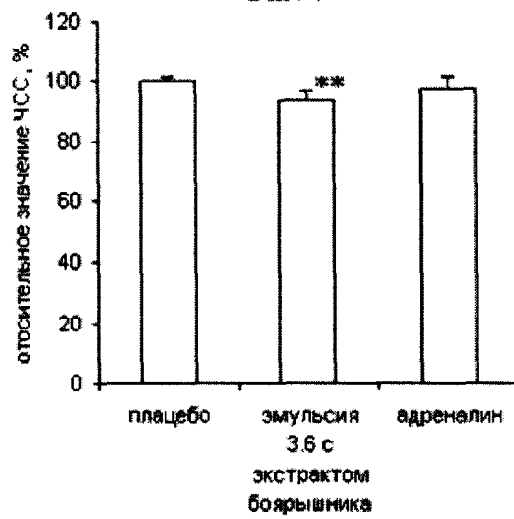
Фиг. 5



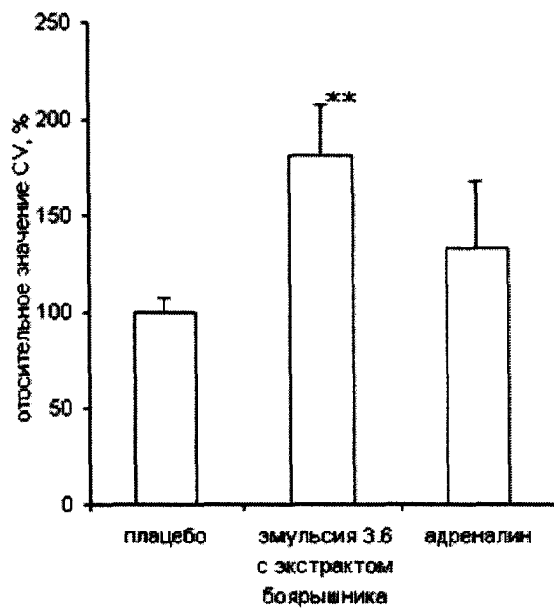
Фиг. 6



Фиг. 7



Фиг. 8



Фиг. 9